

**HTW** Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft  
University of Applied Sciences

## Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von  
Wolfgang Semar

---

Arbeitsbereich  
Informationswissenschaft

**Schrift 87**

### Medieninhaltsanalyse Big Data

Big Data, Datenschutz und Privatsphäre  
in Schweizer und US-amerikanischen Zeitungen

Flurina Huonder

---

Chur 2017

# **Churer Schriften zur Informationswissenschaft**

Herausgegeben von Wolfgang Semar

Schrift 87

## **Medieninhaltsanalyse Big Data**

Big Data, Datenschutz und Privatsphäre  
in Schweizer und US-amerikanischen Zeitungen

Flurina Huonder

Diese Publikation entstand im Rahmen einer Thesis zum Master of Science FHO  
in Business Administration, Major Information and Datamangement.

Referent: Prof. Dr. habil. Urs Dahinden

Korreferent: Prof. Dr. Christian Hauser

**Verlag:** Arbeitsbereich Informationswissenschaft

**ISSN:** 1660-945X

**Chur,** März 2017

## Kurzfassung

Die Digitalisierung und technologische Entwicklung, welche *Big Data* vorantreiben, beeinflussen zunehmend unser Leben. Jeden Tag fallen grössere Datenvolumen an und dies immer schneller. Mit *Big Data* werden neue Geschäftsmodelle entwickelt, welche die Wirtschaft revolutionieren. Jedoch gibt es bei *Big Data* auch eine Kehrseite – über Datenschutzfragen sowie Eingriffe in die Privatsphäre darf nicht hinweggesehen werden. Diese Masterthesis geht der Frage nach, wie *Big Data* in den Schweizer und den US-amerikanischen Medien dargestellt wird; der Fokus liegt dabei auf der Versicherungsbranche. Dazu wurde eine zweistufige Inhaltsanalyse mit sechs ausgewählten Zeitungen aus der Schweiz sowie den USA durchgeführt. In einem ersten Schritt wurden die Artikel mittels einer computergestützten Inhaltsanalyse codiert. In einem zweiten Schritt wurde eine Auswahl an Artikeln manuell codiert. Die Ergebnisse führen formale als auch thematische Unterschiede zwischen den Zeitungen und Ländern auf.

**Schlagwörter:** Big Data, Datenschutz, Privatsphäre, Digitalisierung, Geschäftsmodelle, Medieninhaltsanalyse

## Abstract

The digitalization and technological developments that push *Big Data* influence increasingly our lives. Every day a large volume of data is produced and this at an increasing speed. With *Big Data*, new business models are developing that revolutionize the economy. However, *Big Data* has also a downside – privacy issues and privacy violations should not be overlooked. This thesis deals with the question of how *Big Data* is represented in Swiss and US media, focusing on the insurance industry. To discover this, a two-step media content analysis of six selected papers from Switzerland and the United States was carried out. The first step was a computer based content analysis, in a second step a selection of articles was coded manually. The results list formal as well as thematic differences between the newspapers and countries.

**Keywords:** Big Data, data protection, privacy, digitization, business models, media content analysis

## Vorwort

Vor einigen Wochen sass ich im Zug und habe eine Szene mitverfolgt, welche mich während der ganzen Thesis begleitet hat:

*„Im Zug zeigen die Passagiere ihre Zugbillette vor, ein Herr zeigt seinen SwissPass. Er fragt beim Kontrolleur nach, was er denn genau sieht, wenn er das Kärtchen an das Kontrollgerät hält. Der Kontrolleur zeigt ihm das Display, der Mann lacht und meint:“ Ah ja, und irgendwann wird noch die Schuhgrösse gespeichert.“ Der Kontrolleur erwidert:“ Ja, das kommt dann auch noch“.*

Ist das eine sehr futuristische Aussage oder wird das irgendwann ein mögliches Szenario sein? In unserer heutigen, digitalen Welt ist vieles vorstellbar. Menschen geben immer mehr über sich preis, sei dies bewusst oder unbewusst. Jedoch wissen nur die wenigsten, was mit ihren Daten gemacht werden kann und auch, dass dadurch nicht nur Vorteile, sondern auch Nachteile entstehen können.

Zu analysieren, wie die Schweizer und die US-amerikanischen Medien über das Thema berichten war interessant, da die Leser auch massgeblich von deren Inhalten in ihrer Meinungsbildung beeinflusst werden. Ebenfalls konnte ich während der Bearbeitungszeit viele Bekannte von mir über das Thema aufklären und ihnen aufzeigen, was mit den eigenen (privaten) Informationen alles gemacht werden kann.

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen Personen bedanken, die mich beim Erarbeiten meiner Diplomarbeit unterstützt haben. Bedanken möchte ich mich zunächst bei meinem Betreuer, Herrn Prof. Dr. habil. Urs Dahinden, welcher mir dieses Thema nahegelegt hat und mir mit seinem Fachwissen und seinen Anregungen beiseite stand. Ebenfalls gilt mein Dank meinen zwei Kollegen für das Korrekturlesen. Einen grossen Dank möchte ich meinen Eltern und Schwestern aussprechen, die mich nicht nur während Schreibphase, sondern auch während des ganzen Studiums unterstützt haben.

## Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung .....	3
Abstract.....	3
Vorwort.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	7
Tabellenverzeichnis.....	8
Abkürzungsverzeichnis.....	9
1    Einleitung.....	11
2    Theoretischer Hintergrund .....	13
2.1    Definition Big Data .....	13
2.2    Big-Data-Technologien .....	15
2.3    Anwendung von Big Data.....	15
2.4    Versicherungsbranche .....	18
2.5    Herausforderung Datenschutz und Privatsphäre.....	19
2.6    Ethische Normen und Werte .....	21
3    Forschungsfragen .....	27
4    Methodisches Vorgehen .....	29
4.1    Theoretischer Teil .....	29
4.2    Medieninhaltsanalyse.....	29
4.2.1    Aufbau Inhaltsanalyse.....	30
4.2.2    Untersuchungsmaterial .....	31
4.2.3    Computerunterstützte Inhaltsanalyse .....	32
4.3    Dokumentation.....	32
5    Durchführung Analysen.....	33
5.1    Durchführung Analyse 1.....	33
5.1.1    Grundgesamtheit und Stichprobe.....	33
5.1.2    Festlegung der Einheiten .....	35
5.1.3    Kategoriensystem .....	35

---

5.1.4	Diktionär erstellen .....	38
5.1.5	Pretest .....	39
5.1.6	Haupterhebung .....	40
5.2	Durchführung Analyse 2.....	41
5.2.1	Grundgesamtheit und Stichprobe.....	41
5.2.2	Festlegung der Einheiten .....	42
5.2.3	Codierbogen und Codierbuch .....	42
5.2.4	Pretest .....	43
5.2.5	Haupterhebung .....	44
6	Ergebnisse der Haupterhebungen.....	45
6.1	Ergebnisse Analyse 1 .....	45
6.1.1	Allgemeine Ergebnisse .....	45
6.1.2	Themenanalyse .....	47
6.1.3	Vorkommende Kombinationen von Hauptthemen .....	53
6.1.4	Branchenverteilung .....	54
6.2	Ergebnisse Analyse 2 .....	57
6.2.1	Formale Kriterien .....	58
6.2.2	Gesamtbewertung.....	61
6.2.3	Themenanalyse .....	64
6.2.4	Vertiefte Analyse der Branchen.....	76
7	Beantwortung der Forschungsfragen .....	83
8	Fazit.....	91
9	Quellenverzeichnis.....	95
10	Anhang .....	99

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prognose zum weltweit generierten Datenvolumen bis 2020 .....	14
Abbildung 2: Methodisches Vorgehen .....	29
Abbildung 3: Phasen einer Inhaltsanalyse .....	30
Abbildung 4: Durchführungsschritte Analyse 1 .....	33
Abbildung 5: Zeitspanne Publikationen mit Begriff "Big Data" .....	35
Abbildung 6: Auszug Validierungsdatei .....	39
Abbildung 7: Durchführungsschritte Analyse 2 .....	41
Abbildung 8: Beispielcodierung MAXQDA .....	44
Abbildung 9: Verteilung nach Zeitungstypen.....	46
Abbildung 10: Verteilung nach Zeitungstypen pro Jahr.....	46
Abbildung 11: Verteilung der Themenbereiche nach Land .....	47
Abbildung 12: Verteilung der Hauptkategorien im Vergleich zum Total pro Jahr (100%): Schweiz (2011-2016).....	48
Abbildung 13: Verteilung der Hauptkategorien im Vergleich zum Total pro Jahr (100%): USA (2001-2010).....	49
Abbildung 14: Verteilung der Hauptkategorien im Vergleich zum Total pro Jahr (100%): USA (2011-2016).....	49
Abbildung 15: Prozentualer Anteil Thema "Problematische Datennutzung" .....	52
Abbildung 16: Prozentualer Anteil Thema "Datenquellen" .....	53
Abbildung 17: Branchenverteilung Schweiz.....	54
Abbildung 18: Zeitliche Branchenverteilung Schweiz.....	55
Abbildung 19: Branchenverteilung USA.....	56
Abbildung 20: Zeitliche Branchenverteilung USA.....	57
Abbildung 21: Verteilung der Zeitungen pro Jahr.....	58
Abbildung 22: Journalistische Darstellungsformen .....	60
Abbildung 23: Anlass der Berichterstattung .....	61
Abbildung 24: Gesamtfokus .....	62
Abbildung 25: Ausrichtung der Artikel.....	63
Abbildung 26: Häufigkeiten der Hauptkategorien pro Zeitung .....	65
Abbildung 27: Häufigkeiten der Branchen .....	66

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auflistung der ausgewählten Zeitungen .....	31
Tabelle 2: Resultate Schweizer Zeitungen.....	34
Tabelle 3: Resultate Amerikanische Zeitungen.....	34
Tabelle 4: Kategoriensystem .....	37
Tabelle 5: Absolute und prozentuale Anzahl der Artikel nach Kategorie .....	51
Tabelle 6: Absolute und prozentuale Anzahl der Artikel in Kombination mit den drei Hauptthemen Schweiz.....	54
Tabelle 7: Absolute und prozentuale Anzahl der Artikel in Kombination mit den drei Hauptthemen USA .....	54
Tabelle 8: Artikelgrösse nach Zeitung.....	59
Tabelle 9: Häufigkeit der Artikel nach Autoren .....	59
Tabelle 10: Absolute und prozentuale Branchenvorkommen pro Jahr .....	68
Tabelle 11: Absolute und prozentuale Erwähnungen der Funktionen .....	69
Tabelle 12: Absolute und prozentuale Erwähnungen der ethischen und moralischen Normen und Werte .....	71
Tabelle 13: Absolute und prozentuale Erwähnungen von rechtlichen Aspekten .....	72
Tabelle 14: Absolute und prozentuale Erwähnungen der Datenquellen.....	73
Tabelle 15: Absolute und prozentuale gemeinsame Erwähnung betreffend Zukunft.....	75
Tabelle 16: Absolute und prozentuale gemeinsame Erwähnung betreffend Versicherungen .....	77
Tabelle 17: Gesamtfokus und Ausrichtung betreffend Versicherung.....	77
Tabelle 18: Absolute und prozentuale gemeinsame Erwähnung betreffend Krankenkassen .....	79
Tabelle 19: Gesamtfokus und Ausrichtung betreffend Krankenkassen .....	79
Tabelle 20: Absolute und prozentuale gemeinsame Erwähnung betreffend restliche Branchen .....	80
Tabelle 21: Gesamtfokus und Ausrichtung betreffend restliche Branchen .....	81

## Abkürzungsverzeichnis

BIKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.
BLI	Blick
BFS	Bundesamts für Statistik
Cul	Computerunterstützte Inhaltsanalyse
DSG	Bundesgesetz über den Datenschutz
EDÖB	Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter
FICO	Fair Isaac Corporation
HTW	Hochschule für Technik und Wirtschaft
ID	Identifikationsnummer
IAIS	Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssystem
NYP	New York Post
NYT	New York Times
NZZ	Neue Zürcher Zeitung
RTR	Radiotelevision Svizra Rumantscha
SATW	Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften
SMD	Schweizer Mediendatenbank
TA	Tages Anzeiger
UST	USA Today
WEMF	Werbemedienforschung
WP	Washington Post



## 1 Einleitung

Wir leben im digitalen Zeitalter, täglich werden Daten digital erstellt, bearbeitet und aufbewahrt, sei dies privat oder in einem Unternehmen. Somit steigt das Datenvolumen und es entsteht eine Datenflut. Mit gängigen Datenverarbeitungsmethoden können diese Daten nicht mehr verarbeitet werden, denn es sind jetzt nicht nur einfach „mehr“ Daten vorhanden, sondern man spricht von Massendaten, von *Big Data*. Mit *Big Data* wird das „*exponentielle Wachstum von Daten, dessen Verfügbarkeit und Nutzung von Information in der datenreichen Landschaft von morgen*“ (Gartner, 2011) erklärt. Das Potential von *Big Data* kann in vielen Branchen ausgeschöpft werden, Geschäftsmodelle werden verbessert oder neugestaltet, was viele Chancen bieten kann, jedoch müssen auch einige Risiken beachtet werden. Denn „*wenn Informationen von Einzelpersonen aus verschiedenen Lebensbereichen systematisch und strukturiert gesammelt und ausgewertet werden*“ EDÖB (o.J.), ist das ein Eingriff in die Privatsphäre. Der Datenschutz ist deshalb von grosser Bedeutung, denn dieser will verhindern, dass persönliche Daten missbräuchlich verwendet werden. Zwischen *Big Data*, dem Datenschutz sowie der Privatsphäre besteht jedoch ein Konflikt: mit *Big Data* möchte man Informationsasymmetrie reduzieren, damit beispielsweise ein Unternehmen so viel wie möglich über ihre Kunden in Erfahrung bringen kann. Der Datenschutz möchte aber die Privatsphäre dieser schützen und eben Informationsasymmetrien aufbauen. Somit stehen die Grundsätze dieser zwei Prinzipien im Widerspruch zueinander. (O’Leary 2015, S. 92)

Das Phänomen *Big Data* und dessen Möglichkeiten werden auch international in den Medien thematisiert. Eine Recherche in der Schweizer Mediendatenbank (SMD) hat ergeben, dass im letzten Jahr über 1'800 Publikationen mit dem Begriff *Big Data* veröffentlicht wurden<sup>1</sup>. Eine Auswertung, wie diese Berichterstattung ausgelegt ist, wurde noch nicht durchgeführt, d.h. es ist nicht bekannt, wie das Thema der Bevölkerung dargestellt wurde. Dies ist von Bedeutung, da die Bevölkerung durch Medienberichte in ihrer Meinungsbildung beeinflusst wird. Zu wissen, wie die Zeitungen über das Thema berichten, gibt in dem Fall nicht nur Aufschluss darüber, wo die Entwicklungen momentan stehen, welche Zukunft mit dieser Technologie bevorsteht und welche Chancen und Herausforderungen sich zukünftig mit *Big Data* ergeben, sondern auch mit welchen Hürden seitens der Bevölkerung gerechnet werden muss.

Gegenstand der Masterthesis ist es, mittels einer Inhaltsanalyse zu untersuchen, wie das Thema *Big Data* in Hinblick auf den Datenschutz, der Privatsphäre, Ethik und Moral sowie andere Themen in den Schweizer sowie US-amerikanischen Medien behandelt werden.

---

<sup>1</sup> Auch ausländische Presseartikel sind enthalten.

Dabei soll in einem ersten Schritt Themenhäufigkeiten aufgezeigt werden. Eine vertiefte Analyse bezieht sich auf die Versicherungsbranche, wobei auch in dieser Analyse ein Vergleich mit weiteren Branchen stattfinden wird. Es soll aufgezeigt werden, welche Themen im Zentrum dieser Berichterstattungen stehen und länderspezifische Unterschiede identifiziert werden.

Die Masterarbeit ist in acht Kapitel gegliedert. Im nachfolgenden Kapitel wird der theoretische Hintergrund zum Thema vorgestellt, in dem der Begriff *Big Data* definiert wird, sowie auch Anwendungsbereiche und Herausforderungen aufgezeigt werden. Anschliessend werden die Forschungsfragen vorgestellt (Kapitel 3). Das methodische Vorgehen bei der Masterthesis wird im vierten Kapitel erläutert, die praktische Durchführung folgt dann in Kapitel 5. Die daraus resultierenden Ergebnisse folgen in Kapitel 6, die Interpretation und Beantwortung der Forschungsfragen in Kapitel 7. Die Arbeit wird mit einer Zusammenfassung und einem Fazit im achten Kapitel abgeschlossen.

## 2 Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Kapitel werden theoretische Grundlagen zum Thema *Big Data* erläutert. Im ersten Abschnitt wird der Begriff *Big Data* definiert, anschliessend werden die Technologien aufgezeigt. Ebenfalls werden einige Anwendungsfelder dargestellt, wobei sich ein Abschnitt auf die Versicherungsbranche bezieht, da diese im Fokus dieser Arbeit liegt. In den letzten zwei Abschnitten werden die Probleme bezüglich des Datenschutzes sowie ethische Normen und Werte aufgezeigt.

### 2.1 Definition Big Data

In jedem Buch bzw. in jeder Publikation von *Big Data* wird der Begriff definiert. Oftmals sind die Definitionen ähnlich, unterscheiden sich jedoch in einzelnen Punkten. Deshalb werden im folgenden Abschnitt einige Definitionen aufgezeigt um zu festzustellen, was genau *Big Data* ausmacht. Das EDÖB (o.J.) beschreibt *Big Data* als „eine grosse Datenmenge aus vielfältigen Quellen, die mit hoher Verarbeitungsgeschwindigkeit erfasst, gespeichert und für unbestimmte Zwecke auf unbestimmte Zeit für Auswertungen und Analysen verfügbar gemacht werden“. Aus dieser Definition können drei Merkmale herausgelesen werden, welche als die 3Vs von *Big Data* bekannt sind (vgl. Gartner, 2011):

- Volume - Menge: Umfangreiche Datenmenge, welche produziert und gesichert wird
- Velocity - Schnelligkeit: Geschwindigkeit in welcher Daten generiert und verarbeitet werden
- Variety - Vielfalt: Datenvielfalt, heterogene Quellen (strukturierte und unstrukturierte Daten) können miteinander verknüpft werden

Die 3Vs wurden bereits im 2001 von Douglas Laney eingeführt, welcher als Analyst bei der damaligen Meta Group (heute Gartner) arbeitete (Laney, 2001). In der Definition von IBM sowie anderen Definitionen werden diese Merkmale ebenfalls aufgeführt, jedoch ergänzen diese ihre Definition mit einer weiteren Komponente:

- Veracity - Wahrhaftigkeit: Zuverlässigkeit der Daten bzw. der Quelle. Mit Big Data werden auch Daten ausgewertet, die nicht immer vertrauenswürdig sind. Ebenfalls können gewisse Daten schlecht bzw. überhaupt nicht vorhergesagt werden (tatsächliche Kaufentscheidung, Wetter usw.) (IBM, 2012, S. 4f.)

Damit werden die *Big Data* 3Vs mit einem Vierten „V“ erweitert. Schaut man jedoch noch weitere Definitionen an, u.a. eine weitere der Gartner Group, sowie die bereits erwähnte Definition des EDÖBs, gehört noch ein weiteres Element dazu: „*Big data is high-volume,*

*high-velocity and/or high-variety information assets that demand cost-effective, innovative forms of information processing that enable enhanced insight, decision making, and process automation*“ (Gartner, 2016). Eine ähnliche Definition hat das BITKOM verfasst: „*Big Data unterstützt wirtschaftlich sinnvolle Gewinnung und Nutzung entscheidungsrelevanter Erkenntnisse aus qualitativ vielfältigen und unterschiedlich strukturierten Informationen, die einem schnellen Wandel unterliegen und in bisher ungekanntem Umfang zu Verfügung stehen*“ (2015, S. 13). Auch bei diesen Definitionen wird das Datenvolumen, die Geschwindigkeit sowie die Datenvielfalt miteinbezogen, jedoch anstatt die Zuverlässigkeit der Daten zu erwähnen, wird auf den Mehrwert der *Big Data* gesetzt.

- Value - Mehrwert: Daten müssen dem Unternehmen einen Mehrwert bringen (wirtschaftliche Gewinnung), sonst sind sie nutzlos

Demzufolge könnte man auch von den *Big Data* 5Vs sprechen, welche *Big Data* definieren.

Ein in der Literatur ebenfalls aufgeführtes Merkmal, welches *Big Data* charakterisiert, ist die Analyse (*Analytics*), welche sowohl als Merkmal als auch ein Ziel von *Big Data* dargestellt werden kann. Durch die *Analytics* werden Methoden der Datenanalyse in unterschiedlichen Unternehmensbereichen angewendet, welche das Ziel haben, einen wirtschaftlichen Nutzen zu generieren (BITKOM, 2012, S. 21).

Bezüglich des Datenvolumens werden jährlich Zahlen publiziert, welche das wachsende Datenvolumen aufzeigen und vorhersagen sollen. Die Geschwindigkeit spielt deshalb auch eine zentrale Rolle, da die Datenmenge sich schätzungsweise alle zwei Jahre verdoppelt, d.h. das Datenvolumen wird bis im Jahr 2020 auf etwa 40-44 Zettabyte anwachsen (vgl. Jüngling, 2013; Litzel, 2014). Zum Vergleich: Im Jahr 2014 war das aktuelle Volumen 4,4 Zettabyte (ebd.). Die untenstehende Abbildung soll diese Dimensionen visuell darstellen:

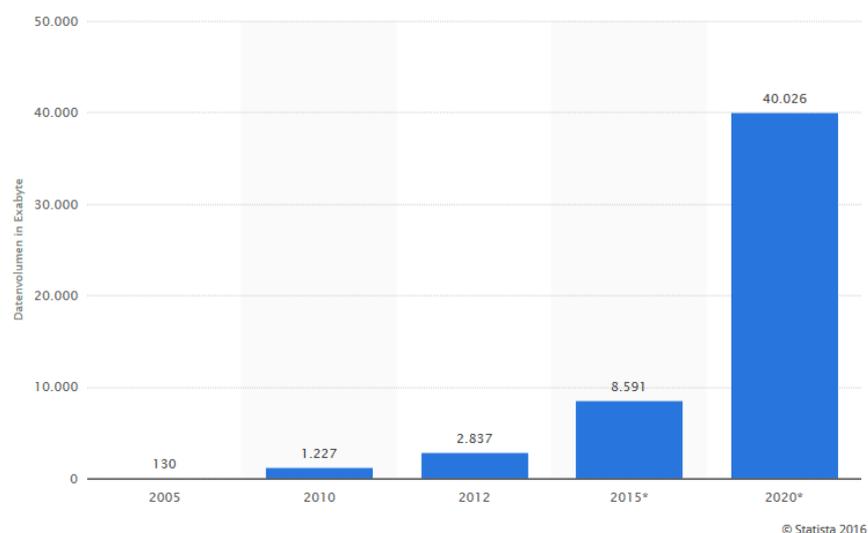


Abbildung 1: Prognose zum weltweit generierten Datenvolumen bis 2020 (Statista GmbH, 2016)

Somit kann zusammengefasst werden, dass *Big Data* grosse und heterogene Datenmengen bezeichnet, welche schnell anwachsen. Durch neue und effizientere Auswertungsmethoden und technologischen Systemen ist es möglich, dass diese unterschiedlichen Daten analysiert und ausgewertet werden können, um so einen Mehrwert für ein Unternehmen zu erzielen.

## 2.2 Big-Data-Technologien

Die aufgeführten Merkmale, vor allem die erstgenannten 3Vs (Volume, Variety und Velocity) stellen eine grosse Herausforderung dar, wenn ein Unternehmen *Big Data* anwenden will. Es müssen neue Technologien eingesetzt werden, da die bisherigen, traditionellen Analyseverfahren mit *Big Data* nicht umgehen können. Speichermedien sowie Datenbanken sind dabei entscheidend. Für eine geeignete Technologie ist massgebend zu wissen, um welche Daten es sich handelt, welche Datenmenge anfällt, wie schnell die Verarbeitung sein muss usw. (BITKOM, 2014, S. 22) Jedoch gibt es nicht „die eine *Big-Data-Technologie*“, es ist auch möglich diese zu kombinieren (ebd., S. 22.). BITKOM zählt einige Technologien sowie auch Überlegungen auf, welche für eine *Big Data*-Lösung berücksichtigt werden sollen (ebd., S. 23-27.). Erläutert werden u.a. Technologien zur Datenhaltung, dem Datenzugriff und zur analytischen Verarbeitung. Herausforderungen bei der Datenbankauswahl sind wie bereits erwähnt die verschiedenen Datenquellen, das Datenvolumen und die Anforderung, Daten schnell verarbeiten zu können (ebd., S. 42).

Kitchin hat einige Schlüsselmerkmale aufgezeigt, welche mit *Big Data* Datenbanken ermöglicht werden sollen (2014, S. 68): Mit *Big Data* wird *Vollständigkeit* angestrebt, d.h. es wird bemüht, ein System oder eine Domäne vollständig abzubilden. Ebenfalls wird versucht so gut wie möglich *Details* zu erfassen, damit eine eindeutige Identifizierung stattfinden kann. Damit der Zusammenhang von verschiedenen Datensätzen möglich ist, werden möglichst *ähnliche Felder* gesammelt. *Big Data* Systeme sind zudem *flexibel*, d.h. neue Felder können leicht hinzugefügt werden und somit kann eine Datenbank ohne Probleme erweitert werden.

## 2.3 Anwendung von Big Data

Gemäss dem BITKOM Präsidiumsmitglied Frank Riemensperger kommt heutzutage „*kaum ein Unternehmen [...] ohne Big Data aus*“ (Bertsch, 2015), denn *Big Data* soll, wie im vorherigen Abschnitt definiert, dem Unternehmen wirtschaftliche Vorteile bringen. Dieser wirtschaftliche Nutzen wird durch die Analyse der Daten hervorgebracht. Vor *Big Data* musste man aufgrund von erstellten Hypothesen genau wissen, wonach man in den Daten sucht, mit *Big Data* ist das jedoch nicht mehr notwendig (Griesfelder, 2014, S. 64). Denn *Big Data* „*umfasst Methoden zur möglichst automatisierten Erkennung und Nutzung von Mustern, Zusammenhängen und Bedeutungen*“ (BITKOM, 2012, S. 21). Griesfelder (2014,

S. 64f.) merkt jedoch an, dass die fachlichen Kompetenzen, um *Big Data* richtig anwenden zu können, in vielen Unternehmen ein grosses Problem sind. Nicht nur technische, sondern auch fachliche Kompetenzen seien in vielen Unternehmen nicht bzw. nicht zureichend vorhanden. Es reicht nicht aus, Daten zu sammeln und zu analysieren, sondern diese müssen auch nutzbar gemacht werden, d.h. ein Unternehmen muss auch wissen, was es mit den Ergebnissen tun möchte, d.h. welche Massnahmen es daraus zieht. In einer Studie des Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssystem (IAIS) wurde das Potential von *Big Data* untersucht und es konnten drei Chancen für die Unternehmen identifiziert werden (Wrobel, 2012, S. 42-50):

- Effizienteres Unternehmensmanagement: Dadurch, dass einem Unternehmen viele und auch aktuelle Daten zur Verfügung stehen, wird Monitoring und das Erstellen von Prognosen ermöglicht (Bsp. Monitoring des Lagerbestands, Prognose Personalkapazitäten usw.).
- Massenindividualisierung: Da nicht nur eigene, sondern auch externe Datenquellen analysiert werden können, wird eine neue Wissensbasis aufgebaut. Dadurch können dem Kunden individuelle und personalisierte Produkte angeboten werden (Bsp. Individualisierte Zeitschriften, Pauschalreisen oder Ad hoc Gesundheitsberatung).
- Intelligente Produkte: Produkte werden intelligenter, indem komplexe Sensoriken und maschinelles Lernen genutzt werden (Bsp. Geräte mit Selbstwartungsfunktion, autonome Fahrzeuge usw.). Von solchen Produkten profitieren jedoch nicht nur die Unternehmen, sondern auch die Anwender, da dadurch Vorgänge vereinfacht und erleichtert werden können.

Um diese Chancen auch zu verwirklichen und die Analysen durchführen zu können, greifen Unternehmen auf viele Variablen aus diversen Datenquellen zurück. Diese können in drei Bereiche unterteilt werden: Maschinengenerierte Daten, von Menschen generierte Daten oder Geschäftsdaten. Einen Mehrwert bringt vor allem die Kombination dieser Datenquellen. (Schäfer, Knapp, May & Voss, 2012, S. 20)<sup>2</sup>. Durch Branchenworkshops konnten für die Branchen Finanzen, Telekommunikation und Medien, Marktforschung, Handel sowie Versicherung die wichtigsten Datenquellen zusammengetragen werden (ebd., S. 54ff.). Folgend sollen einige Branchen bzw. Tätigkeitsfelder dargestellt werden.

Ein bekanntes Einsatzfeld von *Big Data* ist die Marketingbranche. Mit dem Sammeln der Daten und den späteren Auswertungen wird das Kaufverhalten der Kunden analysiert, um so das Kundenverständnis zu verbessern. Dadurch soll es möglich sein, gezielt Kunden auf ihre Bedürfnisse anzusprechen (BITKOM, 2012, S. 35f.). Ein bekanntes Beispiel der

---

<sup>2</sup> Gleiche Studie des IAIS wie Wrobel (2012)

Datensammlung bezüglich Kaufverhalten ist, dass man feststellen kann, ob eine Kundin schwanger ist. Ihr Kaufverhalten ändert sich in der Schwangerschaft und zu wissen, dass eine Kundin schwanger ist kann zum Vorteil gemacht werden, indem spezielle Baby-Angebote zugestellt werden. (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013, S. 75) Ein Schweizer *Big Data* Projekt, welches im Bereich Marketing bzw. Werbevermarktung tätig ist, ist die Kooperation zwischen SRG, Ringier und Swisscom. Mit der Vermarktungsfirma „Admeira“ möchte man die eigenen Medienangebote besser vermarkten.

Auch in der Produktentwicklung kann *Big Data* genutzt werden. Werden Kundendaten ausgewertet (Bsp. Kundenbewertungen) können Anregungen zum Produkt oder zur Dienstleistung analysiert werden. Dies kann der Verbesserung von Produkten dienen, oder sogar zu neuen Produktideen führen. Eine Produktoptimierung kann durch das Auswerten von Maschinen- und Sensordaten vorgenommen werden. Werden hier Daten aus verschiedenen Systemen verknüpft, kann so ein grosser Mehrwert entstehen, jedoch nicht nur in der Produktoptimierung, sondern auch Fehler können so vorhergesehen und vermieden werden. (BITKOM, 2012, S. 37ff.)

Mit der Auswertung der GPS-Daten können Kosten nachhaltig gesenkt und die Zulieferketten ressourcenoptimiert miteinander vernetzt werden. Sind Fahrzeuge mit Geo-Lokalisierung ausgestattet, kann neben der logistischen Überwachung auch das Fahrzeug selber überwacht werden, so können beispielsweise der Benzinverbrauch und allfällige Motorprobleme rechtzeitig erkannt werden. Durch solche Geo-Daten (auch solche von Smartphones) kann der Verkehr ebenfalls überwacht werden, um Staus vorherzusagen und so Unfälle vermeiden zu können (BITKOM, 2012, S. 40; Mayer-Schönberger & Cukier, 2013, S. 115). Das Auswerten von Handydaten kann auch zur Bekämpfung von Krankheiten eingesetzt werden. Mittels Untersuchung von 15 Millionen Handys konnten *Big Data* Spezialistin Caroline Buckee und ihr Ehemann Nathan Eagle in Kenia Muster für Malariainfektionen erstellen. Dadurch konnten die Infektionsherde identifiziert und die Krankheit bekämpft werden. (Boué, 2016) Bereits 1854 konnte das Sammeln von Daten dazu beitragen, dass eine Epidemie aufgehalten werden konnte. Der Mediziner John Snow sammelte Daten über die Bewohner und Erkrankten des Londoners Stadtteils Soho, in dem die Cholera ausgebrochen war. Mit dem Anfertigen einer Karte und dem Ergänzen von weiteren Daten konnte er die Quelle der Seuche, eine Wasserpumpe, identifizieren und mit dem Sperren dieser die Seuche beenden. Heute würde eine Karte von Google Maps genutzt werden, um diese danach mit weiteren Informationen zu ergänzen. Die Daten müssten nicht mehr umständlich mittels Gesprächen herausgefunden werden, sondern es können Daten von Suchanfragen, Trends, Auswertungen von sozialen Netzwerken für die Analysen sein. (Klausnitzer, 2103, S. 13ff)

Die obengenannten Beispiele sind im Alltag nicht offensichtlich erkennbar. Bewegt man sich jedoch auf sozialen Netzwerken wie z. Bsp. Facebook, wird die Verbindung der Daten

deutlicher, vor allem im Werbebereich. Suche ich mittels der Suchmaschine Google nach einem Ferienziel und öffne zu einem späteren Zeitpunkt mein Facebook-Account, werden mir Ferienangebote aus genau der zuvor gesuchten Region präsentiert. Damit Unternehmen ihre Kunden zielgerichteter ansprechen und ihre Produkte besser vermarkten können, hat Facebook das Produkt „Topic Data“ lanciert: *„Mit Topic Data erhalten Unternehmen Einsicht, welche für das Unternehmen relevante Themen Menschen auf Facebook beschäftigen, wie sich Diskussionen zu einem bestimmten Thema entwickeln und wie Menschen über Unternehmen auf Facebook sprechen“* (Hutter, 2015). Mit den Daten, welche Nutzer auf Plattformen wie eben Facebook preisgeben, kann jedoch noch mehr als nur gezieltes Marketing betrieben werden. Christian Rudder, Gründer des Internetpartnersuchdienstes OKCupid<sup>3</sup>, hat mittels Daten verschiedener Internetquellen Analysen durchgeführt, um das menschliche Verhalten zu analysieren. Er konnte Verhaltensmuster, Trends, Vorlieben und Ansichten von Menschen feststellen, und dies ganz ohne das Verteilen von Fragebögen oder genauerem Nachfragen. (Rudder, 2016)

Die vorgestellten Beispiele zeigen, dass die Daten, die wir täglich erzeugen, unterschiedlich eingesetzt werden können. In der Dissertation von Stefanie King (2014) werden noch weitere Anwendungsfelder aufgezählt. In einer Publikation von BITKOM (2015) werden zusätzlich noch einige Praxisbeispiele vorgestellt. Doch auch mit dem hier erwähnten Beispielen wird ersichtlich, dass *Big Data* in unterschiedlichen Branchen eingesetzt wird und daraus wirtschaftliche sowie als auch gesellschaftliche Vorteile erzielt werden.

## 2.4 Versicherungsbranche

Die Versicherungsbranche nutzt die *Big Data* Technologie, um u. a. Risikomanagement zu betreiben. Mit der Kombination hunderter Variablen lassen sich Gesundheitsrisiken identifizieren und risikobehaftete Versicherungsantragssteller ausfindig machen (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013, S. 75). Mittels der Daten ist es möglich vorherzusagen, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Versicherungsfall eintritt und so lassen sich die Versicherten genauer klassifizieren (SATW, 2016). Dadurch ist es auch möglich, Versicherungsprämien zu prognostizieren (Rossouw et al., 2012, 6 ff. zit. nach King, 2014, S. 65). Mayer-Schönberger und Cukier merken an, dass diese Methode einem *„unheimlich vorkommen“* (2013, S. 75) kann, da man dadurch sozusagen andauernd kontrolliert wird und jeder Besuch im Internet einen Hinweis für die Versicherung sein kann, ob jemand ein Risiko für die Versicherung darstellt.

---

<sup>3</sup> <https://www.okcupid.com>

Wie in den Anwendungsbeispielen aus dem vorherigen Abschnitt, können sehr viele Vorteile bei der Nutzung von *Big Data* Technologien festgestellt werden. Eine Studie aus dem Jahr 2014 des BearingPoint Institute mit 30 Europäischen und US-amerikanischen Versicherungsunternehmen hat jedoch ergeben, dass tatsächlich nur 10% der Unternehmen einen firmenweiten Implementierungsprozess gestartet haben. Andere Unternehmen würden diesen Ansatz planen oder sind bereits in der Testphase. Grund dafür ist, dass die Unternehmen zu wenig über *Big Data* und dessen Methoden wissen. Das führt einerseits dazu, dass eine Unternehmensstrategie fehlt und andererseits, dass geeignete Fachkräfte nicht rekrutiert werden können und sich nicht imstande fühlen, die *Big Data* Idee umzusetzen. Damit *Big Data* erfolgreich eingesetzt werden kann, müssen die Versicherungsunternehmen ihre Denkweise ändern und ihre Kompetenzen erweitern. Durch Partnerschaften mit anderen Unternehmen bzw. anderen Branchen könnte zudem der Zugriff auf weitere Datenquellen ermöglicht werden. Ebenfalls sollten die Unternehmen schnell reagieren, dies vor allem, wenn Fehler entstanden sind. Fachpersonal, welches nicht nur technische Hintergründe, sondern auch unternehmerische Abläufe kennt, führt zu einem Mehrwert. Die Versicherungsgesellschaften dürfen die Herausforderungen des Datenschutzes und der Ethik nicht aussen vorlassen und müssen Kontrollprozesse integrieren. (BearingPoint, 2014)

## 2.5 Herausforderung Datenschutz und Privatsphäre

Wie im vorherigen Abschnitt aufgezeigt, können Unternehmen auf verschiedene Datenquellen zugreifen, um ihre Analyse durchzuführen. Diese Daten entstanden oft nicht explizit für diesen Zweck, d.h. viele Daten werden nicht zweckmässig weiterverarbeitet. Damit Daten jedoch nicht missbräuchlich verarbeitet werden, bietet der Datenschutz Massnahmen gegen solches Vorgehen. In jedem Land gibt es andere Datenschutzbestimmungen, welche die Datennutzung regeln und einschränken. Auch die Regelungen der Schweiz und in den USA, welche folgend erläutert werden, unterscheiden sich.

Wie in der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der UNO in Art. 12<sup>4</sup> steht, ist der Schutz der Privatsphäre ein Grundrecht. Beim Datenschutzgesetz geht es prinzipiell nicht darum, die Daten an sich zu schützen, sondern die Person hinter den Daten: „*Dieses Gesetz bezweckt den Schutz der Persönlichkeit und der Grundrechte von Privatpersonen, über die Daten bearbeitet werden*“ (Art. 1 DSG). In diesem Sinne regelt das Datenschutzgesetz die Nutzung von Personendaten und setzt klare Richtlinien hinsichtlich des Umgangs mit diesen Daten. Ebenfalls besteht eine Informationspflicht bei Inhabern von Datensammlungen, wenn besonders schützenswerte Personendaten gesammelt werden (Art. 14 und

---

<sup>4</sup> <http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=ger>

Art. 18 DSGVO). Eine ähnliche Regelung für die Vereinigten Staaten sucht man vergebens. Es gibt zwar das „Privacy Act of 1974“<sup>5</sup>, welches die Datensammlung und –Verarbeitung für Bundesbehörden regelt, das „Children’s Online Privacy Protection Act“, welches den Schutz der Privatsphäre von Kindern im Internet regelt und das „Health Insurance Portability and Accountability Act“ im Bereich von Krankenversicherungen, oder die Federal Trade Commission, welche jedoch nur prüft, ob Unternehmen ihre eigenen Datenschutzrichtlinien einhalten<sup>6</sup>, jedoch gibt es kein zentrales Gesetz, welches auf privater Ebene eingreift. Das heisst, die US-Bürger wissen nicht welche Daten über sie gesammelt, verarbeitet und weitergegeben werden.

Eine langfristige Trendstudie aus den USA hat jedoch gezeigt, dass die Bedenken hinsichtlich der Privatsphäre im letzten Vierteljahr gestiegen sind (Regan, FitzGerald & Balint, 2013, S. 86). Da bei *Big Data* Anwendungen jedoch oftmals auf solche personenbezogenen Daten zurückgegriffen wird, führt dies zu einem Datenschutzproblem.

Ein ganz einfacher Vorschlag für den Schutz der Privatsphäre ist, dass die Menschen vermeiden sollen, ihre (privaten) Angaben im Netz zu verbreiten (Bsp. über Social Media). Denn das, was früher als privat galt, wird heutzutage ohne Bedenken publiziert und öffentlich gemacht. Doch auch wenn man versucht so wenig Daten wie möglich über sich selbst preis zu geben, kann dies nicht immer umgangen werden, denn es können auch Daten ohne das Wissen einer Person entstehen. Nicht nur Überwachungskameras sind dabei ein Problem, sondern auch unsere Mitmenschen, denn auch die können Daten über andere Personen generieren. Kombiniert man die richtigen Daten, ist es möglich ein umfangreiches digitales Profil zu erstellen und somit werden die Ursprungsdaten für Zwecke genutzt, für die sie gar nicht erhoben worden sind. Dies gilt auch für anonymisierte Daten, denn mit den richtigen Kombinationen ist es möglich, Personen dahinter zu identifizieren. (Kitchin, 2014, S. 167)

Dabei gibt es auch Personen, die sich zwar sorgen über ihre Privatsphäre im Netz machen, sich jedoch nicht dementsprechend verhalten. Diesen Sachverhalt nennt man Privacy Paradox. (Hull, 2015, S. 89) Die Einstellung der Menschen und das tatsächliche Handeln dieses stehen im Widerspruch zueinander. Jüngstes Beispiel ist das Verbreiten eines Kettenbriefs über Facebook, der das Netzwerk dazu auffordert, persönliche Daten zu schützen (vgl. o.A., 2015). Tagelang sah man auf der eigenen Facebook Pinnwand solche Einträge von Freunden, was nur mit einem Kopfschütteln ignoriert werden konnte. Wenn die besagten Nutzer wirklich um ihre Privatsphäre besorgt wären, hätten sie ihr Konto löschen müssen. Doch so einfach scheint das nicht zu sein, ein Benutzerkonto zu löschen. Zumindest vom sozialen Standpunkt her. Denn Social Media Plattformen wie Facebook

---

<sup>5</sup> <https://www.justice.gov/opcl/privacy-act-1974>

<sup>6</sup> <https://www.ftc.gov/about-ftc/what-we-do>

bilden eine neue Gemeinschaft und man möchte Teil dieser Gemeinschaft sein (Strathoff & Lutz, 2015, S. 10) und deshalb nimmt man mögliche Risiken in Kauf. Nun ist es jedoch schwierig zu sagen, dass man, weil Personen ihre Daten bekanntgeben, auch berechtigt ist diese zu verwenden. Den Nutzern ist oftmals wohl auch nicht klar, dass sie eigentlich ihre Zustimmung dafür geben. Es muss auch berücksichtigt werden, wo bzw. wem Informationen preisgegeben werden (vgl. 2.6, 7. kontextuelle Integrität).

Ein weiteres Problem ist, dass den Nutzern nicht immer bekannt ist, welche Daten über sie generiert werden und welche dieser Daten für Analysezwecken genutzt werden können. Es wäre denkbar, dass eine Nachfrage bei den Nutzern gemacht wird, ob die Daten weiterverwendet werden dürfen, jedoch sollte man von der Legitimität der Datenverarbeitung ausgehen, wo die Vorteile der Datennutzung die Risiken überwiegen. Würde man jedoch die Zustimmung der Nutzer benötigen und diese würde nicht erteilt werden, würden viel mehr Vorteile verschwinden als überhaupt Risiken vorhanden sind. Daher sollte eine Möglichkeit bzw. ein Modell entwickelt werden, das Unternehmen und Forschenden bei ihrer Arbeit unterstützt und ihnen aufzeigt, welche die Vorteile sowie auch die Risiken bei der Datennutzung sind und ob man davon ausgehen kann, dass eine automatische Zustimmung vorliegt oder ob eine explizite Zustimmung des Nutzers benötigt wird. (Tene & Polonetsky, 2012, S. 67ff.)

## **2.6 Ethische Normen und Werte**

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) hat im Rahmen eines Projekts ethische Normen und Werte herausgearbeitet, von denen *Big Data* Anwendungen betroffen sind. Eines dieser Werte ist der Schutz der Privatsphäre, welches bereits im vorherigen Abschnitt erläutert wurde. Folgend sollen diese identifizierten Normen und Werte vorgestellt werden.

### **1. Schutz der Privatsphäre**

Wie bereits im vorherigen Kapitel aufgezeigt, ist die Frage der Privatsphäre nicht so einfach zu lösen. Nutzer und Kunden sollten so gut wie möglich geschützt werden, jedoch kann nicht jedes Sammeln und Auswerten von Daten ethisch gleichgestellt werden. Durch das Sammeln von Daten können viele Unternehmen, aber auch Kunden profitieren, indem beispielsweise Angebote angepasst und Produkte verbessert werden. Kunden erwarten immer bessere und innovative Produkte, personalisierte Angebote usw. Aus diesem Grund sind Unternehmen auf deren Daten angewiesen. Auch für Fortschritte in der Wissenschaft und in der Forschung (Bsp. Medizin) sind Daten notwendig. Werden Kunden transparent über die Datennutzung aufgeklärt, ist dieser Eingriff in die Privatsphäre gerechtfertigt und stellt keinen Verstoss gegen den Datenschutz dar. Problematisch wird es jedoch, wenn

Daten, auch anonyme, aus verschiedenen Datenquellen kombiniert und analysiert werden, um so Nutzerprofile erstellen zu können und daraus Rückschlüsse zu ziehen (Bsp. Schwangerschaftsvorhersage). Wegen diesen unterschiedlichen Anwendungen und Rechtfertigungen kann nicht jeder Eingriff in die Privatsphäre ethisch gleichgestellt werden und ist in jedem Einzelfall anders zu bewerten. (SATW, 2016, S. 12f.)

## **2. Gleichheit und Nichtdiskriminierung**

*Big Data* Algorithmen machen es möglich, Personen aufgrund verschiedener Merkmale zu unterscheiden und individuell zu behandeln, wie z. Bsp. individualisierte Preisgestaltung für das gleiche Angebot. Aufgrund von Merkmalen werden Kunden klassifiziert, was problematisch ist, wenn diese nicht wissen, auf welcher Kriterienbasis eine solche Auswertung stattfindet bzw. dass eine solche Auswertung überhaupt stattfindet. Durch diese Klassifizierung werden einige Personengruppen privilegiert oder eben diskriminierend behandelt, in dem sie für eine Leistung mehr bezahlen oder ihnen sogar verweigert wird (Bsp. kein Kredit). Jedoch sind Unternehmen darauf angewiesen, dass sie solche Analysen durchführen können, um ihr Geschäft aufrecht zu erhalten (Bsp. Zahlungsmoral der Kunden einschätzen können, um zu entscheiden, ob ein Kredit finanziert wird oder nicht). Deshalb ist die ethische Diskussion, ob eine solche Selektion rechters ist oder nicht, auch in diesem Fall nicht eindeutig (ebd., S. 13f).

## **3. Informationelle Selbstbestimmung**

Die informationelle Selbstbestimmung besagt, dass jeder Mensch das Recht hat, selbst über seine persönlichen Daten zu bestimmen. Dementsprechend müsste jeder Nutzer über die Verwendung der Daten aufgeklärt werden und dieser müsste der Verwendung seiner persönlichen Daten für diesen Zweck auch zustimmen. Werden nun Daten aus verschiedenen Quellen kombiniert und analysiert, sowie Daten für eine zweite Verwendung weitergegeben bzw. verkauft, ist die informationelle Selbstbestimmung verletzt. Ein Problem besteht ebenfalls dadurch, dass Personen auch manipuliert werden können (z. Bsp. mit zielgerichteter Werbung). Ein Nutzer, der das Erheben der Daten nicht erlaubt, könnte zudem diskriminiert werden, indem er gewisse Dienstleistungen nicht erhält oder mehr dafür bezahlen muss (vgl. Punkt 2). Jedoch, wie bereits in den vorherigen Punkten aufgezeigt, gibt es Unternehmen und Institutionen, welche auf persönliche Daten angewiesen sind und deshalb gerät die informationelle Selbstbestimmung in den Hintergrund. Man muss somit abwägen, was einem wichtiger ist: das Recht auf die informationelle Selbstbestimmung oder die Dienstleistung in Anspruch nehmen zu können. (ebd., S. 14)

#### **4. Kontrolle der eigenen (digitale) Identität**

All die Daten, die wir im Netz hinterlassen, ermöglichen es, ein digitales Profil zu erstellen. Einzelne erhobene Daten eher als harmlos zu betrachten, doch mit der Kombination und Korrelation mit Daten aus den verschiedenen Datenquellen können diese etwas über einen Menschen aussagen. Rückschlüsse aufgrund solcher digitalen Identitäten sind problematisch, wenn der Nutzer bzw. Kunde von der Datengrundlage nichts weiss und auch nicht ändern kann. Da etwas, was einmal im Netz ist, dort auch bleibt, werden für solche Analysen auch Daten verwendet, welche zu einem früheren Zeitpunkt entstanden sind und nicht mehr der heutigen Verhaltensweise des Nutzers entsprechen. Die informationelle Selbstbestimmung ist somit nicht mehr möglich. Mittels den digitalen Medien ist es jedoch auch möglich, dass sich Personen anders als in der Realität darstellen, somit können bewusst Informationen preisgegeben bzw. vorenthalten werden, welche Personen in ein besseres Licht rücken und sich somit Vorteile verschaffen. Falls Personen sich im Netz jedoch nur noch so präsentieren, um ihr Verhalten den Erwartungen anzupassen und so auch diese Vorteile zu erhalten, wäre das jedoch ein Problem, da Freiräume entzogen werden. (ebd., S. 14f.)

#### **5. Transparenz**

Die Transparenz fordert, dass Personen wissen, welche Daten über sie gesammelt und zu welchem Zweck verarbeitet werden. Wie jedoch bereits geschrieben, ist den Kunden und Nutzern oftmals nicht bekannt, welche Daten über sie gesammelt und ausgewertet werden. Durch Allgemeine Geschäftsbedingungen holen sich Unternehmen zwar die Einwilligung der Nutzer ein, Daten zu erheben und zu verarbeiten, jedoch sind solche Dokumente für viele nicht verständlich bzw. werden nicht von allen gelesen. Die Handhabung von Daten bei Plattformen und Apps ist ebenfalls unklar. Der ganze Datenzugriff, die Analyse und ob die Daten an Drittunternehmen verkauft werden, wird nicht transparent dargestellt. Das Vorgehen der Datenanalyse, die verwendeten Algorithmen usw., unterliegen gleichzeitig aber auch dem Geschäftsgeheimnis, da diese ja auch vor der Konkurrenz geschützt werden sollen. Wie ein Unternehmen mit dieser Situation umgeht ist eine Herausforderung, denn obwohl das Geschäftsgeheimnis geschützt werden soll, dürfen die Kunden nicht aussen vorgelassen werden. Durch das maschinelle Lernen droht die Transparenz ebenfalls unterzugehen, da selbst die Systementwickler nicht mehr sagen können, auf welcher Basis Entscheidungen getroffen werden. (ebd., S. 15f.)

#### **6. Solidarität**

Das Problem bei *Big Data* Analysen ist, dass es möglich ist, Personen zu segmentieren und benachteiligen: So kann beispielsweise eine Versicherung risikobehaftete Personen vom Versicherungsschutz ausschliessen oder höhere Prämien verlangen. Dies entspricht jedoch

nicht dem Sinn der Solidarität, da die Personen mit ihren Problemen sonst alleine gelassen werden. Das Verursacherprinzip, also ob eine Person für ihre Situation selber verantwortlich ist, ist ein gängiges Kriterium. Durch die Datenbasis mit *Big Data* ist dies nun einfacher zu identifizieren und somit gewisse Leistungen für Personen zu entziehen bzw. zu verweigern, da die Anspruchslegitimität hinterfragt werden kann. Es ermöglicht jedoch auch, die Personen zu kontrollieren und ihnen gewisse Vorlagen bezüglich des Verhaltens aufzuzwingen (Bsp. Sensor am Körper tragen), was wiederum das Recht der Selbstbestimmung einschränken würde. Fraglich ist auch, ob durch solche Methoden das Solidaritätsprinzip verschwinden würde. (ebd., S. 16)

### **7. Kontextuelle Integrität**

In unterschiedlichen Situationen kann man eine Verhaltensveränderung bei Menschen erkennen: Im Kreise der Familie gibt man sich offener, im Geschäftsbereich gibt man sich seriös, professionell. Auch in der Datenwelt kann man solche Unterschiede erkennen. In sozialen Bereichen, z. Bsp. in der Medizinforschung, ist man eher bereit persönliche Daten preiszugeben, da man weiss, dass damit Gutes getan wird. Werden diese Daten jedoch in einem anderen Kontext bzw. für einen anderen Zweck weiterverarbeitet, wird die kontextuelle Integrität verletzt. Daten werden weitergegeben bzw. von Data Brokern gesammelt und verkauft, deswegen ist oftmals der Ursprung dieser Daten auch für die Käufer selber nicht ersichtlich. Da sich die moralischen Werte von Menschen je nach Situation verändern und somit auch die Vorstellung der Privatsphäre, kann nicht immer klar festgestellt werden, ob nun eine Verletzung der kontextuellen Integrität stattgefunden hat oder nicht. (ebd., S. 17)

### **8. Eigentums- und Urheberrecht**

Für *Big Data* Analysen werden erstmals Rohdaten benötigt, welche von Nutzern von verschiedenen Internetplattformen, Apps usw. generiert werden. Da nicht das Unternehmen, welches die Daten später verwertet, diese produziert hat, stellt sich die Frage ob in diesem Fall das Eigentums- und Urheberrecht gilt. Die Frage des Dateneigentums beschäftigt Unternehmen, da es keine klaren Anweisungen und Regelungen gibt. Auch die Entschädigung der Datenlieferanten ist eine Frage, die nicht einheitlich geklärt ist. Oftmals wird im Gegenzug für die Daten der Dienst gratis angeboten, so profitieren beide Parteien. Zukünftig können weitere Modelle der Entschädigung ausgearbeitet werden, um Anreize für die Nutzung der Dienstleistung und Bekanntgabe (privater) Daten zu schaffen. (ebd., S. 18)

Dieser Abschnitt hat gezeigt, dass nicht nur der Datenschutz und die Privatsphäre Herausforderungen für *Big Data* sind, sondern noch weitere ethische Bedenken zu beachten sind. Oftmals müssen die Konsequenzen der Datenverwendung und der Profit daraus abgewogen

werden, um feststellen zu können, ob nun ein Verstoss gegen die Privatsphäre stattgefunden hat oder nicht. Viele der obengenannten ethischen Normen und Werte sind miteinander verbunden, da das Eine ohne das Andere nicht gegeben ist (Bsp. Informationelle Selbstbestimmung ist ohne Transparenz der erhobenen Daten und dessen Zweck nicht gegeben). Auch können die moralischen und ethischen Werte gemäss Interessengruppen unterschiedlich sein.



### 3 Forschungsfragen

Im theoretischen Teil konnten einige Aspekte betreffend *Big Data* aufgezeigt werden. Wie bereits in der Einleitung erwähnt, soll mit dieser Inhaltsanalyse aufgezeigt werden, welche Themen bzw. Branchen im Zentrum der Berichterstattungen stehen, Unterschiede zwischen Schweizer und US-amerikanischen Zeitungen identifiziert, sowie eine detailliertere Analyse der Versicherungsbranche durchgeführt werden. Um diese Fragen zu beantworten, wird eine zweistufige Analyse durchgeführt (mehr dazu in Kapitel 4). Die Forschungsfragen lassen sich deshalb auf diese zwei Analysen aufteilen:

#### Analyse 1

1. Wie wird das Thema allgemein dargestellt?

Als erstes wird ein allgemeiner Überblick über das Thema gegeben. Es sollen Themenschwerpunkte, zeitliche Veränderungen sowie Länderunterschiede aufgezeigt werden.

#### Analyse 2

2. Welche formalen Unterschiede und welche Unterschiede gibt es bei der Gesamtbewertung zwischen Zeitungen bzw. den Ländern?

Diese Forschungsfrage soll beantwortet werden, welche formale Unterschiede es zwischen den Zeitungen gibt.

3. Welche Themen werden im Zusammenhang mit der Versicherungsbranche genannt? Wie sieht der Vergleich zu den anderen Branchen aus?

Mit dieser Frage sollen Themenschwerpunkte der Zeitungsberichte betreffend Versicherungen identifiziert werden. Ebenfalls soll aufgezeigt werden, welche Themen die restlichen Branchen beschäftigen.

4. Welche Funktionen werden am häufigsten genannt?

Unternehmen können Big Data-Lösungen für verschiedene Zwecke einsetzen. Diese Frage soll untersuchen, welche Funktionen vorkommen und oftmals diskutiert werden.

5. Wird auf die rechtlichen Aspekte sowie Probleme des Datenschutzes aufmerksam gemacht?

Mit dieser Frage wird untersucht, ob auf die Rechtslage sowie den Problemen und Herausforderungen des Datenschutzes aufmerksam gemacht wird. Ebenfalls soll herausgefunden werden, ob aufgrund der heutigen technologischen Möglichkeiten und der wachsenden Einsatzgebiete von Big Data aufgefördert wird, dass die gesetzliche Grundlage der heutigen Zeit

angepasst werden muss. Der Ländervergleich ist hier besonders interessant, da es in den USA kein vergleichbares Datenschutzgesetz gibt.

6. Wird erwähnt, auf welche Datenquellen sich die Big Data-Auswertungen beziehen?

In der Theorie wurden drei Datenquellenbereiche festgelegt. Mit dieser Frage soll untersucht werden, ob in den Artikeln diese Unterscheidung ebenfalls gemacht oder ob am häufigsten von Daten im Allgemeinen geschrieben wird.

7. Werden die ethischen Normen und Werte in den Zeitungsartikeln aufgegriffen? Wie werden diese dargestellt?

Mit dieser Frage soll untersucht werden, ob die ethischen Normen und Werte (vgl. Kapitel 2.6) thematisiert werden.

8. Werden Zukunftsaussagen gemacht?

Es soll untersucht werden, ob in den Artikeln Zukunftsaussagen gemacht werden und in Verbindung mit welchen Themen diese häufig vorkommen.

## 4 Methodisches Vorgehen

In den vorangegangenen Kapiteln wurde das Thema theoretisch betrachtet und die Forschungsfragen wurden festgelegt. In diesem Kapitel wird nun das methodische Vorgehen der Arbeit dargelegt (vgl. Abbildung 2).

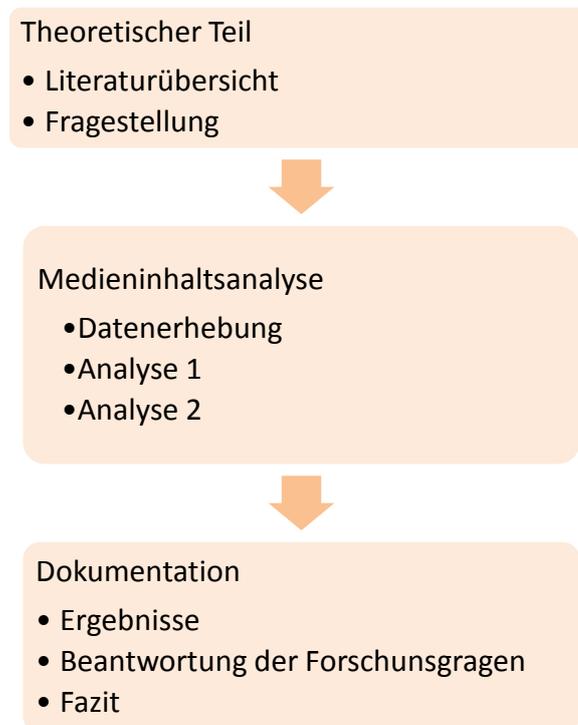


Abbildung 2:Methodisches Vorgehen

### 4.1 Theoretischer Teil

Im ersten Teil, dem theoretischen Teil, geht es in erster Linie darum, einen Überblick über das Thema zu erhalten und mögliche Themen für die spätere Medieninhaltsanalyse zu eruieren. Durch das Aufarbeiten der Literatur können bereits mögliche Themen für die spätere Analyse aufgegriffen werden.

### 4.2 Medieninhaltsanalyse

Der Hauptteil der Arbeit ist die Medieninhaltsanalyse, welche sich im ersten Teil auf die Methode der quantitativen Inhaltsanalyse stützt, da sich diese für grosse Textmengen eignet (Brosius, Koschel & Haas, 2009, S. 143). Es gibt unterschiedliche Formen der Inhaltsanalyse. Diekmann zählt dabei drei Formen auf (2014, S. 597ff.): die Frequenzanalyse, die Kontingenzanalyse und die Bewertungsanalyse. Bei der Frequenzanalyse werden vor allem Häufigkeiten gemessen. Dabei wird analysiert, wie häufig Begriffe, Ausdrücke, Themen usw. in Texten oder anderen Formen von Inhalten vorkommen. Bei der Kontingenzanalyse

werden auch Häufigkeitsaussagen getätigt, jedoch mit dem Ziel Assoziationsstrukturen zu ermitteln. Die letzte Form, die Bewertungsanalyse, kann feststellen, wie sich ein Sender zu einem Thema äussert. Für die Thesis wurde das Vorgehen der Frequenzanalyse angewendet. Wie bereits in Kapitel 3 erwähnt, wird die Inhaltsanalyse in zwei Schritten durchgeführt, der genaue Vorgang wird im nächsten Abschnitt erläutert.

#### 4.2.1 Aufbau Inhaltsanalyse

Die Analyse lehnt sich weitgehend an die Phasen der Inhaltsanalyse nach Diekmann (Abbildung 3). Das Modell wird für die folgende Inhaltsanalyse angepasst, da zwei Analysen durchgeführt werden und ebenfalls einige Schritte wegfallen oder neue hinzukommen. Die Forschungsfragen wurden bereits im Vorfeld erstellt. Der Codierbogen sowie die Anweisungen im Codierbuch werden für die erste Analyse nicht gebraucht, daher werden diese nur für die zweite Analyse erstellt. Da nur eine Person die Codierung vornimmt, fällt die Schulung der Codierer ebenfalls weg.

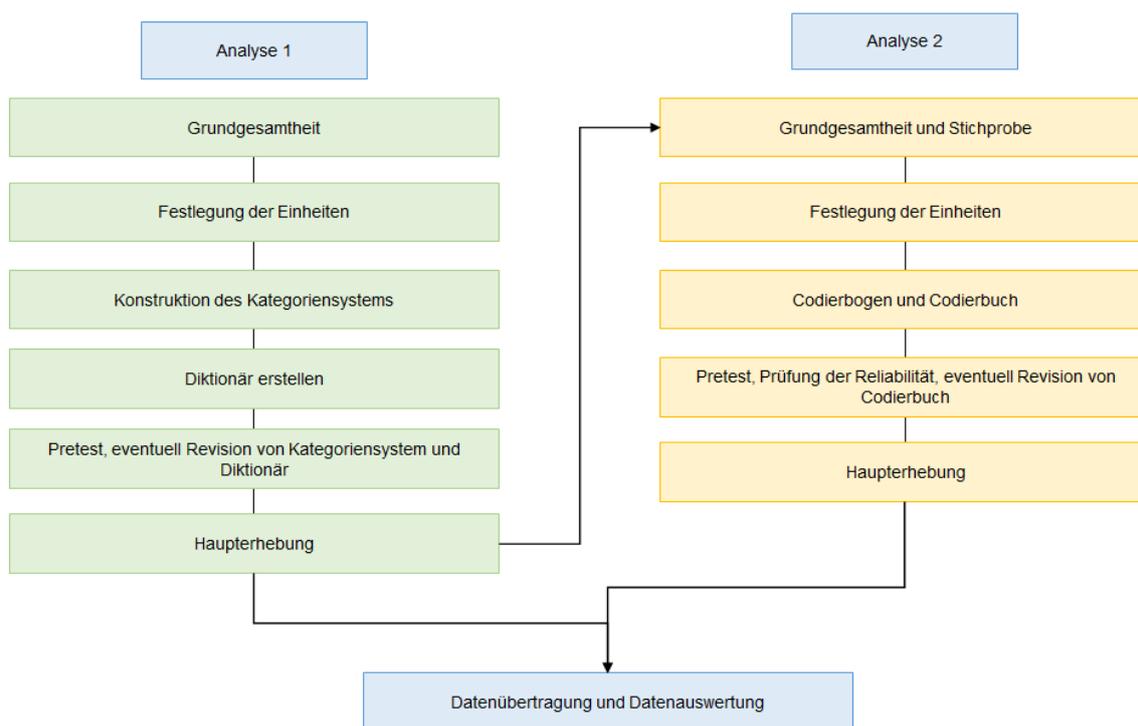


Abbildung 3: Phasen einer Inhaltsanalyse  
(eigene Darstellung, nach Diekmann, 2014, S. 595)

Die erste Analyse geschieht vollautomatisch, wohingegen die zweite Analyse manuell durchgeführt wird. Das genaue Vorgehen bei jedem Schritt wird im Kapitel der Durchführung näher erläutert.

#### 4.2.2 Untersuchungsmaterial

Untersucht werden Zeitungsartikel der Schweiz und den USA, d.h. es müssten alle publizierten Artikel dieser Länder analysiert werden. Da dies im Rahmen dieser Masterthesis nicht möglich ist, wurde die Grundgesamtheit auf jeweils drei Zeitungen pro Land beschränkt. Es wurde darauf geachtet, jeweils pro Land ein Repräsentant einer Qualitätszeitung, einer überregionalen Tageszeitung sowie einer Boulevardzeitung zu wählen (siehe Tabelle 1).

Die *Neue Zürcher Zeitung* ist eine überregionale Zeitung, welche als nationales Leitmedium gesehen wird. Gemäss den Statuten der NZZ ist die Zeitung „*ein von Sonderinteressen unabhängiges politisches, wirtschaftliches und kulturelles Organ von hoher Qualität und freisinnig-demokratischer Grundhaltung*“ (NZZ, 2011, S. 5). Eine vergleichbare US-amerikanische Zeitung ist die *New York Times*, welche als „herausragende Presse“ gilt und zu den Qualitätszeitungen gehört (vgl. Kleinfeld, 1986, S. 54f., zit. nach Kittl, 2009, S. 195). Der *Tages Anzeiger* ist eine überregionale Schweizer Tageszeitung, US-amerikanisches Pendant dazu ist *USA Today*, welche auch national verlegt wird. In der Inhaltsanalyse sollen auch Artikel von Boulevardzeitungen einfließen. Für die Schweiz wurde der *Blick* ausgewählt, welche von den drei ausgewählten Schweizer Zeitungen die grösste Leserschaft hat (vgl. WEMF, 2015b, S. 6). Für die USA wurde die Boulevardzeitung *New York Post* ausgewählt.

Schweiz		Auflage
Neue Zürcher Zeitung (NZZ)	Überregionale Elitezeitung	110'854
Tages-Anzeiger (TA)	Überregionale Tageszeitung	162'894
Blick (BLI)	Überregionale Boulevardzeitung	157'671
Vereinigte Staaten		Auflage
New York Times (NYT)	Überregionale Qualitätszeitung	1'865'318
USA Today (USAT)	Überregionale Tageszeitung	1'674'306
New York Post (NYP)	Überregionale Boulevardzeitung	500'521

Tabelle 1: Auflistung der ausgewählten Zeitungen (WEMF, 2015a; BurrellesLuce, 2013)

In Tabelle 1 ist ersichtlich, dass es zwischen den Schweizer und US-amerikanischen Zeitungen sehr grosse Unterschiede der Auflagenzahlen gibt. Dies ist nicht erstaunlich, da die USA weitaus mehr Einwohner als die Schweiz zählen und dementsprechend sind die Auflagen auch höher. Für die nachfolgende Analyse ist die Auflagenzahl jedoch nicht von Bedeutung, sonst hätten kleinere, regionalere Zeitungen analysiert werden müssen. Da die Analyse jedoch auf nationaler Ebene durchgeführt wird, sind dies die entsprechenden Zeitungen mit der grössten Ähnlichkeit zu den Schweizer Ausgaben.

Die Einteilung der Zeitungstypen ist demnach wie folgt: Qualitätszeitung (NZZ, NYT), Tageszeitung (TA, USAT) und Boulevardzeitung (BLI, NYP). Die Begriffe werden bei der Ergebnisdarstellung wieder angewendet.

### **4.2.3 Computerunterstützte Inhaltsanalyse**

Da die zu analysierenden Texte alle digital vorhanden sind, bietet es sich an, eine computerunterstützte Inhaltsanalyse (Cul) durchzuführen. Für die gewählte Frequenzanalyse ist die Cul besonders hilfreich (Diekmann, 2014, S. 621). Mittels der Cul kann ein Wörterbuch bzw. Diktionär erstellt werden, welches den Texten automatisch Codes zuweisen kann, was den Aufwand der Codierung gegenüber einer manuellen verringert (Züll & Mohler, 2001, S. 2). Je nach Thema besteht die Möglichkeit, auf bereits vorhandene Diktionäre zurückzugreifen (Diekmann, 2014, S. 620). In dieser Thesis wird jedoch ein eigenständiges Diktionär erstellt. Da die Forschungsfragen gut mit wenigen Begriffen und auch Einzelworten operationalisiert werden können, ist eine Bearbeitung und Überprüfung mittels Cul sehr gut möglich (Brosius et al., 2009, S. 174). Durch die Codierung mittels Diktionär können nicht nur Häufigkeiten gezählt werden, sondern es bietet auch die Möglichkeit Texte mit spezifischen Inhalten zu identifizieren (ebd., S. 177), wie in dieser Thesis Texte bezüglich der Versicherungsbranche identifiziert werden.

Als Software wurde *MAXQDAplus 12*<sup>7</sup> ausgewählt. Obwohl das Programm als Analysetool für qualitative Inhaltsanalyse bekannt ist, bietet es auch Funktionen für quantitative Analysen, wie das Erstellen des benötigten Wörterbuchs bzw. Diktionärs. Die Ergebnisse der Codierung lassen sich für die Datenanalyse in Excel exportieren.

## **4.3 Dokumentation**

Im letzten Teil werden die Ergebnisse der zwei Analysen vorgestellt sowie die Forschungsfragen welche im dritten Kapitel aufgestellt wurden, beantwortet. Am Schluss wird ein Fazit der gesamten Arbeit gezogen.

---

<sup>7</sup> <http://www.maxqda.de>, Lizenz bereitgestellt von der Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur (HTW)

## 5 Durchführung Analysen

### 5.1 Durchführung Analyse 1

Die erste Analyse gliedert sich in sechs Schritte. Welche Zeitungen untersucht werden, wurde bereits definiert. Im Abschnitt Grundgesamtheit wird die genaue Anzahl der zu analysierenden Artikel festgelegt, weiter werden die Einheiten festgesetzt. Der dritte Punkt befasst sich mit der Erstellung des Kategoriensystems, welches auch für die zweite Analyse wichtig ist. Aufgrund des Kategoriensystems kann weiter das Wörterbuch bzw. Diktionär erstellt werden, mittels derer die Codierung automatisch durchgeführt werden kann. Bevor die Haupterhebung durchgeführt werden kann, wird mit einem Pretest aufgrund einer Stichprobe das Diktionär überprüft.

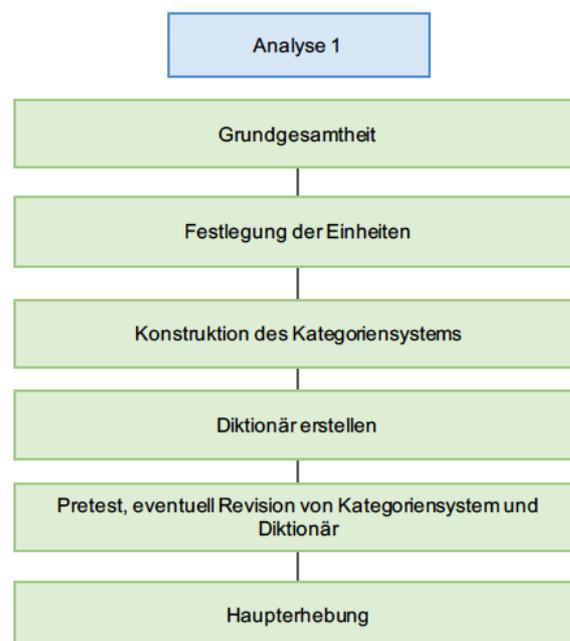


Abbildung 4: Durchführungsschritte Analyse 1 (eigene Darstellung, nach Diekmann, 2014, S. 595)

#### 5.1.1 Grundgesamtheit und Stichprobe

Damit nicht in jedem Zeitungarchiv der sechs ausgewählten Zeitungen recherchiert werden muss, wurden die Recherchen über die Datenbanken Schweizer Mediendatenbank SMD<sup>8</sup> und *Factiva*<sup>9</sup> durchgeführt.

<sup>8</sup> [www.smd.ch](http://www.smd.ch), Zugang bereitgestellt von Radiotelevision Svizra Rumantscha (RTR)

<sup>9</sup> [www.factiva.com](http://www.factiva.com), Zugang bereitgestellt von der HTW

Die erste Suchanfrage mit *Big Data* liefert alle Zeitungsartikel, welche über *Big Data* berichten. Um einen groben Überblick der Dokumente und deren Themen zu erhalten, wurden weitere Suchanfragen mit Stichwörtern aus den Fragestellungen getätigt. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Boulevardzeitungen Blick und New York Post zwar Dokumente zum Thema publiziert haben, jedoch die Anzahl bei spezifischeren Anfragen im Gegensatz zu den anderen Zeitungen recht gering ist.

Suchbegriff / Zeitung	TOTAL	NZZ	TA	BLI
1 „Big Data“	264	162	91	11
3 "Big Data" AND Branche*	64	41	21	2
4 "Big Data" AND Zukunft*	100	58	36	6
5 "Big Data" AND (Datenschutz OR Privatsphäre)	76	48	26	2
6 "Big Data" AND Regulier*	26	22	4	-
7 "Big Data" AND Versicher*	34	22	10	2

Tabelle 2: Resultate Schweizer Zeitungen (Stand 03.06.2016)

Suchbegriff / Zeitung	TOTAL	NYT	USAT	NYP
1 "big data"	652	547	87	18
3 "big data" AND industr*	273	234	33	6
4 "big data" AND futur*	224	194	26	4
5 "big data" AND (privacy OR "privacy law" OR "data protection")	125	108	16	1
6 "big data" AND regulat*	69	61	8	-
7 "big data" AND insuranc*	61	51	10	-

Tabelle 3: Resultate Amerikanische Zeitungen (Stand 03.06.2016)

Die Ergebnisse dieser erweiterten Suchanfragen zeigen, dass das Thema breit diskutiert wird. Auch die Versicherungsbranche wird in fast 100 Dokumenten gemeinsam mit *Big Data* erwähnt. Ob eine andere Branche öfters thematisiert wird, wird sich dann in der Haupterhebung herausstellen.

Schaut man die Zeitungsartikel auf einer Zeitachse an, so ist erkennbar, dass der Begriff *Big Data* bei den Schweizer Zeitungen erst ab 2011 vorkommt. Bei den US-amerikanischen Zeitungen kam dieser zwar bereits vorher vor, ein Anstieg ist jedoch auch ab 2011 festzustellen. SATW (2016, S. 4) erwähnt zudem, dass das erste Dokument, in welchem *Big Data* so verwendet wurde wie es heutzutage gebräuchlich ist, erst 1998 erschien.

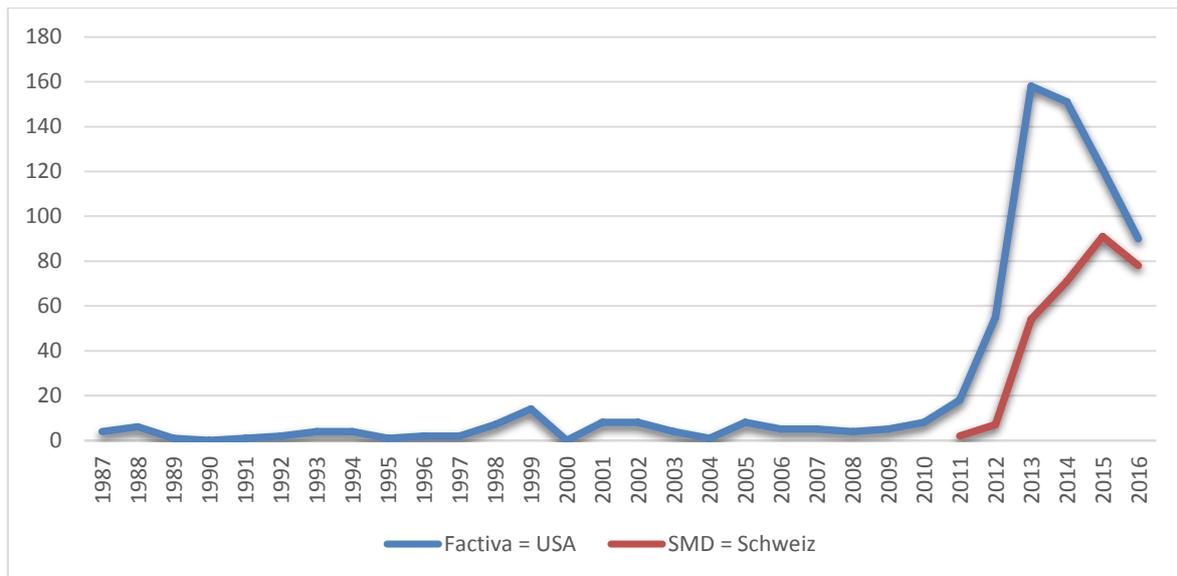


Abbildung 5: Zeitspanne Publikationen mit Begriff "Big Data"<sup>10</sup>

Damit nur eine Begriffsbedeutung ausgewertet wird, werden nur die Dokumente ab 2001 in die Analyse berücksichtigt. Das ergibt eine Grundgesamtheit für Analyse 1 von 264 Dokumenten für die Schweizer Zeitungen und 604 Dokumente für die US-amerikanischen Zeitungen, ein Total von 868 Zeitungsartikel.

### 5.1.2 Festlegung der Einheiten

Früh (2015, S. 91) unterscheidet bei der Inhaltsanalyse zwischen Codiereinheiten und Analyseeinheiten. Während die Analyseeinheit festlegt, auf welcher Ebene Aussagen getroffen werden, legt die Codiereinheit die Grösse der Einheit fest, welche codiert wird bzw. auf das Kategoriensystem angewendet wird. Analyseeinheit und Codiereinheit können auch identisch sein, wenn ein Artikel beispielsweise als Ganzes gesehen und nur ein Code vergeben wird. Wird ein Text jedoch unterteilt und somit auch mehrmals codiert, unterscheiden sich die Einheiten. Auch in der folgenden Analyse wird zwischen Analyse- und Codiereinheit unterschieden. Als Analyseeinheit gilt der ganze Zeitungsbeitrag, codiert werden jedoch einzelne Wörter bzw. Wörterpaare. Diese Wörter und Wörterpaare sind ein Indiz dafür, welcher Kategorie sie entsprechen (Diekmann, 2014, S. 588).

### 5.1.3 Kategoriensystem

Aufbauend auf dem Kategoriensystem werden die ausgewählten Zeitungsartikel codiert, analysiert und interpretiert. Bei der Erstellung des Kategoriensystems ist zu beachten, dass die Kategorien als auch die Unterkategorien voneinander unterschieden werden können,

<sup>10</sup> Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurde für die zweite Jahreshälfte 2016 eine Hochrechnung erstellt (erste Jahreshälfte x 2).

sodass eine spätere Zuordnung der Analyseeinheiten eindeutig ist (Diekmann, 2014, S. 589). In der theoriegeleiteten Konstruktion der Kategorien werden die Forschungsfragen berücksichtigt, denn daraus können die Hauptkategorien sowie Unterkategorien bereits abgeleitet werden (Früh, 2015, S. 70). Auch Inhalte aus dem theoretischen Teil werden dabei miteinbezogen. Da mit diesem Verfahren jedoch nur Themen berücksichtigt werden, die in den Forschungsfragen enthalten sind, wird noch ein induktives Verfahren durchgeführt, d.h. von den Daten zu den Kategorien. Mittels den Textdokumenten sollen automatisiert häufig vorkommende Themen bzw. Begriffe identifiziert werden, um weitere Kategorien bzw. Unterkategorien erstellen zu können. Dies wird mit dem Zusatzmodul MAXDictio der Software MAXQDA durchgeführt, da dort die Möglichkeit gegeben ist, Worthäufigkeitslisten zu erstellen. Es wird davon ausgegangen, dass oft vorkommende Begriffe in den Texten wichtige Themen ansprechen. Für das Erstellen des Kategoriensystems wird empfohlen, nur eine Teilstichprobe, welche nicht Teil der Haupterhebung ist, zu nehmen (Diekmann, 2014, S. 591). In diesem Fall wurden jedoch alle Dokumente berücksichtigt, da dies mit der Cul gut machbar ist und für die Haupterhebung alle Dokumente analysiert werden sollten. Um die Wortliste übersichtlicher zu gestalten, wurden Stoppwortlisten heruntergeladen<sup>11</sup> und in MAXDictio importiert. Danach wurde eine Worthäufigkeitsliste erstellt, jeweils für die deutschen und englischen Dokumente. Da es sich jedoch jeweils um mehr als 20'000 Wörter handelte und nicht jedes der Wörter einzeln durchgegangen werden konnte, wurden nur die ersten 200-300 Wörter angeschaut, d.h. die Wörter bis zu einer relativen Häufigkeit von 0.04% bzw. 0.06%. Um den Kontext der Wörter zu erhalten konnten die Fundstellen in den Texten angezeigt werden. Es musste jedoch festgestellt werden, dass es sich dabei um viele Verben sowie auch zu allgemeine Begriffe handelte, sodass nur wenige Begriffe ins Kategoriensystem aufgenommen werden konnten.

Durch die Berücksichtigung der Forschungsfragen, Theorie sowie der Worthäufigkeitslisten konnte folgendes Kategoriensystem aufgebaut werden:

Kategorie	Bezeichnung
1.0	Branchen
1.1	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei <sup>12</sup>
1.2	Verkehr und Logistik <sup>13</sup>
1.3	Tourismus
1.4	Finanzdienstleistungen
1.5	Versicherungen <sup>14</sup>
1.6	Bildung

<sup>11</sup> <http://www.maxqda.de/downloads/dokumente/stopplisten/>

<sup>12</sup> Weiter nur noch als Landwirtschaft bezeichnet

<sup>13</sup> Weiter nur noch als Verkehr bezeichnet

<sup>14</sup> Beinhaltet auch Krankenversicherungen

1.7	Gesundheitswesen
2.0	Anwendungen
2.1	Produktentwicklung
2.2	Marketing
2.3	Social Media
2.4	Politischer Wahlkampf
3.0	Problematische Datennutzung
3.1	Profiling
3.2	Überwachung
3.3	Transparenz
3.4	Schädigung
4.0	Ethik und Moral
5.0	Rechtliche Aspekte
5.1	Gesetze und Regulationen
5.2	Datenschutz
5.3	Privatsphäre
5.4	Identität
6.0	Datenquellen
6.1	Maschinengenerierte Daten
6.2	Von Menschen generierte Daten
6.3	Geschäftsdaten
7.0	Zukunft
8.0	Sonstige Themen

Tabelle 4: Kategoriensystem

Die erste Kategorie, Branchen bezieht sich weitgehend auf einer Branchenliste des Bundesamts für Statistik (BFS, 2014), einige Branchen wurden jedoch weggelassen, andere hinzugefügt, sodass die Auflistung in Bezug zum Thema mehr Aussagekraft hat. Bei der zweiten Kategorie sind einige Funktionen aufgelistet, welche mit *Big Data* angewendet werden können. Die Kategorien drei bis fünf beziehen sich auf diverse Aspekte der Datennutzung und deren Herausforderungen. In der sechsten Kategorie wird erhoben, welche Datenquellen in den Dokumenten erwähnt werden, in der Siebten folgen die Zukunftsaspekte. Damit das Kategoriensystem vollständig ist, wird zuletzt noch die Kategorie „Sonstige Themen“ hinzugefügt (vgl. Diekmann, 2014, S. 590). Da Zeitungsartikel mehrere Themen ansprechen können, kann ein Dokument verschiedene Kategorien beinhalten.<sup>15</sup>

In der ersten Analyse werden keine formalen Kriterien wie beispielsweise Umfang des Artikels, Platzierung usw. analysiert, da sie für die Beantwortung der Fragestellung nicht

<sup>15</sup> Durch das Verfahren der Kategorienbildung sind wichtige Kategorien wie der Detailhandel und die Industrie rausgefallen. Das heisst jedoch nicht, dass diese im Bezug zu Big Data nicht relevant wären. Eine systematische Liste von Branchen wäre geeigneter gewesen.

relevant sind (Brosius et al., 2009, S. 155ff.). Um den Trend der Berichterstattung feststellen zu können, wird jedoch das Erscheinungsjahr in die Analyse aufgenommen.

Um bei der Haupterhebung die Dokumente automatisch den Kategorien zuzuteilen, wird ein Wörterbuch bzw. Diktionär erstellt. Dieser Vorgang wird im nächsten Abschnitt erklärt.

#### **5.1.4 Diktionär erstellen**

Das Diktionär wird angewendet, um die Dokumente automatisch zu codieren. Dabei werden den Kategorien Begriffe hinzugefügt, welche die Kategorien definieren (Diekmann, 2014, S. 620). In einem ersten Schritt wurden die Hauptkategorien und Unterkategorien, wie im vorherigen Abschnitt definiert, im Diktionär eingefügt. In einem zweiten Schritt konnten dann Begriffe hinzugefügt werden. Dabei kann man diese manuell hinzufügen oder direkt aus der Worthäufigkeitsliste importiert werden, welche bereits für das Kategoriensystem erstellt wurde. Auch hier wurden nur die ersten 200-300 Wörter durchgegangen, weitere Suchbegriffe wurden manuell hinzugefügt. Dabei wurden deutsche Begriffe ins Englische übersetzt und umgekehrt.

Bei den Suchbegriffen gibt es die Möglichkeit auszuwählen, wie das Wort codiert wird. Standardmässig ist „Wortstamm“ eingestellt, d.h. jedes Wort, wo der eingegebene Begriff vorkommt, wird codiert (z. Bsp. mit dem Suchbegriff „Versicherung“ werden auch „Unfallversicherung“ oder „Versicherungsgesellschaft“ codiert). Deshalb wurden die Wörter so gewählt, dass weitere Formen möglich sind, z. Bsp. noch der Plural. Weiter kann man auswählen, dass nur das ganze Wort codiert werden soll (only exact matches), dass die Gross- und Kleinschreibung beachtet wird (case sensitivity) sowie, dass das Wort mit dem Begriff beginnen muss (starting letters). (MAXQDA, 2011, S. 30) Diese Optionen wurden bei einigen Begriffen angewendet, damit Wörter nicht fälschlicherweise codiert werden (z. Bsp. Tablet nur ganzes Wort, sonst würde auch Tablette berücksichtigt werden).

Ein Problem, welches bereits vor den Pretests erkannt wurde ist das der Homonyme. Zum Beispiel wird das Wort Bank auch als Sitzgelegenheit gebraucht. Trotzdem wurde dieser Begriff in das Diktionär aufgenommen, da es ausschlaggebend ist. Es wurde jedoch die Option „Wortbeginn“ gewählt, sodass mindestens die Verwendung von „Sitzbank“ oder auch „Datenbank“ für die Kategorie Finanzdienstleistung ausgeschlossen werden kann.

Ein Blick in das Diktionär zeigt, dass die Kategorien teilweise wenige Suchbegriffe enthalten. Das Diktionär wurde eher klein gehalten, da es nicht drauf ankommt, wie viele Suchbegriffe in einem Dokument vorkommen, sondern, dass das Dokument überhaupt der Kategorie hinzugefügt wird. Deshalb sind eher generelle Begriffe gewählt worden, mit denen ein entsprechendes Dokument ohnehin codiert wird.

Das Diktionär konnte exportiert werden und befindet sich im Anhang.

### 5.1.5 Pretest

Mit dem Pretest wird die Gültigkeit des Kategoriensystems sowie des Dictionärs geprüft. Dabei sollen die Güterkriterien Objektivität, Reliabilität und Validität geprüft werden (Diekmann, 2014, S. 247). Vorteil bei einer computergestützten Inhaltsanalyse ist, dass es keine Probleme bei der Durchführungsobjektivität gibt, da die Codierung nicht durch Codierern, sondern automatisiert durchgeführt wird (Götz, 2000, S. 71). Ebenfalls ist die Reliabilität, die Verlässlichkeit des Messinstruments, bei der Analyse mittels Cul gegeben, da die Ergebnisse der Codierung immer die gleichen sind. Wird nichts an der Untersuchung verändert, ergibt eine zweite Codierung auch dieselben Ergebnisse. (ebd., S. 72) Auch wenn diese zwei Kriterien erfüllt sind, heisst das jedoch nicht, dass ein Messinstrument auch valide ist. Dieses ist dann valide, wenn es diejenigen Merkmale misst, welche auch gemessen werden sollten (Lienert & Raatz, 1961, zit. nach Diekmann, 2014, S. 257). Somit müssen die Themenbereiche, welche in den Forschungsfragen vorkommen, im Kategoriensystem abgedeckt werden. Das Dictionär muss dementsprechend auch aufgebaut sein und Suchbegriffe, welche den Kategorien entsprechen, enthalten (Götz, 2000, S. 72). Da die Kategorien aufgrund der Forschungsfragen erstellt wurden, ist die Validität des Kategoriensystems gegeben. Das Dictionär wurde mittels eines Pretests der Codierung geprüft. Beim Pretest wurden erstmals alle Dokumente codiert. Während diesem Vorgang wurde eine Validierungsdatei erstellt, in welcher der Textinhalt von allen Texten enthalten ist. Wurde ein Suchbegriff gefunden, steht in einer eckigen Klammer die Identifikationsnummer (ID) der Kategorie bzw. Unterkategorie, welche automatisch bei der Erstellung des Kategoriensystems erstellt wurde. (MAXQDA, 2011, S. 39) In Abbildung 6 ist ein Ausschnitt dieser Datei zu sehen. Es ist zu erkennen, dass der Begriff „Versicherung“ der ID 300 zugeteilt wurde, dieser entspricht der Kategorie Versicherungen. Dem Suchbegriff „Kredit“ wurde bei der Codierung die ID 299 zugeteilt, welche die Kategorie Finanzdienstleistung ist.

Der rasante technische Fortschritt hat dem Sammeln von Kundeninformationen nun eine völlig neue Dimension verliehen: Durch «Big Data»-Analysen ist es inzwischen möglich, Datenmassen, die für herkömmliche Verarbeitungsmethoden zu komplex sind, zu analysieren und auszuwerten. Dadurch können Detaillisten, Versicherung[300]en oder Kredit[299]karten-Betreiber ihre Datenschätze intensiver ausschöpfen. «Big Data» untersucht auf Basis intelligenter Algorithmen Korrelationen, deckt also das «Was» auf, ohne nach dem «Warum» zu fragen. Finanzkonzerne

Abbildung 6: Auszug Validierungsdatei

Für den Pretest wurde eine Stichprobe von 30 Dokumenten ausgewählt. Da in der Validierungsdatei auch die Dokumentnamen enthalten sind, konnten die ausgewählten Dokumente gesucht und überprüft werden. Dass alle Dokumente codiert wurden, war dann von Vorteil, als eine problematischere Zuweisung vorhanden war und man so nach ähnlichen Beispielen

suchen konnte. Im Diktionär mussten teilweise Begriffe entfernt, hinzugefügt oder angepasst werden. Zum Beispiel musste in der Unterkategorie Politik der Suchbegriff „campaign“ geändert werden, da mit diesem Begriff nicht nur politische Kampagnen gemeint sind. Deshalb wurde diese mit „political campaign“ erweitert. Diese Unterkategorie wurde noch mit weiteren Begriffen erweitert, welche spezifisch für die Wahlkampagnen der USA gelten (Bsp. Obama campaign, Präsidentschaftskandidat usw.).

Beim Pretest wurde erkannt, dass die Suchbegriffe nicht in einer zu einfachen Form bestehen dürfen. Der Suchbegriff „Versich“ sollte Dokumente betreffend Versicherungen suchen (also auch Versicherter, Versicherer etc.), jedoch wurden auch Begriffe wie „zuversicht“ codiert, deshalb musste der Suchbegriff geändert werden. Dass die Optionen „Nur ganzes Wort, Gross-/Kleinschreibung und Wortbeginn“ ebenfalls vermehrt eingesetzt werden sollen, wurde mit dem Pretest auch aufgezeigt. Ein Beispiel dafür ist der Suchbegriff „gesetz“, zuerst noch ohne Beachtung der Gross-/Kleinschreibung, sodass auch Begriffe wie „eingesetzt“ codiert wurden. Wenn man sich die Unterkategorie Finanzdienstleistung anschaut, könnte man meinen, dass der Begriff „Finanz“ fehlt. Dieser wurde nach dem Pretest aus dem Diktionär entfernt, da viele Dokumente, welche diesen Suchbegriff enthalten, nichts mit dem Bereich von Finanzen zu tun haben, sondern es allgemein um beispielsweise die Finanzierung von Projekten geht. Ebenfalls mussten u.a. die Wörter „Zweck“ und „purpose“ aus dem Diktionär entfernt werden, da diese Begriffe zu viele generelle Aussagen codiert hätten. In der Validierungsdatei wurde nach den Begriffen gesucht und entsprechende Wortkombinationen hinzugefügt, damit die gültigen Dokumente codiert werden.

Ein weiterer Schritt für die Überprüfung der Dokumente war der, dass in der Codier-Ergebnistabelle geschaut wurde, welche Dokumente überhaupt keiner Kategorie zugewiesen wurden. Zehn dieser Dokumente wurden ausgewählt, ebenfalls angeschaut und geprüft, ob sie Begriffe enthalten, welche zu einer Kategorie passen würden und ob man diese ergänzen müsste. So konnte z. Bsp. der Unterkategorie „Gesundheitswesen“ noch der Suchbegriff „Grippe“ hinzugefügt werden. In einem dieser ausgewählten Dokumente wurden Zukunftsaussagen gemacht, jedoch wurde das Wort „Zukunft“ nie erwähnt, deshalb wurde die Wortkombination „wir bald“ in das Diktionär aufgenommen, damit dieses Dokument auch in der Kategorie „Zukunft“ codiert wird. Da diese Wortkombination nur in dem einem Dokument vorkommt, werden so keine weiteren Dokumente fälschlicherweise mit dieser Kategorie codiert.

### **5.1.6 Haupterhebung**

Die Haupterhebung kann mit einem einfachen Klick in MAXQDA durchgeführt werden und benötigt nur wenige Minuten. Ergebnis der automatischen Analyse ist eine Tabelle, in der

alle Dokumente sowie Kategorien und Unterkategorien aufgelistet sind. Dabei ist jeweils die Häufigkeit der Suchbegriffe pro Kategorie aufgezeigt. Da das Diktionär so eingestellt ist, dass mehrmals vorkommende Wörter im Dokument nur einmal gezählt werden, ist so auch ersichtlich, ob ein Dokument mehr als nur einen der Suchbegriffe enthält. Um die Tabelle auszuwerten, kann diese in Excel exportiert werden.

## 5.2 Durchführung Analyse 2

Nachdem die Analyse 1 durchgeführt wurde, kann die Analyse 2 beginnen. Die Analyse 2 ist ähnlich aufgebaut wie die Analyse 1, jedoch muss kein Diktionär erstellt werden, sondern ein Codierbuch. Ausserdem wird die Erhebung nicht automatisch, sondern manuell durchgeführt.

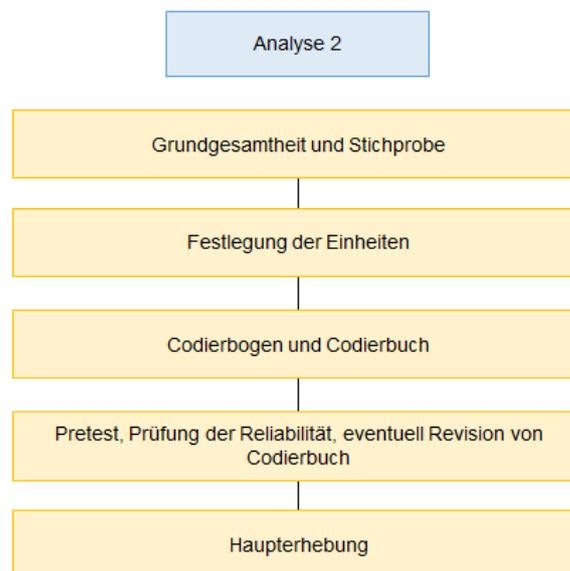


Abbildung 7: Durchführungsschritte Analyse 2 (eigene Darstellung, nach Diekmann, 2014, S. 595)

### 5.2.1 Grundgesamtheit und Stichprobe

Nachdem bei der Analyse 1 der Schritt der Haupterhebung durchgeführt wurde, konnten die Grundgesamtheit und Stichprobe für die Analyse 2 festgestellt werden. Folgende Mengen hat die Haupterhebung der ersten Analyse ergeben:

- Kategorie Versicherungsbranche: 105 Dokumente
- Restliche Branchen (Ohne Versicherung): 408 Dokumente

Damit bei beiden Gruppen eine ähnliche Anzahl von Dokumenten analysiert wird, wird bei den Branchen (ohne Versicherungsbranche) eine Teilerhebung durchgeführt, sodass eine

Stichprobe definiert werden muss. Unterschieden wird grundsätzlich zwischen einer Zufallsstichprobe oder einem Auswahlverfahren (Brosius et al., 2009, S. 75ff.). Für die Auswahl der Dokumente wurde eine systematische Zufallsauswahl ausgewählt<sup>16</sup>. Beginnend mit dem ersten Dokument wurde danach jedes vierte in die Analyse aufgenommen, sodass dies eine Gesamtmenge von 102 Dokumenten ergeben hat. In der Analyse 2 werden somit 207 Dokumente codiert.

### **5.2.2 Festlegung der Einheiten**

Wie bei der ersten Analyse besteht die Analyseeinheit aus dem ganzen Zeitungsbeitrag. Codiereinheit sind jedoch nicht einzelne Wörter, sondern Sätze oder ganze Textabschnitte. Einzelne Wörter sind zwar ein Indiz für die Kategorie, jedoch wird die definitive Zuteilung nur im Zusammenhang des ganzen Kontextes getätigt. So können auch Fälle identifiziert werden, welche zwar definierte Suchbegriffe enthalten, aber das Thema nur oberflächlich behandeln. Wird ein Thema mehrmals in einem Artikel erwähnt, wird der entsprechende Code jedoch nur einmal vergeben.

### **5.2.3 Codierbogen und Codierbuch**

Um die 207 Dokumente codieren zu können, wurde ein Codierbogen erstellt, der formale sowie inhaltliche Kategorien beinhaltet. Die inhaltlichen Kategorien wurden vom Kategoriensystem aus der vorherigen Analyse übernommen bzw. teilweise überarbeitet. Vor allem der Punkt „Ethik und Moral“ wurde erweitert, dies mit den Punkten aus dem SATW Bericht. Deshalb wurde z. Bsp. die Transparenz aus der Kategorie „Problematische Datennutzung“ rausgenommen. Die Kategorie „Problematische Datennutzung“ wurde dann ganz gestrichen und die Unterkategorien auf andere verteilt. Ebenfalls wurde die Kategorie „Versicherung“ aufgeteilt, d.h. es wird zwischen Krankenkassen und anderen Versicherungen unterschieden. Dies, um bei den Auswertung und Ergebnispräsentation ebenfalls Unterschiede der verschiedenen Versicherungsformen aufzeigen zu können. Formale Kategorien sind u. a. Textlänge oder journalistische Darstellung.

Damit die Texte jeweils unter denselben Voraussetzungen codiert werden, ist es nötig, ein Codierbuch zu erstellen. Dies ist vor allem bei einer Inhaltsanalyse mit mehreren Codierern unumgänglich. Die Codierregeln können Anweisungen und hilfreiche Hinweise enthalten. (Brosius et al., 2009, S. 158) Obwohl in der folgenden Analyse nur eine Person die Texte codiert, wurde auf das Erstellen eines Codierbuchs mit Codieranweisungen nicht verzichtet. In den Codieranweisungen steht z. Bsp., wie oft ein Beitrag gelesen werden muss. Bei

---

<sup>16</sup> Die Methode wurde im Nachhinein als nicht gut geeignet empfunden, eine geschichtete Zufallsstichprobe wäre geeigneter gewesen. Eine genauere Erläuterung wird im Fazit aufgeführt.

Zeitungen ist es üblich, dass der Beitrag zweimal gelesen wird, um im ersten Durchgang einen Überblick über das Thema zu erhalten und im zweiten Durchgang können dann die Codierungen vorgenommen werden. (ebd., S. 159) Auch hier ist vorgegeben, dass ein Beitrag mindestens zweimal gelesen wird. Das erste Mal sollen formale Kriterien notiert werden und ein Gesamteindruck des Artikels gewonnen werden. Danach können die Hauptkategorien ausgefüllt werden. Das Codierbuch befindet sich im Anhang<sup>17</sup>.

#### 5.2.4 Pretest

Auch bei der zweiten Analyse ist es wichtig, dass das Codierbuch sowie die Codieranweisungen geprüft und ggf. revidiert werden. Anders als in der Analyse 1 können die Güterkriterien geprüft werden. Der Pretest wurde mit zehn Dokumenten, jeweils fünf pro Land, durchgeführt. Während des Codierens mussten einige Codieranweisungen sowie auch Kategorien angepasst werden.

Da die Analyse nur von einem Codierer vorgenommen wird, welcher das Codierbuch und die Codieranweisungen erstellt hat, werden die Texte immer gleich interpretiert, sodass mit keinen Unregelmässigkeiten wegen der Objektivität gerechnet werden muss<sup>18</sup>. Da die Objektivität jedoch nicht so aussagekräftig wie die Reliabilität ist (Diekmann, 2014, S. 250), wird diese noch zusätzlich geprüft. Dafür wurden die im Pretest codierten Artikel in einem zweiten Durchgang, einen Tag später, nochmals codiert. Die Formel für das Berechnen des Reliabilitätskoeffizienten lautet (Früh, 2015, S. 182):

$$R = \frac{2x C\ddot{U}}{C1 + C2} = \frac{2x42}{58 + 54} = \mathbf{0.75}$$

$R$ = Reliabilitätskoeffizient

$C\ddot{U}$  = Anzahl der übereinstimmenden Kodierungen

$C1$ : Anzahl der Codierungen von Codierer 1

$C2$ : Anzahl der Codierungen von Codierer 1

Ein Reliabilitätskoeffizient von 0 bedeutet keine Übereinstimmung, einer von 1 bedeutet volle Übereinstimmung. Der errechnete Koeffizient von 0.75 ist genügend, obwohl eine grössere Übereinstimmung natürlich immer besser wäre. Der eher tief ausgefallene Koeffizient kann verschieden begründet werden. Erstens zeigt dieses Resultat, dass das Codierbuch noch nicht gut geeignet war, folglich wurde dieses nochmals angeschaut und an gewissen

<sup>17</sup> Aufbau und Codieranweisungen der formalen Kriterien basieren weitgehend auf der Lizenziatsarbeit von Sarah Safri (2010).

<sup>18</sup> Um die Objektivität zu erhöhen, wurden die Texte zudem an nacheinander folgenden Tagen codiert.

Stellen genauer definiert, bevor mit der Haupterhebung fortgefahren wurde. Zweitens zeigt dieses Ergebnis auch die Unerfahrenheit der Codiererin mit einem solchen Verfahren. Die Erstellung des Codierbuchs war ein grosser Entwicklungsschritt, damit dieser richtig angewendet werden kann muss sich der Codierer sicher bei der Anwendung sein.

Der eher tief ausgefallene Koeffizient kann verschieden begründet werden. Erstens zeigt das, dass das Codierbuch noch nicht gut geeignet ist, folglich wurde dieser nochmals angeschaut und an gewissen Stellen genauer definiert, bevor mit der Haupterhebung fortgefahren wurde. Zweitens auch die Unerfahrenheit der Codiererin mit einem solchen Verfahren. Die Erstellung des Codierbuchs war ein grosser Entwicklungsschritt, damit dieser richtig angewendet werden kann muss sich der Codierer sicher bei der Anwendung sein.

Das Codierbuch baut auf das Kategoriensystem aus der ersten Analyse auf, welches vor allem aufgrund der Forschungsfragen erarbeitet wurde. Das Codierbuch wurde mit weiteren Aspekten (vor allem formalen Aspekten) ergänzt, sodass von einer hohen Validität ausgegangen werden kann, da dieses „die zu messenden Eigenschaften in hohem Grad repräsentiert“ (Diekmann, 2014, S. 258).

### 5.2.5 Haupterhebung

Auf dem erstellten Codierbogen wurden die formalen Merkmale sowie die ersten Variablen aus dem inhaltlichen Teil codiert (Anlass der Berichterstattung, Hauptthema/Nebenthema/Oberflächlich und Ausrichtung). Die Codierung der Themen wurde danach mit MAXQDA durchgeführt. Auch hier konnten die Ergebnisse exportiert werden, sodass die Codierungen ohne Probleme dem Codebogen hinzugefügt werden konnten.

.Prämienberechnu	153	Versicherungsprämie entsprechend angepasst. In letzter
..Versicherung	154	Konsequenz ist das jedoch absurd: Wenn jeder genau die Kosten
	155	zahlen muss, die er verursacht, brauchen wir keine Versicherung
..Solidarität	156	mehr. Was im Moment als Konkurrenzvorteil für eine
	157	Versicherung aussieht, macht am Ende das Geschäftsmodell der
	158	Versicherungen kaputt. Nebenbei gesagt kann man die

Abbildung 8: Beispielcodierung MAXQDA

## 6 Ergebnisse der Haupterhebungen

Nachdem die Theorie und das methodische Vorgehen aufgeführt und die Analysen durchgeführt wurden, werden im folgenden Kapitel die Ergebnisse der zwei Analysen vorgestellt. Die Ergebnisse sind, wie die Durchführung, auf die zwei Analysen aufgeteilt und werden deshalb in zwei Abschnitten vorgestellt.

### 6.1 Ergebnisse Analyse 1

In der ersten Analyse war das Ziel herauszufinden, wie das Thema allgemein dargestellt wird und über welche Themen wiederholt berichtet wird. Insgesamt wurden 868 Artikel von sechs verschiedenen Zeitungen codiert, 264 Artikel der Schweizer Zeitungen *Neue Zürcher Zeitung*, *Tages Anzeiger* und *Blick* sowie 604 Artikel der US-amerikanischen Zeitungen *New York Times*, *USA Today* und *New York Post*. Die Dokumente wurden automatisch aufgrund eines erstellten Diktionsars codiert. Die Suchbegriffe im Diktionsär sind ein Indiz dafür, welches Thema im Dokument behandelt wird. Jedoch besagen diese Vorkommnisse nicht, ob diese in den Artikeln im Zentrum liegen, ob diese Stichworte nur nebensächlich oder sogar in einem anderen Kontext vorkommen. Als erstes werden einige allgemeine Ergebnisse, wie die Verteilung der Artikel auf die Zeitungen, präsentiert. Daraufauf folgt wird aufgezeigt, wie häufig Themen vorkommen. Zuletzt noch eine detailliertere Aufstellung der Branchen-vorkommen.

#### 6.1.1 Allgemeine Ergebnisse

Die Abbildung 9 zeigt die Anzahl der Artikel mit dem Suchbegriff *Big Data* gemäss den Zeitungstypen Qualitätszeitung, Tageszeitung und Boulevardzeitung.

Es wird schnell ersichtlich, dass die Qualitätszeitungen die meisten Artikel mit dem Thema *Big Data* publiziert haben, wobei die NYT mit 504 Artikeln mehr als dreimal so viel Artikel wie die NZZ (162) publiziert hat. Die Tageszeitungen sind mit 91 bzw. 81 Artikeln vertreten, was nur wenige Artikel mehr als der gesamte Anteil an publizierten Artikeln der NZZ sind. Die Boulevardzeitungen *Blick* und *NYP* haben sehr wenige Artikel betreffend *Big Data* publiziert, nur elf bzw. 20 Artikel.

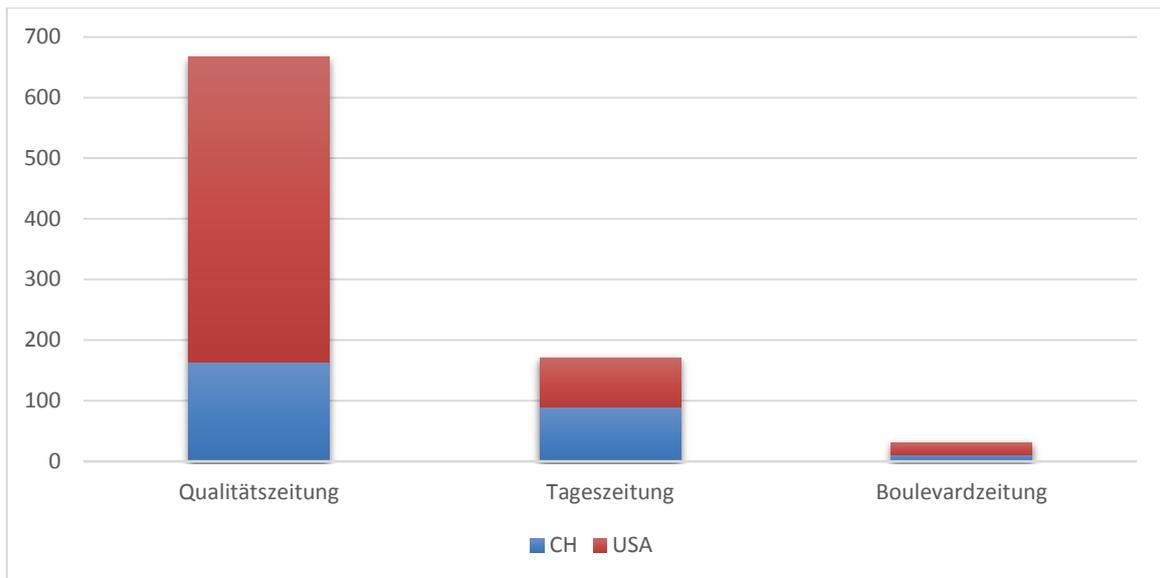


Abbildung 9: Verteilung nach Zeitungstypen

Schaut man sich die Verteilung der Artikel pro Jahr an (Abbildung 10), so dominiert durchgehend die NYT mit den meisten publizierten Artikeln. Im Jahr 2016 wurden bis zum Stichtag (3. Juni 2016) 84 Artikel publiziert, die meisten davon von der NYT und der NZZ. Bei den Schweizer Medien ist im Allgemeinen eine steigende Tendenz der Berichterstattung festzustellen, wohingegen bei den US-amerikanischen Zeitungen zeitweise ein Rückgang festgestellt werden kann. Im Jahr 2014 und 2013 haben die NYT sowie USAT etwas mehr Artikel publiziert als 2015.

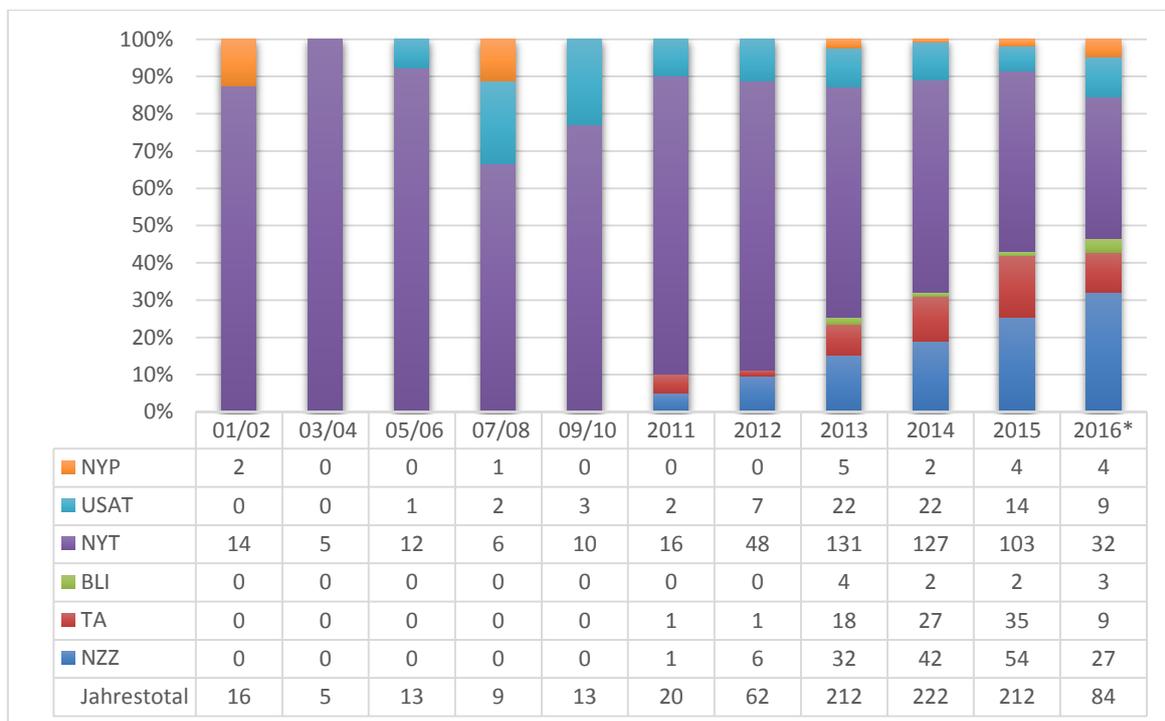


Abbildung 10: Verteilung nach Zeitungstypen pro Jahr (\* bis 3. Juni 2016)

Wie bereits in Kapitel 4.2.2 festgestellt, ist der Begriff *Big Data* in den Schweizer Medien erst seit 2011 zu finden. Bei *Blick* wurde der Begriff erst ab 2013 angewendet. Auch bei den US-amerikanischen Zeitungen kommt *Big Data* vor 2011 nur sehr selten vor, wobei der Begriff des Öfteren in den Artikeln der NYT verwendet wurde. Auffallend ist, dass, obwohl der Begriff bei der NYP bereits 2001/2002 eingeführt wurde, in den Jahren 2003-2006 sowie 2009-2012 keine Artikel zu *Big Data* publiziert wurden.

### 6.1.2 Themenanalyse

In diesem Abschnitt soll aufgezeigt werden, welche Themen in den Artikeln am häufigsten erwähnt wurden. Dabei kann ein Dokument mehrere Themen erfassen. In Abbildung 11 sind die Häufigkeiten pro Hauptkategorie ersichtlich. Bei jeder Kategorie kann festgestellt werden, dass die US-amerikanischen Zeitungen mehr publiziert haben als die Schweizer. Von den 868 Dokumenten sind nur 49 (5.6%) in der Kategorie „Sonstige Themen“, d.h. diese Dokumente konnten während der automatischen Codierung keiner Kategorie zugewiesen werden und wurden somit manuell dieser Kategorie hinzugefügt.

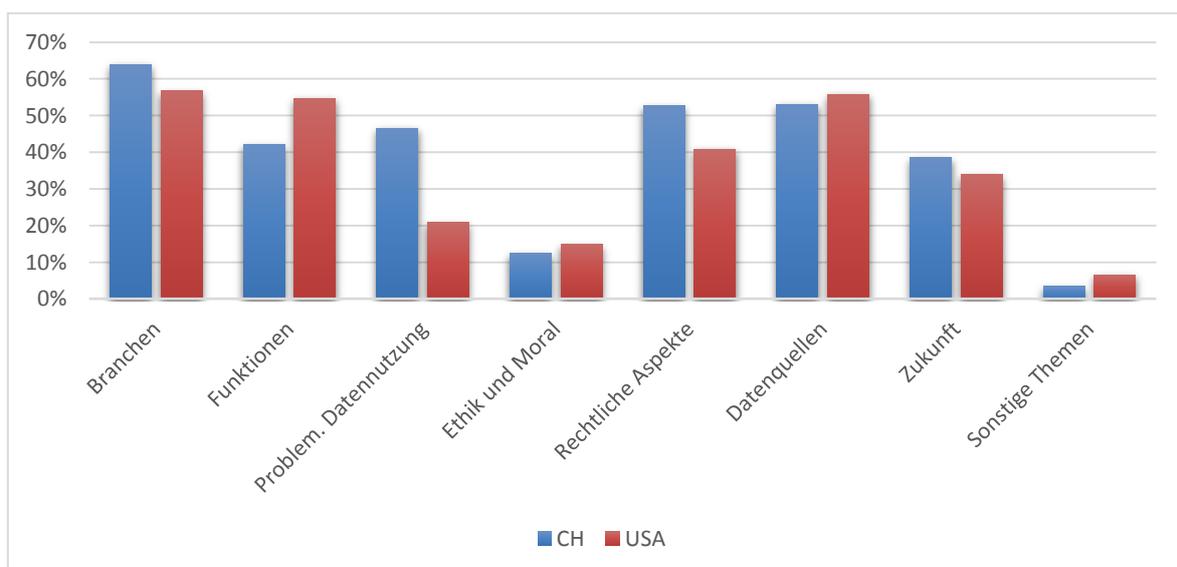


Abbildung 11: Verteilung der Themenbereiche nach Land

Bei den Schweizer Zeitungen sind vor allem die Branchen oft erwähnt worden, auch Datenquellen und rechtliche Aspekte gehören zu den drei meist erwähnten Themen. Auch bei den US-amerikanischen Zeitungen werden am häufigsten Branchen erwähnt. Weitere wiederkehrende Themen sind Funktionen und Datenquellen. Die problematische Datennutzung wurde in beiden Ländern gleich oft erwähnt, wobei die Erwähnungen bei den US-amerikanischen Zeitungen nur 20.9% ausmachen. Es fällt auf, dass ethische Aspekte bei beiden Ländern sehr wenig erwähnt werden (12.5% bzw. 14.5%).

In den folgenden Abbildungen wird die Verteilung der Themenbereiche pro Jahr aufgezeigt. Abbildung 12 zeigt die Verteilung der Schweizer Zeitungen. Obwohl bereits seit 2011 Zeitungsartikel über *Big Data* berichten, ist erst ab 2013 ein steigender Trend feststellbar. Davor wurden pro Jahr nicht mehr als zehn Artikel dazu geschrieben. Es ist ersichtlich, dass Branchen jedes Jahr in der Hälfte oder mehr aller Fälle erwähnt werden. Die Anzahl der Zeitungsartikel, welche die *Big Data*-Funktionen ansprechen, belaufen sich auf etwa 35-52%. Die problematische Datennutzung wurde erst ab 2012 erwähnt, in den Jahren 2013 und 2014 etwas häufiger als in den anderen Jahren. Wie bereits bei der vorherigen Abbildung festgestellt, wurde das Thema Ethik und Moral sehr wenig behandelt. Das fällt auch bei dieser Abbildung wieder auf: Das Thema wurde erst ab 2013 angesprochen und im Vergleich zu den anderen Themen sehr wenig. Auch die rechtlichen Aspekte nehmen im Vergleich zu anderen Kategorien wenig Platz ein. Im 2016 ist dieses Thema nach den Branchen das zweithäufigste genannte Thema. Jedes Jahr beschäftigen sich mehr als die Hälfte der Artikel mit den Datenquellen, welche für *Big Data* genutzt werden, ausser im Jahr 2014, dort waren es 45.1%. Zukunftsaspekte werden in weniger als der Hälfte der Artikel besprochen.

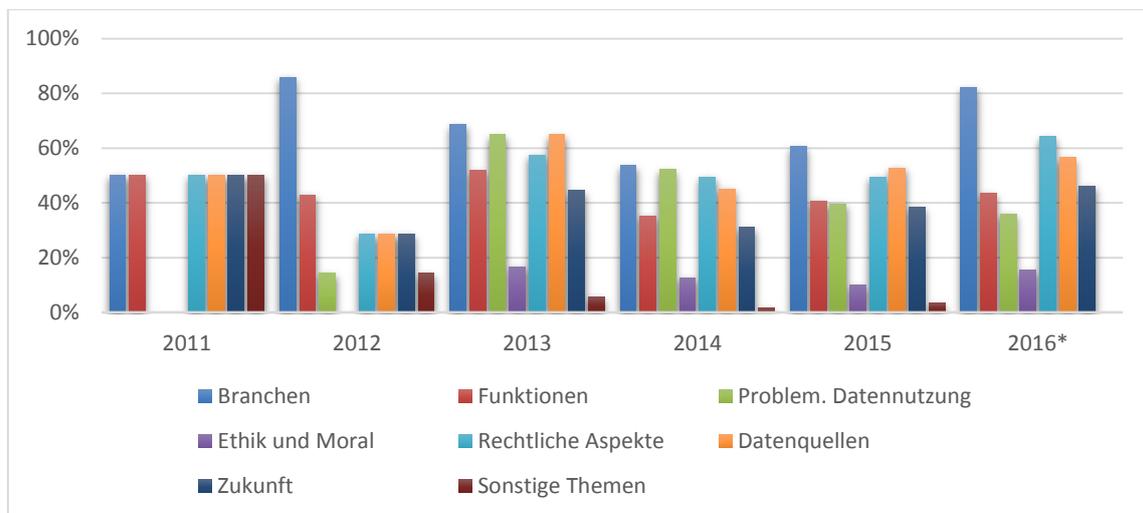


Abbildung 12: Verteilung der Hauptkategorien im Vergleich zum Total pro Jahr (100%): Schweiz (2011-2016) (\* bis 3. Juni)

Schaut man sich die Zahlen für die USA an (Abbildung 13 und 14), zeigt sich ein ähnliches Bild. Branchen wurden in allen Jahren erwähnt. Funktionen werden in 38-68% der US-amerikanischen Artikel erwähnt. Die problematische Datennutzung wurde in den US-amerikanischen Zeitungen seit 2001 erwähnt, wobei in den Jahren zwischen 2003-2005 keine Vorkommnisse verzeichnet werden konnten. Danach wird das Thema zwar erwähnt, jedoch macht diese nie mehr als 30% der Inhalte aus. Ethik und Moral wird zwar immer wieder erwähnt, jedoch machen solche Artikel nur einen kleinen Anteil der gesamten Themen aus.

Über rechtliche Aspekte wurde in den letzten vier Jahren konstant berichtet. Auffällig ist, dass in den Jahren 2005/2006 von den 13 publizierten Artikeln zehn diesen Punkt ansprechen. Eine solche Präsenz ist später nicht mehr festzustellen. In den ersten Jahren wurden die Datenquellen noch wenig erwähnt, aber seit 2009/2010 wird immer öfters darüber berichtet. Jedoch sinkt die Anzahl seit 2013 wieder. Über die Zukunft von bzw. mit *Big Data* wurde im 2001/2002 fast in der Hälfte der Beiträge berichtet, danach war bis 2009/2010 fast keine Erwähnung mehr zu finden, anschliessend ist diese zwar gestiegen, aber in den letzten drei Jahren wieder gesunken.

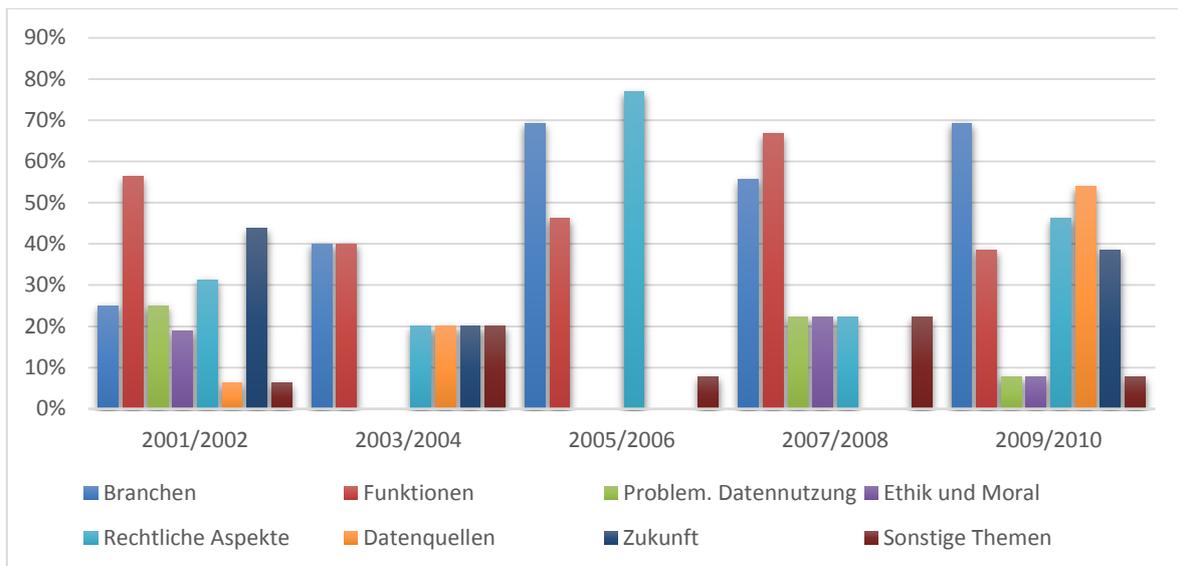


Abbildung 13: Verteilung der Hauptkategorien im Vergleich zum Total pro Jahr (100%): USA (2001-2010)

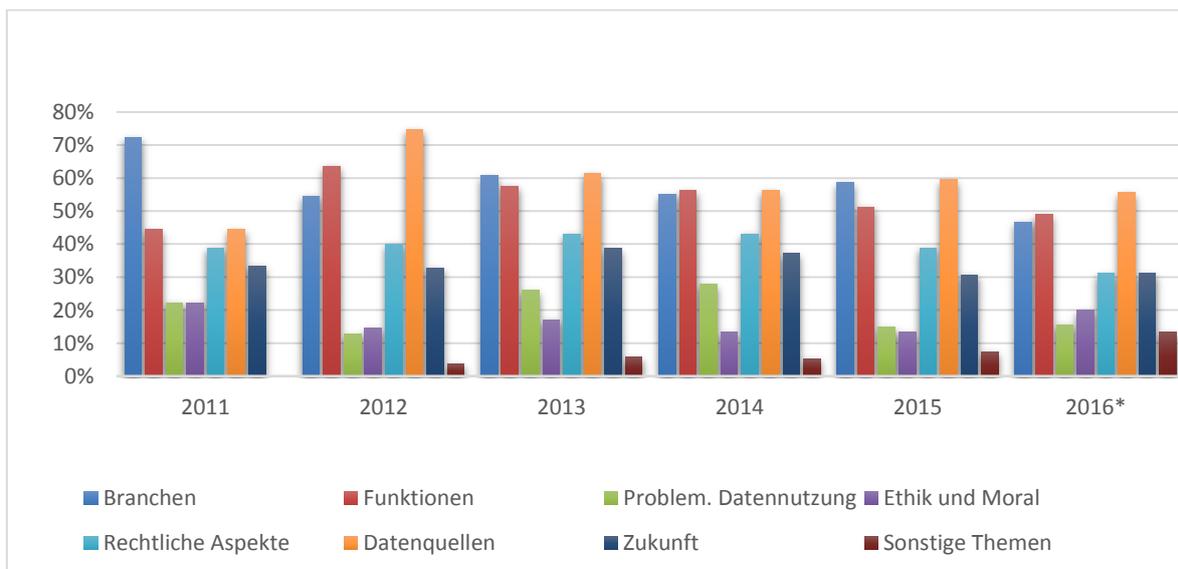


Abbildung 14: Verteilung der Hauptkategorien im Vergleich zum Total pro Jahr (100%): USA (2011-2016) (\* bis 3. Juni)

In den letzten drei Abbildungen kann die Anzahl der Artikel pro Jahr und pro Land festgestellt werden. In der Tabelle 5 sind die prozentualen Anteile der Themen pro Jahr und Land abgebildet.

Wie bereits festgestellt, haben beide Länder ihren Fokus auf unterschiedliche Themen gelegt. Bei beiden Ländern ist die Erwähnung von Branchen der häufigste Themenpunkt, wobei der prozentuale Anteil bei den Schweizer Medien grösser ist. Obwohl nach 2012 eine Abnahme festzustellen ist, stieg die Anzahl in diesem Jahr bereits wieder. Der Anteil bei den US-amerikanischen Medien ist ab 2011 schwankend, wobei vermutet wird, dass es in diesem Jahr nicht bei den jetzigen 32 Publikationen mit Branchenerwähnungen bleibt.

Die Funktionen wurden in der Schweiz 2011 zwar häufiger erwähnt, seit dem schwankt die Anzahl jährlich. Ab 2014 ist allerdings wieder eine Zunahme festzustellen. Auch in den USA fanden Schwankungen seit 2001 statt, ab 2012 sinken die Berichterstattungen in denen Funktionen genannt werden. Im Vergleich zu der Schweiz wurde teilweise jedoch bis zu 20% mehr darüber berichtet.

	<i>Branchen</i>		<i>Funktionen</i>		<i>Problem. Datennutzung</i>		<i>Ethik und Moral</i>		<i>Rechtliche Aspekte</i>		<i>Datenquellen</i>		<i>Zukunft</i>		<i>Sonstige Themen</i>	
	CH	USA	CH	USA	CH	USA	CH	USA	CH	USA	CH	USA	CH	USA	CH	USA
2016	32 82.1%	21 46.7%	17 43.6%	22 48.9%	14 35.9%	7 15.6%	6 15.4%	18 46.2%	18 46.2%	14 31.1%	22 56.4%	25 55.6%	18 46.2%	14 31.1%	0 0.0%	6 33.3%
2015	55 60.4%	71 58.7%	37 40.7%	62 51.2%	36 39.6%	18 14.9%	9 9.9%	16 38.0%	45 38.0%	47 38.8%	48 52.7%	72 59.5%	35 38.0%	37 30.6%	3 3.3%	9 7.4%
2014	38 53.5%	83 55.0%	25 35.2%	85 56.3%	37 52.1%	42 27.8%	9 12.7%	20 31.0%	35 49.3%	65 43.0%	32 45.1%	85 56.3%	22 31.0%	56 37.1%	1 1.4%	8 5.3%
2013	37 68.5%	96 60.8%	28 51.9%	91 57.6%	35 64.8%	41 25.9%	9 19.7%	27 44.4%	31 44.4%	68 43.0%	35 64.8%	97 61.4%	24 44.4%	61 36.6%	3 5.6%	9 5.7%
2012	6 85.7%	30 54.5%	3 42.9%	35 63.6%	1 14.3%	7 12.7%	0 0.0%	8 14.5%	2 28.6%	22 40.0%	2 28.6%	41 74.5%	2 28.6%	18 32.7%	1 14.3%	2 3.6%
2011	1 50.0%	13 72.0%	1 50.0%	8 44.4%	0 0.0%	4 22.2%	0 0.0%	4 22.2%	1 50.0%	7 38.9%	1 50.0%	8 44.4%	1 50.0%	6 33.3%	1 50.0%	0 0.0%
2010	-	9	-	5	-	1	-	1	-	6	-	7	-	5	-	1
2009		69.2%		38.5%		7.7%		7.7%		46.2%		53.8%		38.5%		7.7%
2008	-	5	-	6	-	2	-	2	-	2	-	0	-	0	-	2
2007		55.6%		66.7%		22.2%		22.2%		22.2%		0.0%		0.0%		22.2%
2006	-	9	-	6	-	0	-	0	-	20	-	0	-	0	-	1
2005		69.2%		46.2%		0.0%		0.0%		76.9%		0.0%		0.0%		7.7%
2004	-	2	-	2	-	0	-	0	-	1	-	1	-	1	-	1
2003		40.0%		40.0%		0.0%		0.0%		20.0%		20.0%		20.0%		20.0%
2002	-	4	-	9	-	4	-	3	-	5	-	1	-	7	-	1
2001		25.0%		56.3%		25.0%		18.8%		31.3%		6.3%		43.8%		6.3%

2001/2002 n=16, 2003/2004 n=5, 2005/2006 n=13, 2007/2008 n=9, 2009/2010 n=13, 2011 n=2/18, 2012 n=7/55, 2013 n=54/158, 2014 n=71/15, 2015 n=91/121, 2016 n=39/45

Tabelle 5: Absolute und prozentuale Anzahl der Artikel nach Kategorie

Artikel über die problematische Datennutzung sind in der Schweiz erst ab 2012 ersichtlich. 2013 konnte das grösste Vorkommen festgestellt werden. Zu diesem Zeitpunkt hat das Thema 64.8% der Berichterstattung ausgemacht, wohingegen der Anteil am Thema in den USA bei knapp 26% lag. Der Trend ist bei beiden Ländern ab 2014 bis 2015 gesunken, wobei der Anteil in diesem Jahr in den USA etwas grösser ist als im Vorjahr. Der zeitliche Trend der Kategorie „Problematische Datennutzung“ ist in Abbildung 15 ersichtlich.

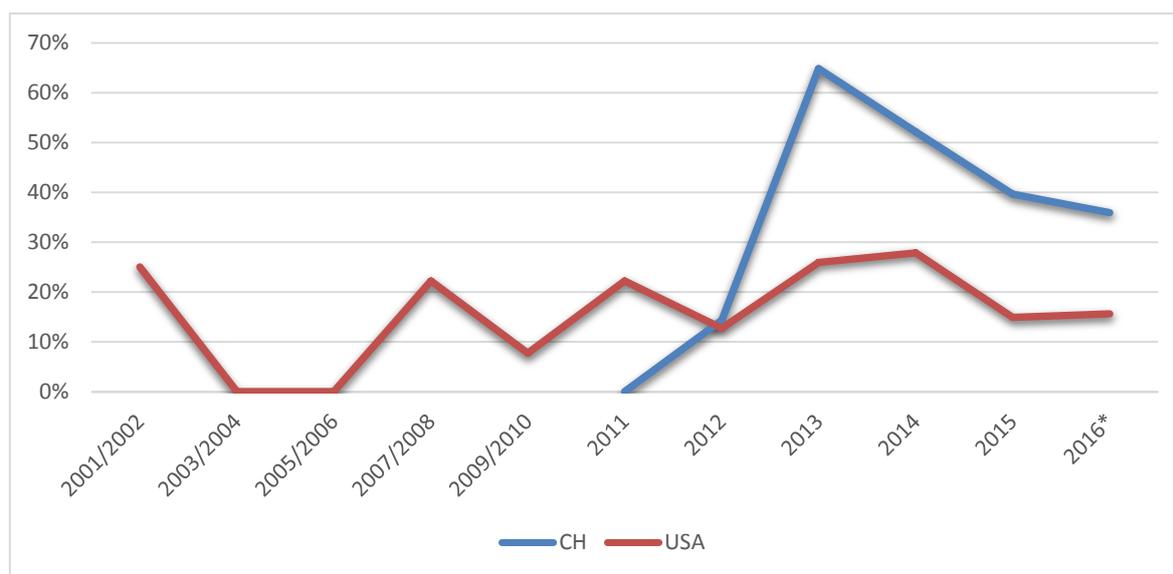


Abbildung 15: Prozentualer Anteil Thema "Problematische Datennutzung" (\* bis 3. Juni)

Wie bereits festgestellt, wird der Punkt „Ethik und Moral“ nur sehr wenig behandelt. Es ist bei beiden Ländern immer wieder ein Auf- und Abstieg festzustellen, wobei beide Länder bereits in der aktuellen Hälfte des Jahres mehr darüber berichtet haben als im Vorjahr.

Über die rechtlichen Aspekte wurden in den US-amerikanischen Zeitungen von 2011-2015 mit einem Anteil zwischen 38-43% konstant berichtet. Bis zum Stichtag war die Berichterstattung über das Thema gesunken, wohingegen in der Schweiz bereits eine Steigerung zum Vorjahr festgestellt werden konnte.

Abbildung 16 stellt den zeitlichen Verlauf der Erwähnungen von *Big Data*-Datenquellen auf. Das Thema wurde in den USA ab 2012 jedes Jahr in mehr als 55% der Fälle erwähnt, im Jahr 2012 war dies sogar ein Anteil von 74.5%. Im selben Jahr waren in den Schweizer Medien nur 28.6% der Artikel mit dem Thema gefüllt, im Jahr drauf gab es jedoch einen grossen Sprung und in mehr als 60% der Schweizer Artikel wurde darüber geschrieben.

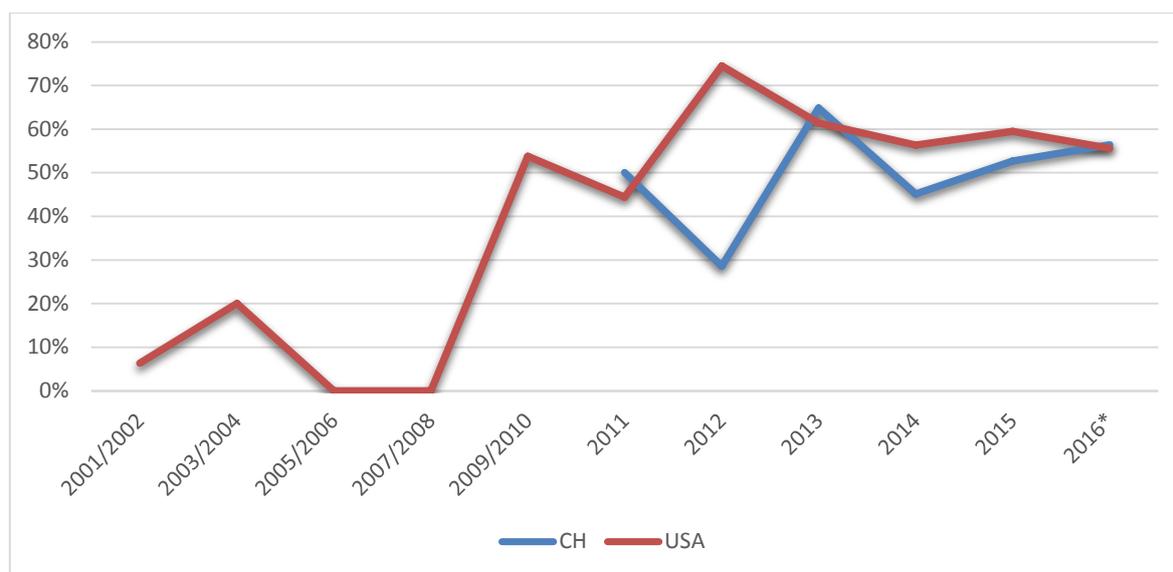


Abbildung 16: Prozentualer Anteil Thema "Datenquellen" (\* bis 3. Juni)

Zukunftserwähnungen sind in beiden Ländern vertreten, wobei die USA seit 2009/2010 immer einen Anteil zwischen 30-40% hat. In der Schweiz sind grössere Schwankungen festzustellen. Jährlich steigt bzw. sinkt die prozentuale Anzahl der Dokumente. Seit 2014 steigt der Anteil jedoch, wohingegen in den USA ab 2015 der Anteil weitgehend gleich bleibt.

### 6.1.3 Vorkommende Kombinationen von Hauptthemen

Im vorherigen Abschnitt konnte für jedes Land drei Hauptthemen identifiziert werden:

- Schweiz: Branchen (1), Datenquellen (2) und rechtliche Aspekte (3)
- USA: Branchen (4), Funktionen (5), Datenquellen (6)

In nächsten Schritt soll aufgezeigt werden, wie häufig diese Themen in Kombination miteinander in den Artikeln auftreten<sup>19</sup>. Tabelle 6 zeigt die Kombination der Schweizer Artikel, wie sie in den drei für die Schweiz häufigsten Kategorien vorkommen. Es ist erkennbar, dass in den meisten Artikeln alle drei Kategorien gemeinsam vorgekommen sind (23.1%). Die Kombination der Datenquellen sowie der rechtlichen Aspekte kommen in den wenigsten Artikeln vor (6.3%). Alleine sind diese zwei Kategorien häufiger erwähnt worden. Die Branchen alleine sind gleich oft vorgekommen wie die Branchen in Kombination mit den Datenquellen (14.8%).

<sup>19</sup> Dabei wurden die weiteren Kategorien nicht entfernt, d.h. in den 39 Artikeln, in denen Branchen vorkommen, kann beispielsweise auch Ethik und Moral codiert sein. Es wurden lediglich die anderen Hauptkategorien aus der Zählung ausgeschlossen.

1	2	3	1+2	1+3	2+3	1+2+3
39	18	26	39	30	22	61
14.8%	6.8%	9.8%	14.8%	11.4%	6.3%	23.1%

Tabelle 6: Absolute und prozentuale Anzahl der Artikel in Kombination mit den drei Hauptthemen Schweiz

Auch bei den US-amerikanischen Zeitungen lässt sich Ähnliches feststellen (Tabelle 7). Die Kombination der drei Kategorien kam in 25% der Artikel vor. Funktionen und Datenquellen kombiniert, sind mit 16.9% etwas häufiger als die Branchen erwähnt. Alleinstehend sind diese zwei Themen selten vorgekommen.

4	5	6	4+5	4+6	5+6	4+5+6
99	30	39	48	45	102	151
16.4%%	5.0%	6.5%	7.9%	7.5%	16.9%	25.0%

Tabelle 7: Absolute und prozentuale Anzahl der Artikel in Kombination mit den drei Hauptthemen USA

Aus dem Ergebnis lässt sich schliessen, dass die Hauptthemen zwar oft vorkommen, jedoch nur in Kombination mit weiteren Themen.

#### 6.1.4 Branchenverteilung

Da die Branchen am häufigsten erwähnt wurden, folgt nun eine genauere Analyse der Branchen. In Abbildung 17 sind die Erwähnungen der einzelnen Branchen dargestellt. Schnell wird ersichtlich, dass das Gesundheitswesen und die Finanzdienstleistungen die am meisten erwähnten Branchen sind, gefolgt von Versicherungen, Bildung sowie Verkehr. Tourismus und Landwirtschaft sind die Branchen, welche kaum erwähnt wurden.

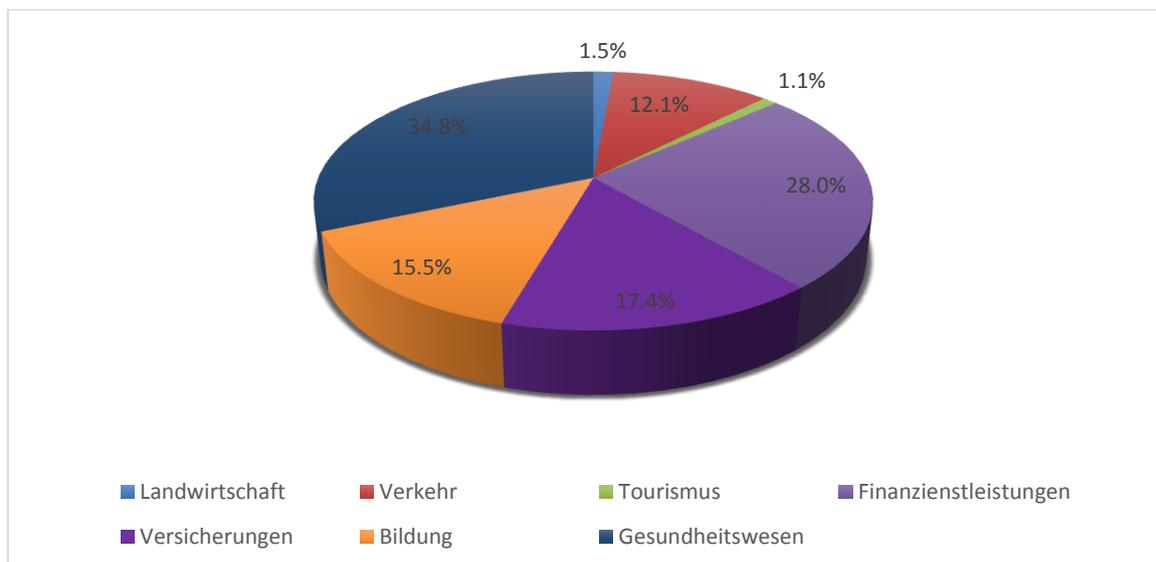


Abbildung 17: Branchenverteilung Schweiz

Schaut man sich den zeitlichen Verlauf der Branchenverteilung in Abbildung 18 an, ist zu erkennen, dass die meisten Branchen erst ab dem Jahr 2012 öfters erwähnt wurden. Grund dafür ist, dass im 2011 total nur 2 Dokumente betreffend *Big Data* publiziert wurden. Die erwähnten Branchen waren Finanzdienstleistung und Gesundheitswesen. Diese Branchen wurden auch in den Folgejahren am häufigsten erwähnt. Obwohl erst in der Hälfte des Jahres 2016, wurden gleich viele Zeitungsartikel betreffend Gesundheitswesen wie im Vorjahr publiziert. Die Finanzbranche hat von 2012-2015 einen grossen Anstieg erlebt. In diesem Jahr wurden jedoch noch nicht so viele Artikel in diesem Bereich publiziert.

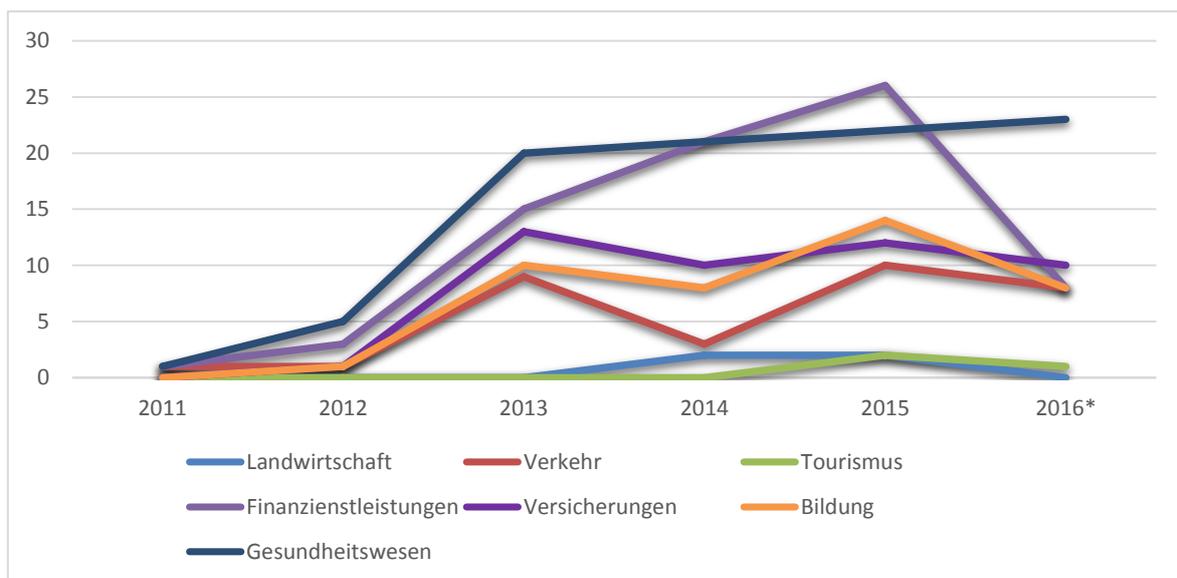


Abbildung 18: Zeitliche Branchenverteilung Schweiz (\* bis 3. Juni)

Die Erwähnungen der Versicherungsbranche sind seit 2013 konstant geblieben, jedoch wurden nie mehr als 15 Beiträge pro Jahr zum Thema *Big Data* und Versicherungen geschrieben. Die Branchen Bildung sowie Verkehr im Zusammenhang mit *Big Data* erleben jährlich ein Auf und Ab der Erwähnungen. Seit 2013 sinken diese jedoch und im aktuellen Jahr wurden diese Branchen keinmal bzw. einmal erwähnt. Diese vier Branchen sind im Vergleich zu den anderen mittelmässig in den Artikeln präsent und es kann davon ausgegangen werden, dass sie zwar jedes Jahr einige Male erwähnt wurden, jedoch nie einen grossen Aufschwung erleben werden. Dies kann von der Landwirtschaft sowie dem Tourismus nicht gesagt werden. Erstere wurde im 2014 sowie 2015 zweimal erwähnt. Der Tourismus ist mit drei Erwähnungen im 2015 bzw. 2016 ebenfalls eine der Branchen, welche wenig behandelt werden. Beide Branchen wurden insgesamt weniger als fünf Mal erwähnt und die Anzahl Erwähnungen dürfte in den nächsten Jahren auch weithin in diesem Bereich bleiben.

Bei den US-amerikanischen Zeitungen zeigt sich ein ähnliches Bild (Abbildung 19). Die Finanzbranche sowie das Gesundheitswesen sind die Branchen, welche die Bericht-

erstattung dominieren. Die Bildung wurde, im Gegensatz zur Schweiz, öfters erwähnt als die Versicherungen. Dafür wurde neben der Landwirtschaft und Tourismus auch der Verkehr kaum erwähnt.

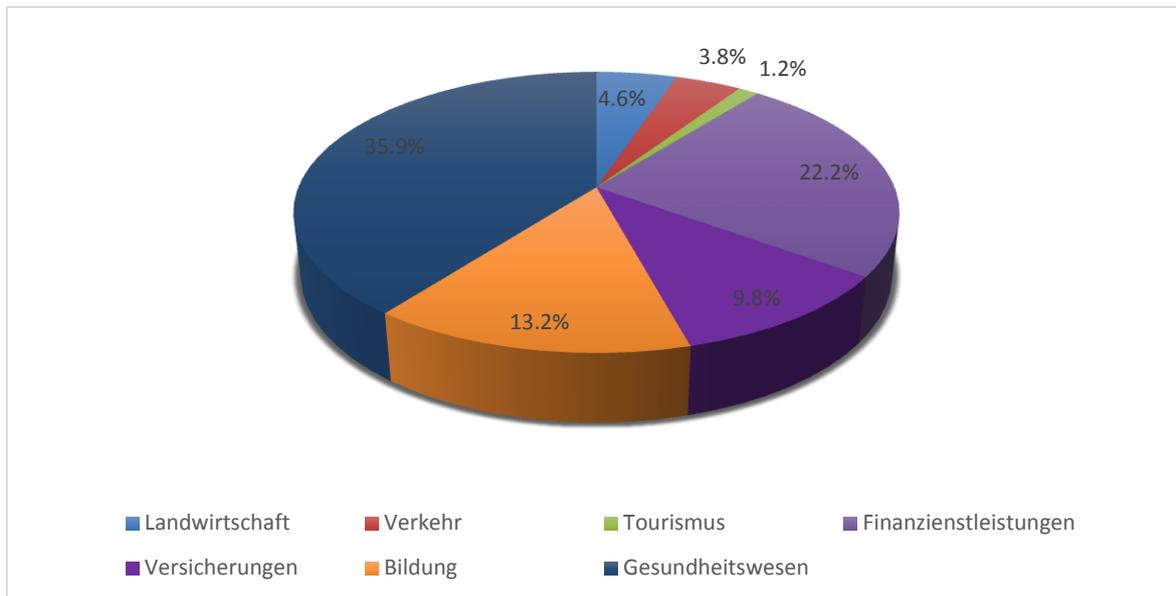


Abbildung 19: Branchenverteilung USA

Beachtet man nun die zeitliche Verteilung der US-amerikanischen Zeitungen (Abbildung 20) ist erkennbar, dass das Gesundheitswesen die in den USA am meisten beschriebene Branche im Zusammenhang mit *Big Data* ist. Vor 2011 war dies noch nicht der Fall, da war die Finanzbranche populärer. Ab 2011 ist das Gesundheitswesen jedoch die am häufigsten erwähnte Branche, dies obwohl die Anzahl seit 2013 sinkt. Vor 2011 konnten zu den zwei prominenten Branchen auch Dokumente betreffend der Versicherungsbranche identifiziert werden.

Die Finanzdienstleistung ist die am zweithäufigsten erwähnte Branche, obwohl sie seit 2014 eine Abnahme der Erwähnungen verzeichnen muss. Vorkommnisse der Stichworte bezüglich der Bildung kommen immer wieder vor, Höhepunkt waren die Jahre 2013-2015 mit 19-23 jährlichen Erwähnungen.

Die Versicherungsbranche wurde 2001-2006 erwähnt, danach vier Jahre nicht mehr. Erst im Jahr 2011 wird diese in fünf Dokumenten wieder aufgeführt. Die Anzahl der Artikel steigt bis 2013, danach sinken die Zahlen wieder.

Die weiteren Branchen Landwirtschaft, Verkehr sowie Tourismus sind Branchen, die erst ab 2009/2010 bzw. 2013 erwähnt wurden, und dies nicht allzu oft. Auch bei diesen Branchen kann ein Rückgang ab 2014 bzw. 2013 verzeichnet werden.

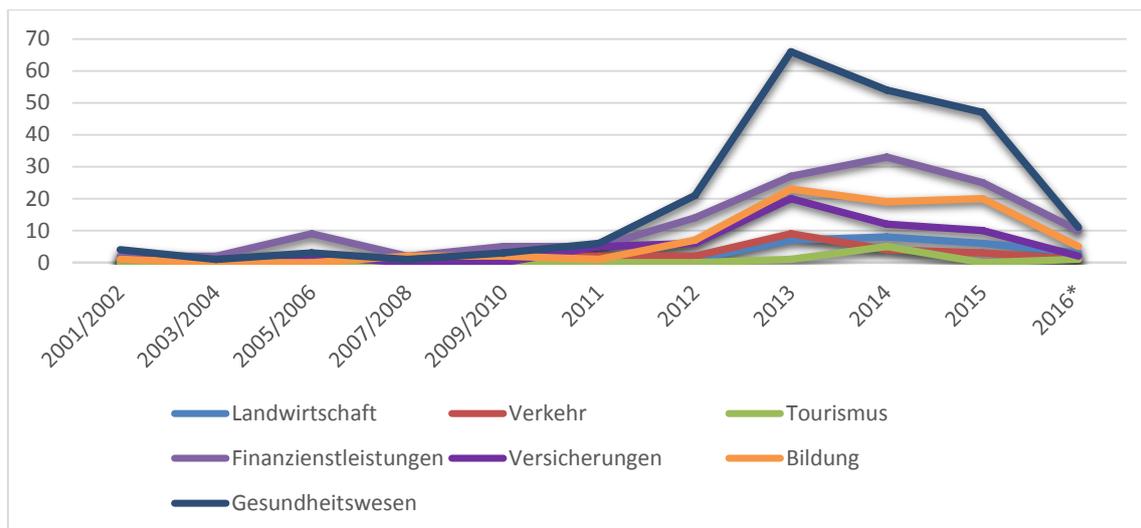


Abbildung 20: Zeitliche Branchenverteilung USA (\* bis 3. Juni)

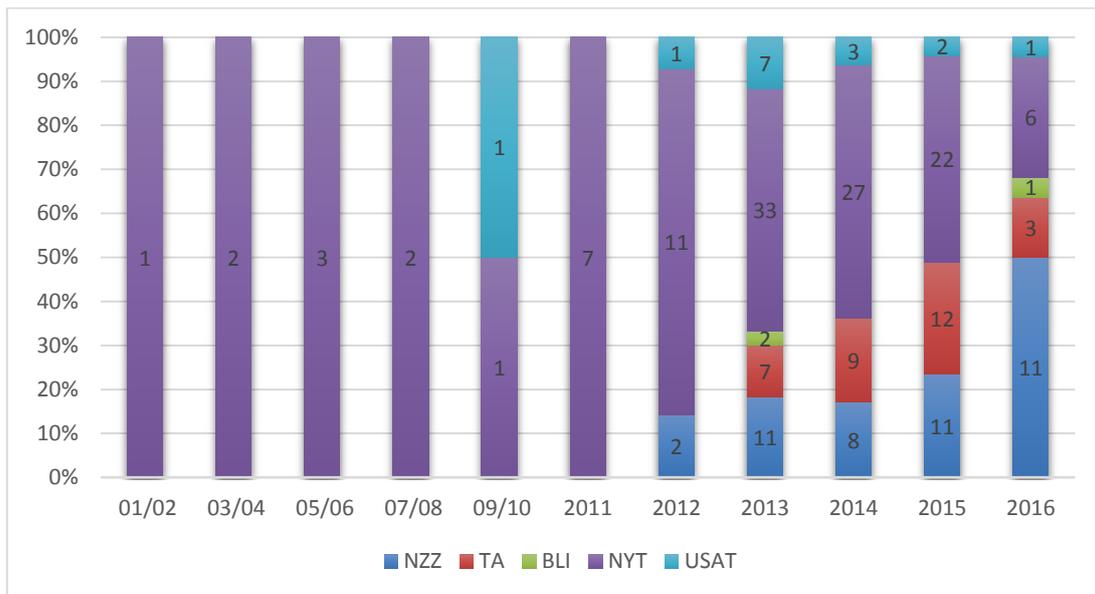
Vergleicht man nun die Graphen der zwei Länder fällt auf, dass bis zum Stichtag die Branchen in den US-amerikanischen Zeitungen noch wenig erwähnt wurden, was bei den Schweizer Zeitungen nicht der Fall ist. Bei beiden Ländern wird die Finanzbranche sowie das Gesundheitswesen öfters als die anderen Branchen erwähnt. Bei der Versicherungsbranche wird ersichtlich, dass beide Länder durchschnittlich darüber berichten, d.h. die Versicherungsbranche wird zwar erwähnt, aber ist nicht prominent in den Beiträgen vertreten. In den USA wird über die Bildung und *Big Data* öfters berichtet als im Zusammenhang mit Versicherungen. Die Branchen Verkehr und Bildung sind erwähnte Themen, jedoch in beiden Ländern sind das Themen, welche nicht wiederholt vorkommen. Nicht oft, aber doch etwas mehr als in der Schweiz, wird in den US-amerikanischen Zeitungen die Landwirtschaft erwähnt. Beide Länder berichten am seltensten über den Tourismus, drei bzw. sieben Dokumente zu diesem Thema konnten identifiziert werden.

## 6.2 Ergebnisse Analyse 2

In der zweiten Analyse wurden 207 Artikel genauer untersucht, d.h. diese wurden durchgelesen und anhand eines Codierbuchs manuell codiert. Dabei handelt es sich um 105 Artikel, welche in der vorherigen Analyse mit Suchbegriffen bezüglich Versicherungen gefunden wurden sowie weitere 102 Dokumente, welche mindestens einen Suchbegriff bezüglich Branchen beinhalten und mittels einer Stichprobe ausgewählt wurden. In diese wurden neben den inhaltlichen Aspekten auch formale Kriterien wie beispielsweise Artikelgrösse und Autor betrachtet, sowie auch, ob im Artikel hauptsächlich über *Big Data* geschrieben, ob dieser Aspekt nur nebensächlich oder gar nicht relevant behandelt wurde. Beginnend mit den formalen Kriterien werden die Ergebnisse der zweiten Analyse in den nächsten Abschnitten vorgestellt.

### 6.2.1 Formale Kriterien

Mit der neuen Auswahl verändert sich die Anzahl der Artikel pro Zeitung und deren jährliche Aufteilung. In Abbildung 21 ist dieser Verlauf dargestellt. Von den ausgewählten 207 Artikeln sind 43 von der *Neuen Zürcher Zeitung* (20.8%), 31 vom *Tages Anzeiger* (15%), drei vom *Blick* (1.4%), 115 von der *New York Times* (55.6%) und 15 von der *USA Today* (7.2%) publiziert worden. Artikel von der *New York Post* sind in der zweiten Analyse nicht enthalten, da keines dieser Artikel bei der Zufallsstichprobe abgezählt wurde.



NZZ n=43, TA n=31, BLI n=3, NYT n=115, USAT n=15

Abbildung 21: Verteilung der Zeitungen pro Jahr

Die Artikel der NYT machen in der folgenden Analyse mehr als die Hälfte der Artikel aus, der *Blick* ist mit drei Artikeln am wenigsten vertreten. Artikel der NYT sind über alle Jahre hinweg vertreten, die USAT ist im 2009/2010 erstmals mit einem Artikel dabei, die weiteren Zeitungen sind erst ab 2012 mit Artikeln in der Analyse repräsentiert. Mit 60 Artikeln ist das Jahr 2013 das am stärksten vertretene Jahr, für 2014 und 2015 flossen jeweils 47 Artikel in die Untersuchung ein. Für das jetzige Jahr wurden 22 Artikel analysiert.

Folgende Tabelle soll aufzeigen, wie umfangreich die Artikel der jeweiligen Zeitungen sind. Zum Vergleich soll erwähnt werden, dass eine DIN A4 Seite Text durchschnittlich zwischen 300 und 400 Wörter enthält.

Länge in Wörtern	NZZ	TA	BLI	NYT	USAT	Total
-100	3	0	0	0	0	3
101-200	5	1	1	0	0	7
201-350	9	3	0	0	0	12
351-500	4	6	0	0	0	10
501-1000	8	4	2	48	8	70
1001-2000	14	17	0	51	5	87
2001-3000	0	0	0	11	1	12
3001-5000	0	0	0	3	1	4
Ab 5001	0	0	0	2	0	2
TOTAL	43	31	3	115	15	207

Tabelle 8: Artikelgrösse nach Zeitung

Betrachtet man alle Zeitungstypen zusammen, fällt auf, dass drei Viertel der Artikel 501 bis 2000 Wörter haben. Mehr als diese Wörtermenge sind nur bei den US-amerikanischen Zeitungen üblich. Mehr als 5001 Wörter haben zwei Publikationen der NYT, bei denen es sich um Transkriptionen einer Rede bzw. einer politischen Debatte handelt. Ebenfalls fällt auf, dass die US-amerikanischen Zeitungen keine Artikel unter 500 Wörter geschrieben haben. Dies sieht bei den Schweizer Zeitungen etwas anders aus: 41.6% der Schweizer Artikel sind unter 500 Wörter lang. Vor allem die NZZ hat eher kürzere Beiträge geschrieben. Vergleicht man die Qualitätszeitungen miteinander, schreibt die NYT längere Artikel als die NZZ. Bei den Tageszeitungen lässt sich ein ähnlicher Trend feststellen. Bei der Boulevardzeitung *Blick* hat es einen eher kürzeren Text, aber es wurden auch zwei geschrieben, welche länger als 500 Wörter sind.

Im Folgenden wird die Autorenschaft der Artikel untersucht<sup>20</sup>. In Tabelle 9 ist dargestellt, wie oft ein Autor Artikel zum Thema geschrieben hat. Auffällig ist, dass 83% der Autoren jeweils nur einen Artikel betreffend *Big Data* geschrieben haben. Nur 17% haben zwei oder mehr Artikel geschrieben, vor allem bei der NYT schreiben Journalisten öfters Artikel zum selben Thema. Der NYT Journalist Steve Lohr hat sogar 22 Artikel betreffend *Big Data* geschrieben. Dies sind im Vergleich zu allen Zahlen ausgesprochen viele Artikel.

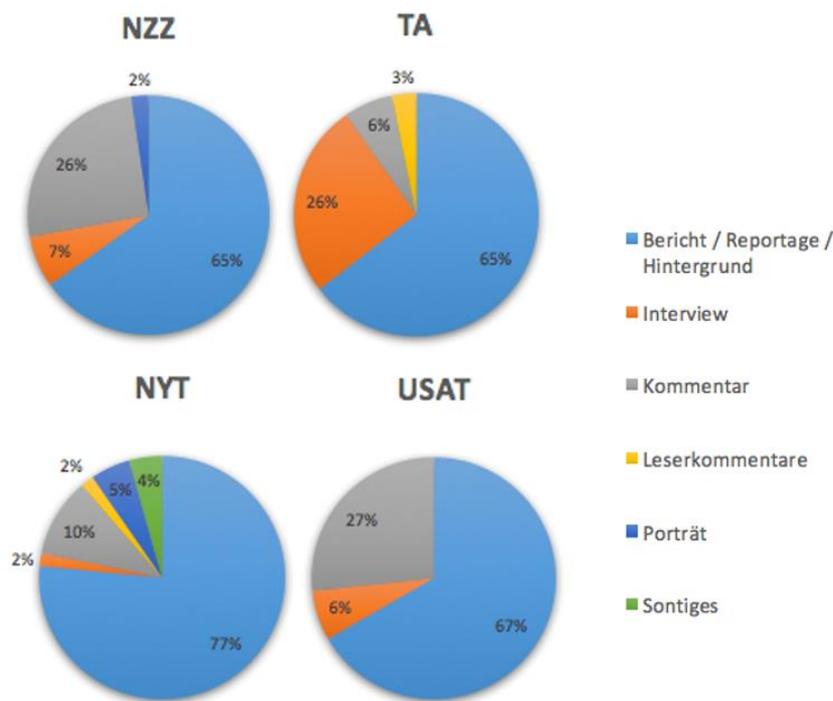
Anz. Artikel	NZZ	TA	BLI	NYT	USAT
1	34	21	1	65	10
2-5	6	4	1	12	1
6-10	-	-	-	2	-
>10	-	-	-	1	-

Tabelle 9: Häufigkeit der Artikel nach Autoren

<sup>20</sup> auch Gastautoren

Von mehreren Autoren geschriebene Artikel kommt bei den Qualitätszeitungen sowie bei der Tageszeitungen USAT in wenigen Fällen vor. Bei der USAT wurde ein Artikel in Kooperation geschrieben, bei der NZZ fünf Artikel und bei der NYT sind es acht.

Bei der journalistischen Darstellung wurde zwischen fünf Formen unterschieden: „Bericht, Reportage, Hintergrund“<sup>21</sup>, „Interview“, „Kommentar“, „Leserkommentare“ und „Porträt“ unterschieden. Konnte keine dieser Darstellungsformen festgestellt werden, wurden diese Artikel der Kategorie „Sonstiges“ hinzugefügt. Kommentare und Leserkommentare unterscheiden sich insofern, dass bei den Kommentaren der ganze Artikel von einem Experten bzw. einer externen Person geschrieben wurde, während beim Leserkommentare die Leserschaft zu einem vorgängig publizierten Artikel ihre Meinung äussert. Da der *Blick* in der Analyse nur mit drei Artikeln vertreten ist, welche alle der Kategorie „Berichte“ zugehören, wurde die Analyse der Darstellungsformen nur mit den vier öfters vertretenen Zeitungen gemacht.



NZZ n=43, TA n=31, NYT n=115, USAT n=15

Abbildung 22: Journalistische Darstellungsformen

Es fällt auf, dass der Bericht die am häufigsten eingesetzte journalistische Darstellungsform ist. Zwischen 65% (fast zwei Drittel) und 77% der Artikel wurden in dieser Form geschrieben. Leserkommentare kommen selten vor, einige wenige wurden beim TA sowie der NYT identifiziert. Die NYT ist die einzige Zeitung, in welcher alle fünf bzw. sechs Darstellungsformen vorkommen. Bei den Artikeln unter „Sonstiges“ handelt es sich u.a. um Transkriptionen. Porträts, in denen eine oder mehrere Personen im Fokus der Berichterstattung

<sup>21</sup> Weiter nur noch Bericht genannt

liegen, konnten bei den zwei Qualitätszeitungen gefunden werden. Die NZZ und die USAT ähneln sich bei der Wahl der Darstellungsformen. Diese zwei Zeitungen lassen Experten bzw. externe Autoren öfters Artikel schreiben als die restlichen Zeitungen. Der TA hingegen druckt Interviews öfters als die anderen Zeitungen ab.

In der folgenden Grafik (Abbildung 23) wird dargestellt, was der Anlass für die Berichterstattung über *Big Data* war. Unter „kein konkreter Anlass“ fallen alle Beiträge, in denen kein Ereignis genannt wurde oder keiner der weiteren Kategorien zugeteilt werden konnte. Diese Art der Berichterstattung kommt bei beiden Ländern am häufigsten vor. 15% der Artikel wurden aufgrund von Pressemitteilungen verfasst, wobei die Zeitungen aus den USA einen grösseren Anteil haben. Die Berichterstattung über Ereignisse, beispielsweise der Überwachungsskandal der USA, kam bei den Qualitätszeitungen genauso häufig vor wie diejenige aufgrund von Pressemitteilungen. Dass Buchveröffentlichungen Grund für die Berichterstattung waren, konnte bei 5.8% der Artikel festgestellt werden, wobei der TA die meisten Artikel in diesem Bereich publiziert hat. Die drei Beiträge von Blick sind auf drei Kategorien verteilt: Der *Blick* berichtete in Bezug zu *Big Data* über eine Buchveröffentlichung, eine Pressemitteilung sowie einmal aus keinem konkreten Anlass.

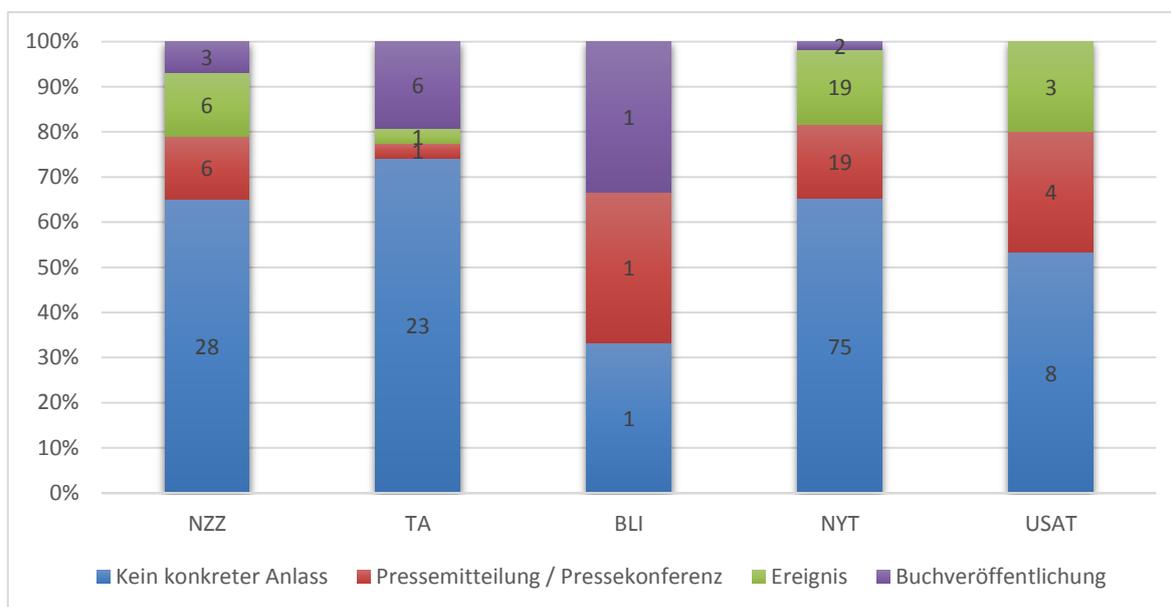


Abbildung 23: Anlass der Berichterstattung

### 6.2.2 Gesamtbewertung

Um die Gewichtung der Artikel zu kennen, wurde überprüft, inwiefern *Big Data* in den Beiträgen als Hauptthema oder Nebenthema behandelt wurde (Abbildung 24). Kam *Big Data* nur als Begriff vor, der restliche Inhalt bezog sich jedoch auf andere Themen oder der Begriff *Big Data* wurde in einem anderen Kontext verwendet, wurden diese als oberflächlich codiert und die Analyse somit auch beendet. Hauptthema und Nebenthema unterscheiden sich

insofern, dass das Thema *Big Data* bei den Nebenthemen nur in der Minderheit der Absätze vorkommt und dass der Fokus des Artikels ein anderer ist. Bei den Hauptthemen handelt es sich um Artikel, die *Big Data* nicht nur als Beispiel aufzeigen, sondern auch weitere Aspekte des Themas.

Auf einen Blick wird ersichtlich, dass die Schweizer Artikel im Gegensatz zu den US-amerikanischen Zeitungen *Big Data* öfters als Hauptthema behandeln (45 Artikel). Die Verteilung zwischen Nebenthema und nur oberflächlichen Artikeln sind in etwa gleich, mit 15 bzw. 17 Artikeln. Bei den US-amerikanischen Zeitungen sieht die Verteilung anders aus: Berichte mit *Big Data* als Hauptthema und Nebenthema belaufen sich jeweils auf 29% (38 bzw. 37 Artikel), der grösste Teil sind jedoch Beiträge, welche *Big Data* nur oberflächlich behandeln (55 Artikel). Ein Grund dafür ist u.a., dass *Big Data* im Englischen auch eine zweite Bedeutung hat, *Big Data* kann nämlich auch als „grosse Datenmengen“ verstanden werden, bei denen es sich nicht explizit um *Big Data*, wie es in dieser Thesis untersucht wird, handelt. Eine Darstellung solcher Daten wird im Deutschen mit entsprechenden Bezeichnungen, wie zum Beispiel grosse Datenmengen, erwähnt.

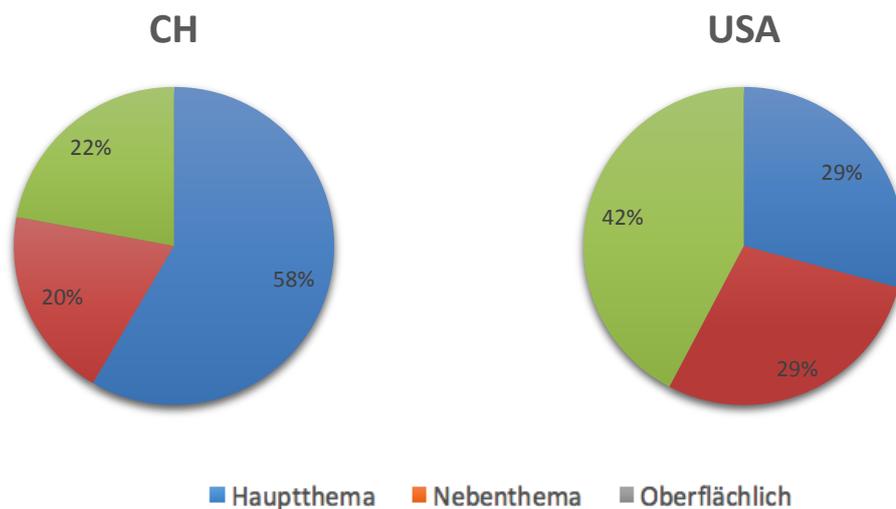
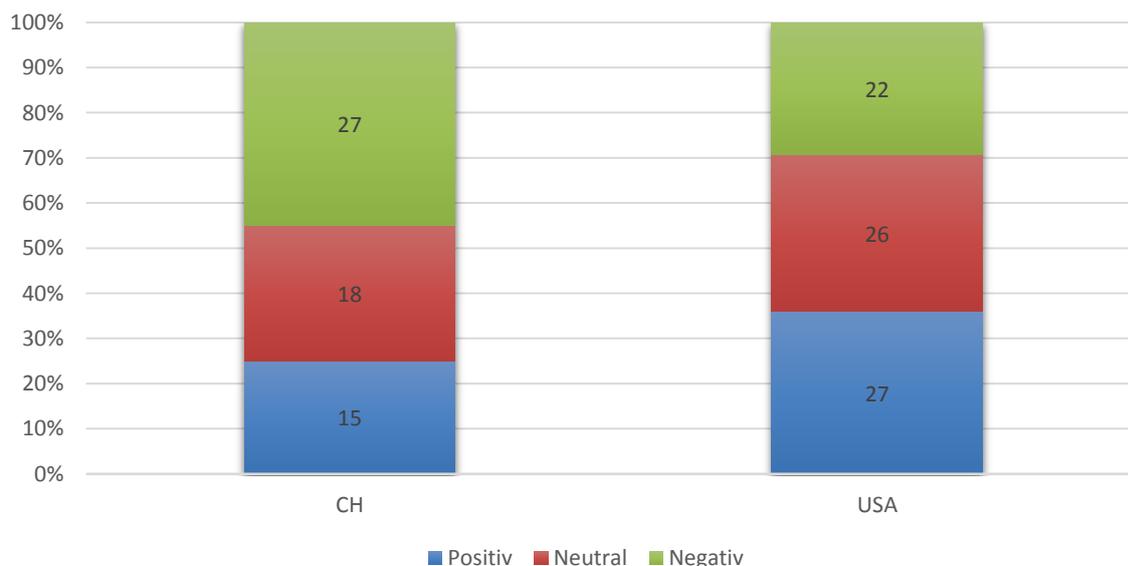


Abbildung 24: Gesamtfokus

Der Anteil der Artikel, welche *Big Data* nur oberflächlich behandelt, beträgt von den anfänglichen 207 Artikeln 34.8%, d.h. 72 Artikel konnten von der weiteren Analyse ausgeschlossen werden. Dies zeigt, dass der Begriff *Big Data* zwar häufig verwendet wird, jedoch oftmals als ein „Modewort“ oder in einem anderen Kontext verwendet wird. Somit kann auch festgestellt werden, wie viele Artikel im weiteren Verlauf untersucht werden. Für die Schweizer Zeitungen sind es somit noch 60 Artikel, bei den US-amerikanischen Zeitungen deren 75. Durch eine weitere Untersuchung wurde die Ausrichtung der Artikel festgestellt. Als positiv werden solche Artikel codiert, welche vielversprechend und optimistisch über Big Data berichten. Themen wie Datenschutz und ethische Aspekte können ebenfalls vor-

kommen, jedoch sind diese nicht in einem negativen Zusammenhang. Negative Artikel sind hingegen solche, in denen Bedenken zu Big Data und dessen Möglichkeiten geäußert werden. Vor allem rechtliche und ethische Aspekte werden in diesen Artikeln erwähnt, und dies eben mit bedenklichen Aussagen. Artikel, welche nicht eindeutig als positiv oder negativ codiert werden konnten, als neutral codiert. Das heisst, vor allem Artikel in denen beide Aspekte vorkommen, wurden als neutral codiert.

Alle Artikel gemeinsam betrachtet sind etwas mehr als ein Drittel negativ ausgerichtet (36.3%). Neutrale und positive Artikel sind mit 32.6% und 31.1% etwas ausgeglichener. In der Schweiz wird das Thema *Big Data* vermehrt in einem negativen Zusammenhang dargestellt (45%). Eine positive und neutrale Darstellung wurde in 25% bzw. 30% der Schweizer Artikel vorgefunden. In den USA sieht das etwas anders aus. Neutrale (34.7%) und positive Darstellungen (36%) kommen häufiger als eine negative Erwähnung (29.3%) vor. Die Zahlen zeigen auf, dass die US-amerikanischen Zeitungen ausgeglichener als die Schweizer Zeugen berichten.



n=60, USA n=70

CH

Abbildung 25: Ausrichtung der Artikel

Schaut man sich die Zeitungen an, ist es so, dass die Qualitätszeitung NZZ öfters neutral oder negativ über *Big Data* berichtet (37.5% bzw. 34.4%). Bei der NYT ist dies anders. Dort wurden vermehrt positive Beiträge geschrieben (41%). Auch bei den Tageszeitungen ist ein grosser Unterschied festzustellen. Mehr als die Hälfte der TA Artikel berichten in einem negativen Zusammenhang über *Big Data*, die US-amerikanische *USA Today* hingegen nur zu 21.4%. Sie berichtet weitaus öfter neutral darüber (64.3%). Die drei Artikel von *Blick* sind entweder positiv (1) oder negativ (2).

### 6.2.3 Themenanalyse

Die Analyse der Themen macht den Hauptteil der zweiten Analyse aus. Es folgt eine Darstellung der Vorkommnisse der Hauptkategorien, dann werden die Ergebnisse der Unterkategorien jedes Hauptthemas in einem separaten Abschnitt dargestellt. Eine Unterscheidung der Zeitungen wird in den nächsten Analysen nicht mehr aufgeführt. Es werden nur noch Unterschiede zwischen den Ländern aufgezeigt.

Im vorhergehenden Abschnitt wurde festgestellt, dass nicht alle Artikel, obwohl sie den Begriff *Big Data* enthalten, etwas zum Thema beitragen. Auch bei der automatischen Codierung mittels der Suchbegriffe im Diktionär ist dieses Problem vorgekommen: D.h. obwohl die Suchbegriffe im Text enthalten waren, wurde bei der genaueren Analyse festgestellt, dass es Texte gibt, die gar nichts mit dem vermuteten Thema zu tun hatten. Das liegt daran, dass es nicht möglich ist, mittels Cul den Kontext eines Textes zu bestimmen und daher wurde teilweise fälschlicherweise codiert. Deshalb weichen die nächsten Ergebnisse auch etwas von derjenigen mittels Cul ab. Auffallend ist dies vor allem bei den Branchen, da die Artikel aufgrund der Branchenvorkommen ausgewählt wurden und daher erwartet wurde, dass in jedem der Dokumente mindestens eine Branche aufgezählt ist.

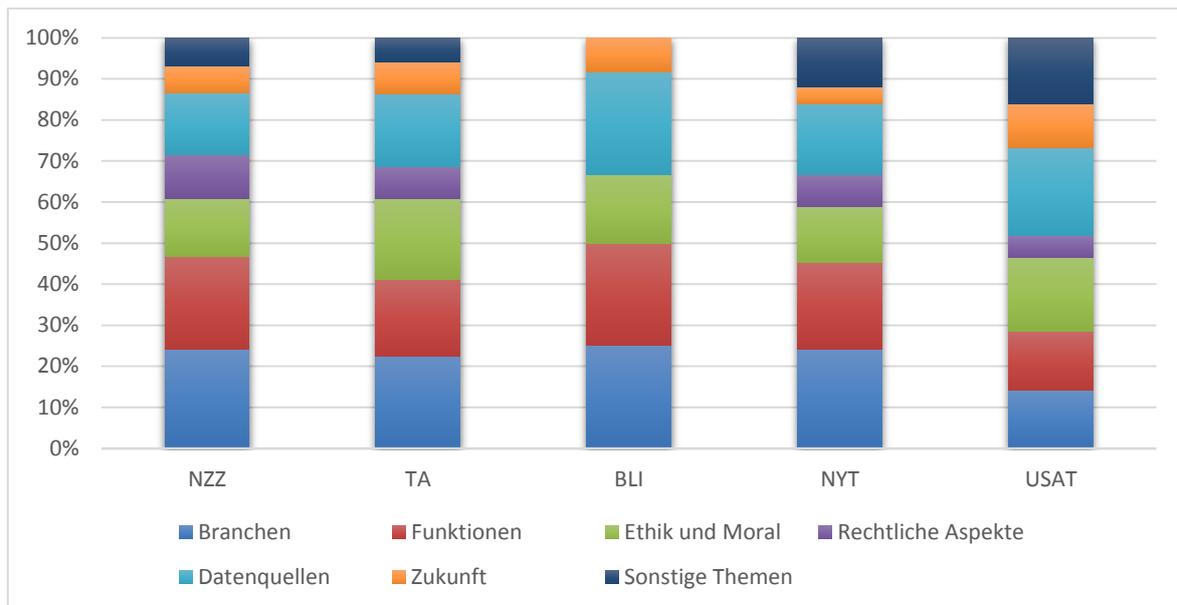
#### 6.2.3.1 Häufigkeit der Hauptkategorien

Mit Blick auf Abbildung 26 erkennt man, dass die Branchen in den Artikeln am häufigsten erwähnt wurden. Wie bereits erwähnt, wurde erwartet, dass aufgrund der Ergebnisse aus der ersten Analyse in jedem Dokument eine Branche erwähnt sein sollte. Von den analysierten 135 Dokumenten<sup>22</sup> sind es schliesslich 123 Artikel, welche mit einer oder mehreren Branchen codiert wurden, das entspricht einem Anteil von 91% aller Dokumente. Ebenfalls sind Funktionen sowie Datenquellen vermehrt behandelte Thematiken. Da 11% mehr Dokumente aus den USA in der zweiten Analyse codiert wurden, war dieser Themenschwerpunkt abzusehen, zumal dieser bereits in der ersten Analyse festgestellt werden konnte. Ethik und Moral sind im Gegensatz zu den Ergebnissen der ersten Analyse öfters erwähnt worden, die rechtlichen Aspekte seltener. Grund dafür ist auch, dass die Kategorie „Ethik und Moral“ für die zweite Analyse mit weiteren Aspekten ergänzt wurde, welche die ethischen und moralischen Standpunkte besser beschreiben, jedoch im Diktionär nicht ausformuliert werden konnten. Ebenfalls wurde der Punkt der Privatsphäre grösstenteils aus den rechtlichen Aspekten herausgenommen und der Ethik und Moral hinzugefügt, bzw. wo es um Rechtliches ging, der Unterkategorie „Datenschutz“ hinzugefügt. Die 52 Dokumente, welche mit „Sonstige Themen“ codiert wurden, entsprechen der Anzahl der Dokumente, welche beim Gesamtfokus mit „Nebenthema“ codierten wurden.

---

<sup>22</sup> Abzüglich der 72 Dokumente, welche als „Oberflächlich“ codiert wurden.

Schaut man sich nun die Unterschiede der Länder an, so berichten die Schweizer Medien prozentual gesehen öfter über die meisten der untersuchten Themen als die USA. Diese haben auch mehr als das Doppelte an Artikeln mit *Big Data* als Nebenthema publiziert und somit auch häufiger die Kategorie „Sonstige Themen“ erwähnt, als die Schweizer Zeitungen. Ausgenommen davon die Datenquellen, über dieses Thema haben die US-amerikanischen Zeitungen 3% mehr als die Schweizer Zeitungen berichtet.



NZZ n=32, TA n=25, BLI n=3, NYT n=61, USAT n=14

Abbildung 26: Häufigkeiten der Hauptkategorien pro Zeitung

Da die US-amerikanischen Zeitungen mehr Artikel mit sonstigen Themen haben, ist auch nicht erstaunlich, dass sie bei den meisten Themen prozentual tiefer eingeordnet sind als die Schweizer Zeitungen, da in den entsprechenden Artikeln folglich auch weniger Themen gefunden wurden. Bei der *USA Today* behandeln mehr als die Hälfte der Artikel *Big Data* nur als Nebenthema, was zur Folge hat, dass der prozentuale Anteil der restlichen Kategorien 85% nie überschreiten. Im Gegensatz zur NYT sind jedoch Datenquellen und Zukunftsaspekte öfters codiert worden. Der *Blick*, welcher nur mit drei Artikeln in der Analyse vertreten ist, berichtet in jedem Dokument über Branchen, Funktionen und auch Datenquellen. Ebenso wurden Ethik und Moral sowie Zukunft in zwei bzw. in einem Dokument erwähnt. Vergleicht man die zwei übrigen Schweizer Zeitungen, haben diese teilweise sehr unterschiedliche Themenvorkommnisse. Der TA berichtet öfters über Ethik und Moral, wohingegen die NZZ mehr über Funktionen berichtet. Die Schweizer Zeitungen schreiben über alle Punkte häufiger als die US-amerikanischen Medien, ausser über Datenquellen und sonstige Themen, d.h. nicht eine Zeitung allein sticht hier hervor, sondern dieser Trend lässt sich bei beiden US-amerikanischen Zeitungen feststellen.

### 6.2.3.2 Branchen

Wie bereits erwähnt, wurden die Artikel aufgrund der Erwähnungen von Branchen ausgewählt. Von den anfänglichen 207 Artikeln sind nur noch 123 Artikel mit einer oder mehreren Branchen codiert worden, in weiteren zwölf Artikeln konnte keine festgestellt werden. Die Versicherungsbranchen (24.4%) und die Krankenkassen (14.1%) wurden in 52 Artikel erwähnt, teilweise auch in denselben Dokumenten. Auch die sonstigen Branchen wurden hauptsächlich in Kombination mit anderen Branchen erwähnt, was heisst, dass *Big Data* in den meisten Artikeln eher allgemein gehalten wird und spezifische Artikel sehr selten sind.

In Abbildung 27 sind die Häufigkeiten der Branchen pro Land dargestellt. Es wird ersichtlich, dass keine konkreten Branchen, sondern die allgemeine Anwendung von *Big Data* häufig vorkommt. 68.3% der Artikel wurden mit der allgemeinen Anwendung codiert, was jedoch nicht heisst, dass in ebendiesen keine Branchen vorkommen. Ein Beispiel für eine allgemeine Anwendung ist, wenn von Industrien geschrieben, aber kein konkretes Beispiel genannt wurde. Vermehrt wurden auch das Gesundheitswesen, Finanzdienstleistungen und Versicherungen genannt. Themen wie Landwirtschaft, Verkehr, Tourismus, Bildung und Telekommunikation sind wenig bis nie erwähnt worden. Ein gutes Beispiel dafür, dass die Cul nicht immer zuverlässig ist, ist das Vorkommen von Bildung in den Artikeln. Zwar in der ersten Analyse in einigen Artikeln festgestellt, konnte dieser Begriff bei der manuellen Analyse nicht gleich codiert werden. Beispielsweise wurde in einem Artikel der NYT der Suchbegriff „education“ in einem anderen Kontext angewandt: „*He has donated several million dollars to a handful of causes, including science education*“ (NYT, Hardy, 25.03.2012). Ferner sind ebenfalls einige sonstige Branchen genannt worden, u.a. in den Bereichen der Naturwissenschaften.

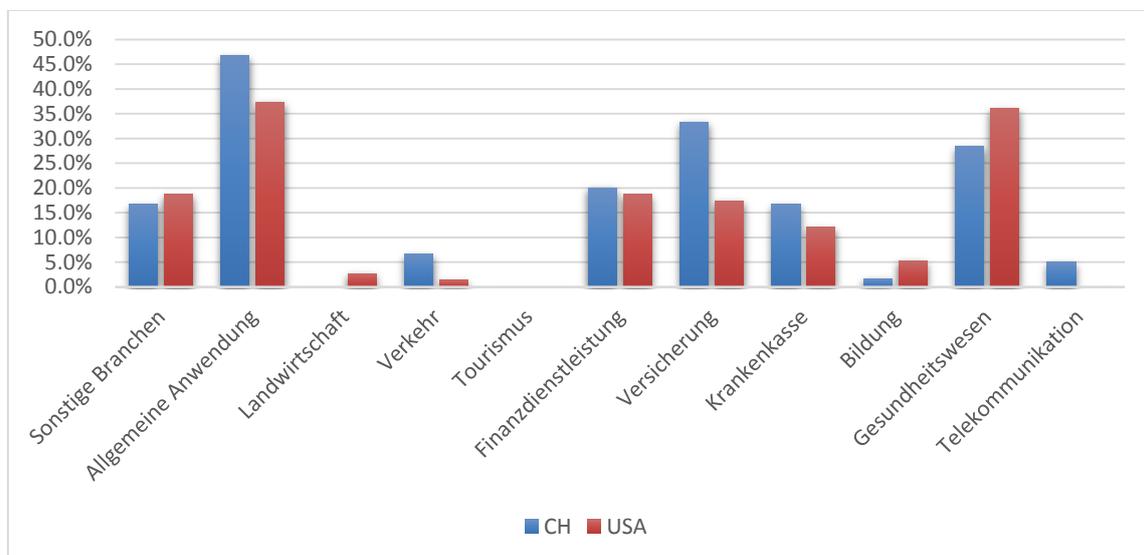


Abbildung 27: Häufigkeiten der Branchen

Die Finanzdienstleistungen werden in knapp 31% der Artikel erwähnt, wobei sich die zwei Länder in der Anzahl ähnlich sind (Schweiz 20%, USA 18.7%). In einem der Schweizer Artikel wurde erwähnt, dass Schweizer Banken mit dem Gebrauch von *Big Data*-Ansätzen noch etwas zögern, da die Sorge um Datenmissbrauch und Datenschutz noch vorhanden sind. Die Vorteile von *Big Data*-Lösungen seien jedoch auch erkennbar und es werde sich in Zukunft etwas im Bankenbereich in dieser Richtung entwickeln (NZZ, Klein, 22.04.2015). Versicherungen und Krankenkassen werden beide von den Schweizer Medien öfters erwähnt als in den US-amerikanischen Zeitungen (33.3% und 16.7% bzw. 17.3% und 12%). Anders beim Gesundheitswesen, 36% der US-amerikanischen Artikel erwähnen *Big Data* im Kontext des Gesundheitswesens, bei den Schweizer Artikel sind es 38.3 %.

In Tabelle 10 ist die jeweilige Anzahl der Artikel pro Jahr und Land ersichtlich. Da im Jahr 2013 die meisten Artikel (46) publiziert wurden, lässt sich auch feststellen, dass die Branchenerwähnungen in diesem Jahr teilweise deutlich höher sind als in den restlichen Jahren.

Über alle Jahre wurde *Big Data* in der Schweiz am häufigsten in Bezug auf allgemeine Anwendungen erwähnt (33.3%-100%). Ebenso wurde bis im Jahr 2014 kontinuierlich im Bereich des Gesundheitswesens berichtet, danach ist jedoch eine Abnahme festzustellen. Die Versicherungsbranche kam in den letzten zwei Jahren ebenfalls häufiger vor als davor (jeweils sechs Mal), was in diesem Jahr sogar einen Anteil von 54.5% ausmacht. Krankenkassen sind alle Jahre eher wenig erwähnt worden (zwei bis dreimal). Vor 2013 wurde in den Schweizer Artikeln wenig, aber massgeblich, über die allgemeine Anwendung sowie den Gesundheitsbereich geschrieben. Unterschiede lassen sich bei den US-amerikanischen Medien in diversen Bereichen feststellen. Einerseits wurde die allgemeine Anwendung auf das Jahr gesehen nicht so häufig eingesetzt, d.h. zwischen 33.3% und 50% der Artikel beinhalten die allgemeine Anwendung von *Big Data*. Andererseits ist auch die Versicherungsbranche nicht häufig erwähnt worden. Keine Branche hat seit 2013 ein grosses Wachstum an Erwähnungen gehabt. Das Gesundheitswesen wurde im Jahr 2013 in 46.4% der Artikel genannt. Dieser hohe Wert ist für eine Branche in den US-amerikanischen Zeitungen einmalig. Dennoch ist, wie für die anderen Branchen auch, die Anzahl ab dann gesunken. Im aktuellen Jahr wurden einzig etwas häufiger sonstige Branchen genannt. Vor 2010 wurden hauptsächlich sonstige Branchen, allgemeine Anwendung und einmal die Versicherungsbranche genannt.

Im Allgemeinen lässt sich feststellen, dass keine der Branchen über die Jahre hinweg gross heraussticht. Obwohl die Branchen bis 2013 angestiegen sind, sind die Erwähnungen ab dann gesunken, was auch mit der geringeren Anzahl von Artikeln der Folgejahre zusammenhängt.

	<i>Sonstige Branchen</i>	<i>Allg. Anwend.</i>	<i>Landwirtschaft</i>	<i>Verkehr</i>	<i>Tourismus</i>	<i>Finanzdienstl.</i>	<i>Versicherung</i>	<i>Krankenkasse</i>	<i>Bildung</i>	<i>Gesundheitsw.</i>	<i>Telekommunik.</i>
2016	1	6	0	1	0	1	6	2	0	3	1
	9.1%	54.5%	0.0%	9.1%	0.0%	9.1%	54.5%	18.2%	0.0%	27.3%	9.1%
2015	4	5	0	1	0	3	6	3	0	2	0
	26.7%	33.3%	0.0%	6.7%	0.0%	20.0%	40.0%	20.0%	0.0%	13.3%	0.0%
2014	1	6	0	0	0	2	3	2	1	6	1
	7.1%	42.9%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	21.4%	14.3%	7.1%	42.9%	7.1%
2013	4	9	0	2	0	6	5	3	0	5	1
	22.2%	50.0%	0.0%	11.1%	0.0%	33.3%	27.8%	16.7%	0.0%	27.8%	5.6%
2012	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	<i>Sonstige Branchen</i>	<i>Allg. Anwend.</i>	<i>Landwirtschaft</i>	<i>Verkehr</i>	<i>Tourismus</i>	<i>Finanzdienstl.</i>	<i>Versicherung</i>	<i>Krankenkasse</i>	<i>Bildung</i>	<i>Gesundheitsw.</i>	<i>Telekommunik.</i>
2016	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%
2015	1	3	0	0	0	1	2	1	2	2	0
	12.5%	37.5%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	25.0%	12.5%	25.0%	25.0%	0.0%
2014	1	9	0	0	0	4	3	1	0	5	0
	5.9%	52.9%	0.0%	0.0%	0.0%	23.5%	17.6%	5.9%	0.0%	29.4%	0.0%
2013	5	10	0	1	0	5	4	5	1	13	0
	17.9%	35.7%	0.0%	3.6%	0.0%	17.9%	14.3%	17.9%	3.6%	46.4%	0.0%
2012	2	3	1	0	0	1	1	1	1	3	0
	22.2%	33.3%	11.1%	0.0%	0.0%	11.1%	11.1%	11.1%	11.1%	33.3%	0.0%
2011	0	2	1	0	0	2	2	1	0	3	0
	0.0%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%	40.0%	40.0%	20.0%	0.0%	60.0%	0.0%

Tabelle 10: Absolute und prozentuale Branchenvorkommen pro Jahr

### 6.2.3.3 Funktionen

Unter Funktionen versteht man Anwendungsmöglichkeiten von *Big Data*-Lösungen. Wie bei den Branchen gibt es eine Kategorie, in der sonstige Funktionen codiert wurden, beispielsweise wenn ein Dienstleister Websites auswertet um herauszufinden, ob ein Unternehmen in einen Skandal verwickelt ist (NZZ, Maniera, 16.07.2013). Nicht explizit genannte Funktionen werden in der entsprechenden Kategorie „Funktionen allgemein“ codiert.

Vergleicht man die Auswertungen bezüglich der Funktionen von beiden Ländern, so wird in beiden Ländern *Big Data* am häufigsten im Zusammenhang mit der Vorhersage genannt (19.3%). Dies wurde in verschiedenen Zusammenhängen erwähnt, sei dies das Kaufverhalten von Kunden, allgemein das Verhalten von Menschen oder sogar um Epidemien mit Hilfe von Google Flu Trends vorhersagen zu können. Oftmals wird der Einsatz für Marketingzwecke (15.6%) genannt. Die Überwachung durch das Sammeln von *Big Data* sowie die Verbrechens- und Terrorbekämpfung wurden beide gleich häufig genannt (12.6%). Unter Verbrechensbekämpfung gehören auch die Artikel betreffend Betrugsaufdeckung, beispielsweise im Fall von Kreditkartenbetrug. Sonstige Funktionen konnten insgesamt in 17% der Artikel codiert werden.

	CH		USA		Beide Länder	
<i>Vorhersage</i>	8	13.3%	18	24.0%	26	19.3%
<i>Sonstige Funktionen</i>	16	26.7%	7	9.3%	23	17.0%
<i>Marketing</i>	8	13.3%	13	17.3%	21	15.6%
<i>Mustererkennung</i>	6	10.0%	14	18.7%	20	14.8%
<i>Verbrechens- und Terrorbekämpfung</i>	5	8.3%	12	16.0%	17	12.6%
<i>Überwachung</i>	8	13.3%	9	12.0%	17	12.6%
<i>Funktionen allgemein</i>	8	13.3%	7	9.3%	15	11.1%
<i>Wissenschaft und Forschung</i>	3	5.0%	10	13.3%	13	9.6%
<i>Profiling</i>	7	11.7%	6	8.0%	13	9.6%
<i>Automatisation</i>	9	15.0%	3	4.0%	12	8.9%
<i>Maschinelle Intelligenz</i>	8	13.3%	3	4.0%	11	8.1%
<i>Fortschritt in Medizin</i>	4	6.7%	7	9.3%	11	8.1%
<i>Produktentwicklung</i>	2	3.3%	3	4.0%	5	3.7%
<i>Prämienberechnung</i>	4	6.7%	0	0.0%	4	3.0%
<i>Politischer Wahlkampf</i>	1	1.7%	2	2.7%	3	2.2%
<i>Open Data</i>	2	3.3%	0	0.0%	2	1.5%

Tabelle 11: Absolute und prozentuale Erwähnungen der Funktionen

Allgemeine Funktionen, d.h. die Erwähnung der Anwendung von Big Data ohne spezifische Nennung von Funktionen, wurde in 11% der Artikel genannt. Dass *Big Data* dazu verwendet wird, um Nutzer- oder auch Gesundheitsprofile zu erstellen (profiling), wurde in 9.6% der Artikel erwähnt. Dieselbe Anzahl konnte auch beim Einsatz von *Big Data* in der Wissenschaft und der Forschung identifiziert werden. Fortschritte in der Medizin sowie maschinelle Intelligenz wurden in knapp 8% der Fälle erwähnt. Alle weiteren Funktionen wurden weniger als fünf Mal erwähnt.

Bei den Schweizer Zeitungen wurde weitaus am häufigsten über sonstige Funktionen, welche nicht aufgelistet sind, gesprochen (26.7%). Sogar fünf Funktionen wurden gleich häufig in den Dokumenten gefunden: In jeweils 13.3% der Dokumente, d.h. in acht Fällen, wurde die Automatisierung, die Vorhersage, das Marketing, die Überwachung sowie allgemeine Funktionen genannt. Dahingegen wurde in wenigen Fällen über die Möglichkeiten von *Big Data* in einem politischen Wahlkampf, der Produktentwicklung sowie Open Data berichtet. Bei den US-amerikanischen Zeitungen steht vor allem die Vorhersage mit 24% im Vordergrund, ebenfalls wurde Mustererkennung sowie Marketing vermehrt genannt (18.7% bzw. 17.3%). Auch die Überwachung gehört zu den eher häufig erwähnten Themen (12%). Wie in der Schweiz wurde ebenfalls wenig über die Möglichkeiten der Produktentwicklung berichtet. Der Einsatz von *Big Data* um Marketing zu betreiben ist die einzige Funktion, welche bei beiden Ländern unter den vier am häufigsten erwähnten Funktionen sind. Ansonsten lassen sich Gemeinsamkeiten lediglich bei den selten erwähnten Themen feststellen, welche Open Data sowie der politische Wahlkampf sind.

Obwohl es Themenschwerpunkte gibt, kann bei beiden Ländern keine Funktion genannt werden, welche überaus wichtig wäre. Die Vorhersage ist eines der wenigen Themen, welches in den Artikeln beider Länder vorne ist, jedoch nicht übermässig. Für beide Länder kann jedoch gesagt werden, dass zu den selten genannten Themen Open Data, politischer Wahlkampf sowie Produktentwicklung gehören.

#### 6.2.3.4 Ethik und Moral

Bei den ethischen und moralischen Aspekten wurden die Normen und Werte, wie sie von der SATW identifiziert wurden (vgl. Kapitel 2.6), untersucht. In 83 Artikel bzw. in 61.5% der gesamten Anzahl wurden diese thematisiert, wobei die Verteilung zwischen den Ländern relativ ausgeglichen ist (Schweiz 41, USA 42).

Mit Blick auf Tabelle 12 fällt auf, dass vor allem der Schutz der Privatsphäre (31.9%), die Informationelle Selbstbestimmung (23.7%) und die Transparenz (23%) eine grosse Rolle spielen. Dies nicht nur bei der gemeinsamen Betrachtung der beiden Länder, sondern auch einzeln gesehen sind dies die Themen, welche beide Länder vermehrt behandeln. Bei den Schweizer Medien wurden Gleichheit und Nichtdiskriminierung (20%), Kontrolle der Identität

(16.7%), sowie sonstiges zu Ethik und Moral (23.3%) in über zehn Fällen erwähnt. Eine ähnliche Auflistung ist ebenfalls bei den US-amerikanischen Zeitungen festzustellen, bei denen jedoch nur die Gleichheit und Nichtdiskriminierung (14.7%) in mehr als zehn Fällen genannt wurden. Auffallend ist, dass Bedenken bezüglich Eigentums- und Urheberrecht insgesamt in nur drei Schweizer Artikeln vorkommen. Solidarität wurde von den US-amerikanischen Zeitschriften nur in einem Artikel erwähnt, wobei auch die Schweizer lediglich sechs Artikel dazu geschrieben haben. Die kontextuelle Integrität wurde in 9.3% der US-amerikanischen Artikel thematisiert, in denen der Schweiz etwas weniger (8.3%).

	CH		USA		Beide Länder	
<i>Schutz der Privatsphäre</i>	19	31.7%	24	32.0%	43	31.9%
<i>Informationelle Selbstbestimmung</i>	18	30.0%	14	18.7%	32	23.7%
<i>Transparenz</i>	17	28.3%	14	18.7%	31	23.0%
<i>Sonstiges zu Ethik und Moral</i>	14	23.3%	9	12.0%	23	17.0%
<i>Gleichheit und Nichtdiskriminierung</i>	12	20.0%	11	14.7%	23	17.0%
<i>Kontrolle der (eigenen) Identität</i>	10	16.7%	4	5.3%	14	10.4%
<i>Kontextuelle Integrität</i>	5	8.3%	7	9.3%	12	8.9%
<i>Solidarität</i>	6	10.0%	1	1.3%	7	5.2%
<i>Eigentums- und Urheberrecht</i>	3	5.0%	0	0.0%	3	2.2%

Tabelle 12: Absolute und prozentuale Erwähnungen der ethischen und moralischen Normen und Werte

Im Theorieteil wurde zuvor die Möglichkeit erwähnt, dass durch das Kaufverhalten von Kundinnen festgestellt werden kann, ob diese schwanger sind. Dieses Beispiel wurde in einem der Artikel (vgl. TA, Barandun, 08.04.2013) besprochen: Die Schweizer Detailhändler lehnen eine solche Auswertung aufgrund von „*moralisch-ethischen Grundsätze[n]*“ (*ebd.*) jedoch ab. Beide Grossdetailhändler, Coop und Migros, vertrauen deshalb darauf, dass werdende Eltern Mitglieder von Clubs, beispielsweise Coop Hello Family, werden. Auch in einer US-amerikanischen Zeitung wurde diese Möglichkeit einmal erwähnt, jedoch wurden dort keine ethischen oder moralischen Bedenken eingeräumt.

Auch über das Privacy Paradox wird gesprochen. Den Menschen scheint ihre Privatsphäre wichtig zu sein, jedoch Verhalten sie sich nicht dementsprechend. Ein US-amerikanischer Artikel hat mit einer Studie nun aufzeigen können, dass die Privatsphäre für etwas mehr als die Hälfte der Befragten wichtig ist und dass auch die Verlockung auf etwas mehr Komfort sie nicht dazu bewegen würde, diese aufzugeben (NYT, Lohr, 16.06.2014). Dass dann

trotzdem oftmals vieles ungewollt preisgegeben wird, kann damit begründet werden, dass die Nutzer sich in der digitalen Welt nicht zurechtfinden, beispielsweise, wie man die Privatsphäre-Einstellungen auf Facebook einstellt usw. (NZZ, Hudec, 19.08.2015). Auch in anderen Fällen wird darüber geschrieben, dass man wohl auf die Privatsphäre verzichten wird, um Vorteile zu erhalten. Dabei erkennt man, wie umstritten das Thema ist. In einigen Artikeln wurde der Eingriff in die Privatsphäre damit begründet, dass dadurch beispielsweise Betrüger aufgespürt werden können oder um mittels Überwachung Terroranschläge zu verhindern. Auch die Tatsache, dass man private Daten freiwillig preisgibt, um damit etwas Gutes zu tun (Bsp. in der Gesundheitsforschung), wurde erwähnt. Wie vorhin aufgezeigt, wurden die Aspekte der Solidarität in nur wenigen Artikeln genannt. In einem spezifischen Artikel wurde dieser im Zusammenhang mit den Versicherungen bzw. Krankenkassen genannt. Das Analysieren von Variablen, und folglich das Einstufen von Menschen, stehen im Konflikt mit dem „*solidarische[n] Grundgedanken einer Versicherung*“ (TA, Binswanger, 02.09.2016). Einer der US-amerikanischen Artikel hat sogar ein Zukunftsszenario erwähnt, in welchem alle Daten durch einen Code gekennzeichnet sind, welcher Auskunft darüber gibt, wie die Daten genutzt werden sollen bzw. dürfen. Dadurch könnte die informationelle Selbstbestimmung gestärkt werden. (NYT, Lohr, 24.03.2013)

Mit diesen Beispielen sollten einige der moralischen und ethischen Themenbereiche der Artikel dargestellt werden. Da jedoch nicht jeder einzelne Aspekt erläutert werden kann, wurden diejenigen Artikel ausgewählt, welche beim Lesen aufgefallen sind.

#### 6.2.3.5 Rechtliche Aspekte

Bei den rechtlichen Aspekten wurden Aussagen bezüglich Datenschutz sowie Forderungen nach Anpassung der Gesetze codiert. Wurden Aussagen betreffend keinem der beiden gemacht, bzw. konnten keiner Kategorie eindeutig zugeteilt werden, wurde die Kategorie „Sonstige rechtliche Aspekte“ gewählt.

In Tabelle 13 sind die absoluten sowie prozentualen Fälle aufgelistet. In den Artikeln hat vor allem der Datenschutz eine Rolle gespielt (23%), in 20 Fällen wurde eine Anpassung der Gesetze und Regulationen gefordert (14.8%), über sonstige rechtliche Aspekte wurde in knapp 9% der Artikel geschrieben.

	CH		USA		Beide Länder	
<i>Datenschutz</i>	20	33.3%	11	14.7%	31	23.0%
<i>Anpassung Gesetze und Regulationen</i>	6	10.0%	14	18.7%	20	14.8%
<i>Sonstige rechtliche Aspekte</i>	4	6.7%	8	10.7%	12	8.9%

Tabelle 13: Absolute und prozentuale Erwähnungen von rechtlichen Aspekten

Gemeinsamkeiten zwischen der Schweiz und den USA konnten nur bei den sonstigen rechtlichen Aspekten festgestellt werden, bei beiden Ländern wurden in dieser Kategorie die wenigsten Artikel codiert. Bei der Schweiz ist der Datenschutz in einem Drittel der Artikel vorgekommen, wohingegen bei den USA die Anpassung der Gesetze eine grössere Rolle gespielt hat (18.7%). Auch Schweizer Artikel haben über das Problem, dass es in den USA keine Gesetze betreffend Datenschutz gibt, berichtet. Dies wird deshalb als ein Problem angesehen, da man so keine Kontrolle über die eigenen Daten hat (vgl. TA, Binswanger, 18.10.2014).

#### 6.2.3.6 Datenquellen

Wie in der Theorie festgelegt, nutzen *Big Data*-Anwendungen drei Arten von Datenquellen: *Maschinengenerierte Daten*, *von Menschen generierte Daten* und *Geschäftsdaten*. Bei den maschinengenerierten Daten handelt es sich um Logdateien oder auch Sensordaten, beispielsweise von Fitness Wearables, sogenannten Fitness-Trackern. Alles, was Nutzer und Kunden selber erstellen, gehört in Kategorie „von Menschen generierte Daten“. Dabei sind vor allem Inhalte aus Social Media-Plattformen gemeint, aber auch sonstige Spuren, die sie im Internet hinterlassen. Geschäftsdaten sind vor allem Nutzer- bzw. Kundendaten, d.h. Daten, welche für einen bestimmten Zweck erhoben wurden. Darunter fallen im Bereich des Gesundheitswesens Patientendossiers. In der Kategorie „Datenquellen allgemein“ wurden solche Aussagen codiert, in welchen Daten erwähnt wurden, jedoch nicht eindeutig zuteilbar waren.

	CH		USA		Beide Länder	
<i>Datenquellen allgemein</i>	15	25.0%	24	32.0%	39	28.9%
<i>Geschäftsdaten</i>	17	28.3%	21	28.0%	38	28.1%
<i>Von Menschen generierte Daten</i>	12	20.0%	20	26.7%	32	23.7%
<i>Maschinengenerierte Daten</i>	12	20.0%	10	13.3%	22	16.3%

Tabelle 14: Absolute und prozentuale Erwähnungen der Datenquellen

Bei den Erwähnungen der Datenquellen sind einige Unterschiede festzustellen. Während die Schweizer Medien öfters über die Verwendung von Geschäftsdaten geschrieben haben (28.3%), wurde in den US-amerikanischen am meisten über Datenquellen allgemein geschrieben (32%). Die Geschäftsdaten wurden dennoch an zweiter Stelle mit 28,1% genannt, gefolgt von den von Menschen generierten Daten (13.3%). Maschinengenerierte Daten wurden auffallend selten aufgeführt (13.3%). Bei den Schweizer Zeitungen wurden die Datenquellen häufiger genannt, neben den Geschäftsdaten wurden auch allgemeine Datenquellen vermehrt erwähnt (25%). Maschinengenerierte und von Menschen generierte Daten

sind beide mit 20% gleich oft vertreten. Alle Erwähnungen zusammen betrachtet, sind die allgemeinen Datenquellen als auch die Geschäftsdaten am häufigsten erwähnt worden (28.9% bzw. 28.1%), gefolgt von den von Menschen generierten Daten (23.7%). Am seltensten fanden die menschengenerierten Daten Erwähnung (16.3%).

In der Theorie wurde festgestellt, dass vor allem die Kombination der unterschiedlichen Datenquellen den grössten Mehrwert bringt, deshalb soll untersucht werden, wie häufig die Datenquellen gemeinsam erwähnt worden sind. Dieses Thema kam in 94 Artikeln, d.h. in knapp 70% der Artikel vor. In diesen 94 Artikeln wurden die vier Möglichkeiten am häufigsten separat erwähnt, wobei Datenquellen allgemein den grössten Teil ausmachten (27.7%). Auch die Geschäftsdaten wurden oftmals in keinem weiteren Zusammenhang mit den anderen Datenquellen genannt (22.3%). Maschinengenerierte Daten wurden oftmals in Kombination mit von Menschen generierten Daten sowie Geschäftsdaten erwähnt (jeweils 4.3%). Die Erwähnung von allen drei Datenquellen inkl. der Datenquellen allgemein sind in zwei Dokumenten bzw. 2.1% erwähnt worden. Das Aufzeigen der Kombinationshäufigkeiten hat gezeigt, dass zwar immer wieder Datenquellen gemeinsam genannt werden, aber der Fokus auf einzelne Quellen trotzdem gross ist.

#### 6.2.3.7 Zukunft

Unter diesem Punkt wurden alle Zukunftsaussagen zusammengetragen und codiert. Am Anfang wurde versucht, zwischen zukünftigen Möglichkeiten und Zukunftsaussagen zu differenzieren, jedoch konnten diese Kategorien nicht trennscharf unterschieden werden, daher gibt es bei dieser Kategorie keine Unterkategorien. Zukunftsaussagen können beispielsweise sein, dass der immer grössere Zugang zu Daten dazu führen wird, dass die Wirkungen von Behandlungen und Medikamenten schneller entdeckt werden können (USAT, Kennedy, 26.12.2013).

In den Schweizer Medien wurden Zukunftsaspekte in 30% der Artikel erwähnt, bei den US-amerikanischen Zeitungen sind es etwas weniger, in 21.3% der Artikel. In welchem Zusammenhang diese Aussagen am häufigsten getätigt wurden, ist in Tabelle 15 ersichtlich. Die Themen der fünf höchst genannten Werte sowie die Versicherungsbranche und Krankenkassen wurden dabei etwas näher untersucht. Zukunftsaussagen wurden vor allem im Zusammenhang mit dem Gesundheitswesen geschildert (44.1%). Ebenfalls sind sonstige Themen erwähnt worden, d.h. 41.2% der Dokumente, welche Zukunftsaussagen enthalten, haben *Big Data* nur nebensächlich behandelt. Die Verteilung zwischen den zwei Ländern ist unterschiedlich. Bei den US-amerikanischen Zeitungen wurde das Gesundheitswesen (62.5%) sowie sonstige Themen (50%) in Zusammenhang mit Zukunftsaussagen erwähnt. Bei den Schweizer Medien sind hingegen die informationelle Selbstbestimmung sowie der Schutz der Privatsphäre am häufigsten erwähnt worden (jeweils 44.4%). Ersichtlich ist auch,

dass alle Datenquellen zu diesen häufigen Nennungen gehören. Die Versicherungsbranche steht an achter Stelle der Gesamtbetrachtung, bei den Schweizer Zeitungen ist diese in 27.8% der Dokumente vorgekommen, bei den US-amerikanischen Artikel mit drei Erwähnungen bzw. 18.8% etwas weniger.

Bei der Analyse konnte festgestellt werden, dass alle Themen bei den US-amerikanischen Zeitungen zu den sieben am häufigsten erwähnten Themen gehören, bei den Schweizer Zeitungen gehören diese Themen sogar zu den vier am häufigsten genannten Themen. Die zwei Branchen Versicherung sowie Gesundheitswesen wurden in den Schweizer Medien sogar gleich oft erwähnt. Zukunftsaussagen bezüglich Krankenkassen kamen insgesamt nur in fünf Artikel vor.

	CH		USA		Beide Länder	
<i>Gesundheitswesen</i>	5	27.8%	10	62.5%	15	44.1%
<i>Sonstige Themen</i>	6	33.3%	8	50.0%	14	41.2%
<i>Schutz der Privatsphäre</i>	8	44.4%	5	31.3%	13	38.2%
<i>Informationelle Selbstbestimmung</i>	8	44.4%	4	25.0%	12	35.3%
<i>Allgemeine Anwendung</i>	7	38.9%	5	31.3%	12	35.3%
<i>Geschäftsdaten</i>	5	27.8%	7	43.8%	12	35.3%
<i>Maschinengenerierte Daten</i>	5	27.8%	5	31.3%	10	29.4%
<i>Versicherung</i>	5	27.8%	3	18.8%	8	23.5%
<i>Krankenkasse</i>	3	16.7%	2	12.5%	4	11.8%

CH n=18, USA n=16

Tabelle 15: Absolute und prozentuale gemeinsame Erwähnung betreffend Zukunft

Weitere Themen bei den US-amerikanischen Zeitungen, welche nicht in der Tabelle ersichtlich sind, sind die Datenquellen allgemein (37.5%) sowie Wissenschaft und Forschung, Vorhersage und Fortschritt in der Medizin mit jeweils 31.1%. Bei den Schweizer Zeitungen sind weitere Themen der Datenschutz mit 33.3%, sowie maschinelle Intelligenz und Gleichheit und Nichtdiskriminierung mit einem Vorkommen von jeweils 27.8%.

### 6.2.3.8 Sonstige Themen

Wie bereits erwähnt, wurden unter sonstige Themen diejenigen Artikel codiert, welche *Big Data* nur als nebensächliches Thema enthalten. 25% der Schweizer sowie 49.3% der US-amerikanischen Artikel gehören zu dieser Kategorie. Um ein Beispiel einer solchen nebensächlichen Erwähnung zu geben wird nachfolgend ein Artikel der NZZ dargestellt. In dem Artikel ging es um die Wahl des neuen Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragten in der Schweiz. Jedoch standen nicht der Datenschutz oder die Funktionen im Fokus, sondern es

wurde das Wahlprozedere diskutiert. In einem Abschnitt am Ende des Beitrags wurde dann auf die Herausforderungen des Datenschutzes, eben auch *Big Data*, aufmerksam gemacht. (NZZ, Flückiger & Gerny, 02.03.2016) In einem US-amerikanischen Artikel wurde über das Unternehmen „Zynga“ berichtet, welches Browserspiele wie FarmVille entwickelt. In dem Artikel wurde hauptsächlich darüber berichtet, wie stark die Firma bzw. die Spiele am Markt vertreten sind. In wenigen Absätzen wurde geschrieben, dass die Spiele von Zynga viele Nutzerdaten sammeln und dass dies ein Problem für die Privatsphäre sei. Es sei nicht bekannt, was mit diesen Daten passiere und mit wem diese geteilt werden. (USAT, Swatz, 18.11.2010)

#### **6.2.4 Vertiefte Analyse der Branchen**

In einem weiteren Schritt wurde überprüft, welche Themen bei den Branchen im Mittelpunkt stehen und welchen Gesamtfokus diese haben. Weil die Versicherungsbranche im Mittelpunkt dieser Analyse steht, wurden dabei die Kategorien „Versicherungsbranche“ sowie „Krankenkasse“ alleine betrachtet, die weiteren Branchen wurden zusammengefasst. Einerseits wird dadurch aufgezeigt, in welchen Kombinationen diese Kategorien genannt wurden, andererseits wurde untersucht, welche Gewichtung und Ausrichtung diejenigen Dokumente haben, in denen die Kategorien vorkommen. Bei der Untersuchung der Kombinationen wurden nicht alle möglichen Kombinationen aufgelistet, sondern es wurde berechnet, welche bei beide Länder am häufigsten vorkommen und in einem weiteren Schritt verglichen.

##### *6.2.4.1 Versicherung*

Tabelle 16 stellt diese Zusammenstellung für die Kombinationen der Kategorien mit Versicherungen dar. Dass die Versicherungsbranche ohne Erwähnung einer weiteren Branche genannt wurde, kam nur in 18.2% der Fälle, d.h. in sechs Fällen vor. Öfters kam dies in den Schweizer Berichten vor, mit 20%, bei den US-amerikanischen nur in 15.4% der Fälle. In beiden Ländern wurde die allgemeine Anwendung am häufigsten in Kombination mit Versicherungen genannt. Mit einer anderen Häufigkeit, aber dennoch unter den zehn häufigsten Kombinationen, wurden in jedem Land der Datenschutz, informationelle Selbstbestimmung, Finanzdienstleistung, Schutz der Privatsphäre, Gleichheit und Nichtdiskriminierung, Geschäftsdaten, sowie Datenquellen genannt. Bei den Schweizer Medien oft im Zusammenhang mit der Transparenz (40%) genannt, ist dies bei den US-amerikanischen Zeitungen sehr selten, genau einmal wurde diese Kombination mit Versicherungen erwähnt. Doch auch bei den US-amerikanischen Zeitungen gibt es Kombinationen, welche bei den Schweizer Zeitungen seltener vorgekommen sind. Sonstige Themen sind bei den US-amerikanischen Zeitungen mit 53.8% an zweiter Stelle, wohingegen bei den Schweizer Zeitungen diese nur

in vier Artikeln (20%) vorgekommen sind. Gleich oft wurden Versicherungen gemeinsam mit dem Gesundheitswesen genannt, auch bei den US-amerikanischen Medien, jedoch entspricht dies 30.8% der Artikel.

	CH		USA		Beide Länder	
Allgemeine Anwendung	11	55.0%	8	61.5%	19	57.6%
Datenschutz	7	35.0%	5	38.5%	12	36.4%
Sonstige Themen	4	20.0%	7	53.8%	11	33.3%
Informationelle Selbstbestimmung	6	30.0%	5	38.5%	11	33.3%
Finanzdienstleistung	6	30.0%	5	38.5%	11	33.3%
Schutz der Privatsphäre	7	35.0%	3	23.1%	10	30.3%
Gleichheit und Nichtdiskriminierung	6	30.0%	4	30.8%	10	30.3%
Transparenz	8	40.0%	1	7.7%	9	27.3%
Geschäftsdaten	6	30.0%	3	23.1%	9	27.3%
Datenquellen allgemein	6	30.0%	3	23.1%	9	27.3%
Gesundheitswesen	4	20.0%	4	30.8%	8	24.2%
Versicherung allein	4	20.0%	2	15.4%	6	18.2%

CH n=20, USA n=13

Tabelle 16: Absolute und prozentuale gemeinsame Erwähnung betreffend Versicherungen

20 Artikel der Schweizer Medien und 13 Artikel der US-amerikanischen Zeitungen haben sich mit der Versicherungsbranche befasst. Im Folgenden soll aufgezeigt werden, wie das Thema dargestellt wurde, d.h. welche Ausrichtung diese Artikel haben.

Die Schweizer Medien berichteten am häufigsten über Versicherungen als Hauptthema, jedoch in einem negativen Zusammenhang (40%). Neutrale und positive Hauptberichte kamen beide gleich häufig vor, in jeweils vier Artikeln, d.h. in 20% der Fälle. Als Nebenthema wurde in vier Artikeln darüber berichtet, wobei jeweils einer positiv bzw. negativ und zwei neutral konnotiert waren.

	Positiv		Neutral		negativ	
	CH	USA	CH	USA	CH	USA
Hauptthema	4 20.0%	0 0.0%	4 20.0%	4 30.8%	8 40.0%	2 15.4%
Nebenthema	1 5.0%	5 38.5%	2 10.0%	2 15.4%	1 5.0%	0 0.0%

Tabelle 17: Gesamtfokus und Ausrichtung betreffend Versicherung

Bei den US-amerikanischen Zeitungen sieht dies etwas anders aus. Von den 13 Artikeln sind sechs der Kategorie Hauptthema zugeordnet. Vier davon neutral und zwei negativ dargestellt. Häufiger, in 38.5% der Fälle, wurden *Big Data* und Versicherungen in einem Artikel nebensächlich erwähnt, zudem in einem positiven Zusammenhang. Zwei weitere Artikel wurden in der Kategorie „nebensächlich neutral“ erwähnt.

#### 6.2.4.2 Krankenkasse

Auch bei den Krankenkassen ist das alleinige Vorkommen ohne eine weitere Branche eher selten. Nur gerade ein Artikel pro Land hat jeweils die Krankenkasse ohne Kombination einer weiteren Branche erwähnt. Schaut man sich die Kombinationen an, sind im Gegensatz zur Versicherung grössere Unterschiede festzustellen. Obwohl die Nennungen mit zehn für die Schweiz und neun für die USA ausgeglichener sind, ist in Tabelle 17 erkennbar, dass die meisten Themen von einem der Länder oftmals erwähnt wurde, vom anderen Land jedoch kaum. Einzig bei der allgemeinen Anwendung kann, wie bereits bei den Versicherungen, eine Gemeinsamkeit festgestellt werden. Bei den Schweizer Zeitungen die häufigste Kombination (60%), ist sie bei den US-amerikanischen Zeitungen bloss einmal weniger, d.h. in 55.6% der Fälle, erwähnt worden. Bei den US-amerikanischen Zeitungen häufigste Erwähnung im Zusammenhang mit Krankenkassen war das Gesundheitswesen (66.7%), wohingegen diese bei den Schweizer Zeitungen in nur 30% der Artikel vorgekommen ist. Ebenfalls in der Hälfte der Fälle sind bei letzteren die Themen informationelle Selbstbestimmung sowie Datenquellen allgemein zusammen mit Krankenkassen genannt worden, bei den US-amerikanischen Zeitungen wurde die Datenquellen in nur drei Fällen (33.3%) erwähnt, die informationelle Selbstbestimmung nur in zwei Fällen (22.2%). Auch bei den zwei weiteren Themen, welche von den US-amerikanischen Zeitungen in 55.6% der Artikel erwähnt wurden, sind die Unterschiede zu den Schweizer Artikel deutlich erkennbar. Vorhersagen und Geschäftsdaten sind bei ersteren unter den zehn häufigsten Kombinationen, bei den Schweizer Artikel wurden die Geschäftsdaten in 2 Fällen, die Vorhersagen in einem genannt. Dass die sonstigen Themen häufiger bei den US-amerikanischen Zeitungen vorkommen, lässt sich auch hier nachfolgend abbilden.

	CH		USA		Beide Länder	
<i>Allgemeine Anwendung</i>	6	60.0%	5	55.6%	11	57.9%
<i>Gesundheitswesen</i>	3	30.0%	6	66.7%	9	47.4%
<i>Datenquellen allgemein</i>	5	50.0%	3	33.3%	8	42.1%
<i>Informationelle Selbstbestimmung</i>	5	50.0%	2	22.2%	7	36.8%
<i>Von Menschen generierte Daten</i>	3	30.0%	4	44.4%	7	36.8%
<i>Geschäftsdaten</i>	2	20.0%	5	55.6%	7	36.8%

<i>Finanzdienstleistung</i>	2	20.0%	4	44.4%	6	31.6%
<i>Versicherung</i>	5	50.0%	1	11.1%	6	31.6%
<i>Vorhersage</i>	1	10.0%	5	55.6%	6	31.6%
<i>Sonstige Themen</i>	2	20.0%	4	44.4%	6	31.6%
<i>Krankenkasse allein</i>	1	10.0%	1	11.1%	2	10.5%

CH n=10, USA n=9

Tabelle 18: Absolute und prozentuale gemeinsame Erwähnung betreffend Krankenkassen

Auch bei der Krankenkasse wurden der Gesamtfokus sowie die Ausrichtung der Berichte untersucht. Die Schweizer Medien haben hauptsächlich über Krankenkassen in Artikeln, welche als Hauptthema kategorisiert wurden, berichtet (80%). Die Hälfte der Berichte entstand jedoch in einem negativen Zusammenhang. Weitere Artikel sind neutral (20%) oder positiv eingestuft worden (10%). Als Nebenthema haben die Schweizer in nur zwei Artikeln berichtet, jeweils einer neutral und einer negativ.

	<i>Positiv</i>		<i>Neutral</i>		<i>negativ</i>	
	<i>CH</i>	<i>USA</i>	<i>CH</i>	<i>USA</i>	<i>CH</i>	<i>USA</i>
<i>Hauptthema</i>	1 10.0%	3 33.3%	2 20.0%	2 22.2%	5 50.0%	0 0.0%
<i>Nebenthema</i>	0 0.0%	1 11.1%	1 10.0%	2 22.2%	1 10.0%	1 11.1%

Tabelle 19: Gesamtfokus und Ausrichtung betreffend Krankenkassen

Zu den Artikeln mit *Big Data* als Hauptthema gehören fünf der neun Artikel der US-amerikanischen Zeitungen. Am häufigsten wurde darüber in einem positiven Zusammenhang berichtet (33.3%), mit einem Fall weniger neutral (22.2%). Negative Artikel gab es in dieser Zuteilung nicht. Bei den Nebenthemen gab es jedoch einen Artikel, welcher negativ ausgerichtet ist. Neutral wurden zwei Artikel erwähnt (22.2%), positiv wiederum nur noch einer.

#### 6.2.4.3 Branchen

Um danach die Versicherungen und Krankenkassen mit anderen Branchen vergleichen zu können, wurde noch eine weitere Analyse mit den restlichen Branchen durchgeführt. In 49.4% der Dokumente, in denen Branchen vorkamen, wurden nur Branchen ohne weitere Themen aufgezählt. Bei den US-amerikanischen Zeitungen ist dies sogar bei über der Hälfte der Dokumente (56.8%) der Fall, bei den Schweizer Zeitungen bei 39.4% der Artikel.

Da bei dieser Analyse alle restlichen Branchen zusammengenommen wurden, sind vor allem auch ethische und rechtliche Aspekte unter den zehn häufigsten Kombinationen. Die Verteilung der Häufigkeiten ist bei dieser Analyse etwas unterschiedlicher, zwar sind oftmals

dieselben Themen unter den zehn häufigsten genannten Kombinationen, jedoch mit einer anderen Reihenfolge. Der Schutz der Privatsphäre sowie die Zukunft sind beispielsweise in der Gesamtbetrachtung die häufigsten vorkommenden Kombinationen (19.5%), bei den Schweizer Artikel ebenfalls mit 27.3% bzw. 24.2%. Bei den US-amerikanischen Zeitungen ist die Zukunft häufiger vorgekommen (15.9%), der Schutz der Privatsphäre in 13.6% der Artikel. Weitere Themen, welche bei beiden Ländern ebenfalls unter den zehn häufigsten vorkamen sind von Menschen generierte Daten, Geschäftsdaten sowie informationelle Selbstbestimmung. Der Datenschutz und die maschinengenerierten Daten wurden in 15.2% der Schweizer Artikel genannt, in den US-amerikanischen Artikel nur in 6.8%. Aber es gibt ebenfalls Kombinationen, welche bei den letzteren häufiger vorgekommen sind. Eine davon ist die Transparenz, welche mit 18.2% am zweithäufigsten genannt wurde, wohingegen diese in den Schweizer Artikeln in nur zwei Fällen (6.1%) mit restlichen Branchen genannt wurde. Ähnliches lässt sich bei der Erwähnung von Überwachung, Datenquellen allgemein sowie sonstigen Themen feststellen: Bei den Schweizer Artikel zwischen 6.1%-9.1%, wohingegen diese Themen von den US-amerikanischen Zeitungen zwischen 11.4%-20.5% erwähnt wurden. Die sonstigen Themen wurden in den US-amerikanischen Medien sogar am häufigsten in Kombination mit den restlichen Branchen genannt.

	CH		USA		Beide Länder	
<i>Restliche Branchen alleine</i>	13	39.4%	25	56.8%	38	49.4%
<i>Schutz der Privatsphäre</i>	9	27.3%	6	13.6%	15	19.5%
<i>Zukunft</i>	8	24.2%	7	15.9%	15	19.5%
<i>Von Menschen generierte Daten</i>	5	15.2%	7	15.9%	12	15.6%
<i>Geschäftsdaten</i>	6	18.2%	6	13.6%	12	15.6%
<i>Sonstige Themen</i>	2	6.1%	9	20.5%	11	14.3%
<i>Transparenz</i>	2	6.1%	8	18.2%	10	13.0%
<i>Informationelle Selbstbestimmung</i>	4	12.1%	5	11.4%	9	11.7%
<i>Überwachung</i>	3	9.1%	5	11.4%	8	10.4%
<i>Datenschutz</i>	5	15.2%	3	6.8%	8	10.4%
<i>Datenquellen allgemein</i>	2	6.1%	6	13.6%	8	10.4%

CH n=33, USA n=44

Tabelle 20: Absolute und prozentuale gemeinsame Erwähnung betreffend restliche Branchen

Die restlichen Branchen wurden am häufigsten in einem Hauptthema mit einer negativen Ausrichtung erwähnt (20%). Des Öfteren auch in einem positiven Zusammenhang (15.8%). Wurden Branchen in einem Artikel als Nebenthema erwähnt, waren diese meistens neutral (10%). Werden die Zahlen der Schweizer Zeitungen alleine betrachtet, ist die Verteilung der

Nebenthemen gleichmässig: Alle drei Ausrichtungen wurden gleich oft erwähnt, jeweils in 5.4% der Artikel. Als Hauptthema wurden hauptsächlich negative Beiträge geschrieben. Neutrale und positive Artikel machen 12.5% bzw. 10.7% aus. Bei den US-amerikanischen Artikeln sieht das anders aus, dortige Artikel mit Hauptthema wurden zu jeweils 20.3% positiv oder negativ ausgerichtet. Als Nebenthema wurde hauptsächlich neutral geschrieben.

	<i>Positiv</i>		<i>Neutral</i>		<i>negativ</i>	
	<i>CH</i>	<i>USA</i>	<i>CH</i>	<i>USA</i>	<i>CH</i>	<i>USA</i>
<i>Hauptthema</i>	6 10.7% <sup>1</sup>	13 20.3%	7 12.5%	2 3.1%	11 19.6%	13 20.3%
<i>Nebenthema</i>	3 5.4%	3 4.7%	3 5.4%	9 14.1%	3 5.4%	4 6.3%

Tabelle 21: Gesamtfokus und Ausrichtung betreffend restliche Branchen

Bei der weiteren Betrachtung der Versicherungsbranche und den Krankenkassen konnte festgestellt werden, dass diese nur in seltenen Fällen ohne eine andere Branchenerwähnung vorkommen. Häufig wurden sie mit der allgemeinen Anwendung genannt. Werden nun die zehn häufigsten Themen beider Branchen betrachtet, sind Themen wie Gesundheitswesen, Datenquellen allgemein, informationelle Selbstbestimmung, Geschäftsdaten, Finanzdienstleistung und sonstige Themen bei beiden Branchen unter den häufigsten zehn Kombinationen genannt worden. Bei den Versicherungen spielen der Datenschutz, der Schutz der Privatsphäre, Gleichheit und Nichtdiskriminierung sowie Transparenz eine weitere Rolle, wohingegen bei den Krankenkassen von Menschen generierte Daten, Vorhersagen und die Erwähnung gemeinsam mit Versicherungen häufig vorkamen. Grösstenteils wurde über die Versicherungen in einem Hauptthema mit einer negativen Ausrichtung geschrieben, dies war ebenfalls bei den Krankenkassen der Fall. Beim Vergleich mit den restlichen Branchen kann festgestellt werden, dass auch dort häufig Artikel in einem negativen Zusammenhang geschrieben wurden.

Themen, welche bei allen drei Untersuchungen vorkamen, waren die informationelle Selbstbestimmung, Datenquellen allgemein und sonstige Themen. Ethische und moralische Aspekte sind vor allem bei den Versicherungen sowie den restlichen Branchen erwähnt worden. Auffallend ist ebenfalls, dass das Thema Transparenz je nach Thema in einem der Länder häufiger behandelt wurde als in dem anderen. Bei den Versicherungen war die Transparenz bei den Schweizer Zeitungen ein Schwerpunkt, die restlichen Branchen bei den US-amerikanischen Zeitungen. Es wurde ebenfalls festgestellt, dass rechtliche Aspekte nicht zu den oftmals genannten Themen gehören, mit der Ausnahme des Datenschutzes, welcher bei den Versicherungen sowie den restlichen Branchen erwähnt wurde.



## 7 Beantwortung der Forschungsfragen

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse der zwei Analysen nochmals wiedergegeben, dies jedoch im Hinblick auf die in Kapitel 3 aufgestellten Forschungsfragen. Dies kann ebenfalls als eine Zusammenfassung aller Ergebnisse betrachtet werden.

### Analyse 1

#### 1. Wie wird das Thema allgemein dargestellt?

Bei der ersten Forschungsfrage geht es darum, einen allgemeinen Überblick über das Thema zu erhalten, d.h. mit der automatischen Codierung mittels Diktionär sollte herausgefunden werden, welche Themen eine Rolle spielen. Zudem sollten über alle Kriterien Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den zwei Ländern identifiziert werden.

Es wurden 868 Dokumente in der Zeitspanne von 2001 bis zum 3. Juni 2016 codiert. Mit 604 Artikeln hatten die US-amerikanischen Zeitungen einen Anteil von 69.9%. Dies zeigt, dass das Thema in der Schweiz noch nicht rege diskutiert wurde. Abgesehen von der sehr unterschiedlichen Anzahl an Artikeln konnte festgestellt werden, dass in beiden Ländern in den Jahren 2013-2015 die meisten Artikel publiziert wurden. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass im 2016 noch weitere Artikel betreffend dieser Thematik in den Zeitungen publiziert werden. Der grösste Unterschied bei der Anzahl der Publikationen liegt bei den Qualitätszeitungen, die NYT hat mit 58% weitaus den grössten Anteil an den untersuchten Publikationen, wohingegen die NZZ mit knapp 19% vertreten ist. Die weiteren Zeitungstypen sind in der Anzahl der Artikel ausgeglichener, mit jeweils einem Unterschied von elf bzw. zehn Artikeln. Diese Aufteilung zeigt, dass das Thema *Big Data* eher ein Themenschwerpunkt für qualitativ hochstehende Presse ist.

Bei den Themenschwerpunkten konnte klar aufgezeigt werden, dass Branchen in der Mehrzahl der Artikel vorkommen. Dass Branchen im Fokus der Artikel stehen, ist nicht verwunderlich, da weitere *Big Data*-Themen oftmals mittels Branchenbeispielen erklärt und erläutert wurden. Auch waren Geschehnisse in der Branche oftmals der Grund dafür, dass überhaupt darüber berichtet wurde. Ein weiteres Thema, welches in beiden Ländern an zweiter Stelle genannt wurde, sind die Datenquellen. Ein Unterschied kann bei der Erwähnung der problematischen Datennutzung festgestellt werden. Dessen Anteil ist in den Schweizer Zeitungen höher als bei den US-Amerikanischen Zeitungen. Zudem haben letztere rechtliche Aspekte seltener als die Schweizer Zeitungen erwähnt. Das zeigt, dass die Schweizer Zeitungen mehr Wert auf das Erläutern der Gefahren von *Big Data* legten. Im aktuellen Jahr wurden rechtliche Aspekte bereits vermehrt erwähnt was ein Indiz dafür sein könnte, dass dieser Bereich an Wichtigkeit gewinnt.

Funktionen wurden von den US-amerikanischen Zeitungen hingegen öfters genannt als in den Artikel der Schweizer Zeitungen. Das zeigt, dass die US-amerikanischen Zeitungen öfters über die Möglichkeiten von *Big Data* berichteten, weniger darüber, welche Hindernisse und Probleme dabei entstehen könnten. Die Themenschwerpunkte haben sich bei beiden Ländern über die Jahre etwas verändert, jedoch konnte festgestellt werden, dass über die Mehrzahl dieser immer eines der Länder die häufigsten Berichte zu einem Thema publiziert hat. Im Ganzen betrachtet, wurden Funktionen und Datenquellen, obwohl mit einigen Schwankungen, bei den US-amerikanischen Zeitungen immer häufiger als bei den Schweizer Zeitungen erwähnt. Bei diesen wurden die Branchen, problematische Datennutzung, rechtliche Aspekte sowie Zukunftsaussagen, über die ganze Zeitspanne betrachtet, häufiger erwähnt. Aussagen betreffend Ethik und Moral wurden von beiden Ländern hin und wieder erwähnt, der Anteil an der Gesamtmenge der Artikel beträgt dabei jedoch nur 20.4%, was bei den Schweizer Artikel einen Anteil von 12.5% und bei den US-amerikanischen einen Anteil von 14.9% ausmacht.

Es konnte ebenfalls aufgezeigt werden, dass Themen oftmals in Kombination mit weiteren Aspekten erwähnt wurden. Bei den Schweizer Artikel war eine vermehrt auftauchende Kombination die Erwähnung von Branchen, Datenquellen sowie rechtlichen Aspekten, d.h. alle drei Hauptthemen der Schweizer Zeitungen wurden oftmals gemeinsam genannt. Dasselbe lässt sich auch bei den US-amerikanischen Zeitungen feststellen, bei denen ebenfalls die Kombination der drei Hauptthemen Branchen, Funktionen und Datenquellen oft auftauchte. Die Erwähnung eines der Themen ohne die Erwähnung der jeweils anderen zwei Hauptthemen kam ausser bei den Branchen eher selten vor.

Beim Vergleich der Branchenerwähnungen konnte festgestellt werden, dass in beiden Ländern das Gesundheitswesen sowie die Finanzbranche die am häufigsten erwähnten Themen waren. Versicherungen und Bildung wurden ebenfalls von beiden Zeitungen oftmals erwähnt, wobei die Schweizer Zeitungen mehr über Versicherungen und die US-amerikanischen Zeitungen häufiger über Bildung geschrieben haben. Auffallend ist, dass die Landwirtschaft sowie der Tourismus von der Schweizer Medien kaum erwähnt wurden, auch bei den US-amerikanischen Artikel war der Anteil sehr gering. Ob diese Branchen das Potential von *Big Data* noch nicht erkannt haben, sich erst in der Entwicklungsphase befinden oder ob eine Berichterstattung in diesem Bereich nicht erwähnenswert war, konnte nicht festgestellt werden.

Die erste Analyse hat gezeigt, dass es zwischen der Schweiz und den USA einige Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede gibt. In den Zeitungen wurde bei beiden Ländern erkannt, dass vor allem Branchen ein kontinuierlich erwähntes Thema ist. Auch chronologisch gesehen, konnten Ähnlichkeiten festgestellt werden. Obwohl der Begriff *Big Data* bei den US-amerikanischen Zeitungen bereits zu einem früheren Zeitpunkt als in der Schweizer

Artikel erwähnt wurde, konnte festgestellt werden, dass auch bei ihnen der Anstieg erst ab 2011 begonnen hat und dass die Jahre 2013-2015 diejenigen waren, in denen *Big Data* am häufigsten erwähnt wurde. Unterschiede konnten vor allem bei den Themenschwerpunkten festgestellt werden, doch waren diese auch dort nicht so gross. Interessant festzustellen war, dass die US-amerikanischen Zeitungen zwar über rechtliche Aspekte berichteten, die Schweizer Zeitungen aber in diesem Bereich stärker waren.

## Analyse 2

Anhand der ersten Analyse wurden 207 Artikel definiert, welche Suchbegriffe bezüglich Versicherungen sowie anderen Branchen enthielten. Zwischen den Ländern aufgeteilt waren 77 dieser Artikel aus der Schweiz und 130 aus den USA. Diese Artikel wurden anhand von Codieranweisungen mittels Codierbogen sowie MAXQDA codiert.

2. Welche formalen Unterschiede und welche Unterschiede gibt es bei der Gesamtbewertung zwischen Zeitungen bzw. den Ländern?

Auch in dieser Analyse sind die meisten Artikel von den US-amerikanischen Zeitungen publiziert worden. Mehr als die Hälfte, 55.6%, von der NYT, weitere 7.2% von der USAT. In der zweiten Analyse waren keine Dokumente von der NYP enthalten. Bei den Schweizer Zeitungen waren von allen drei Zeitungstypen Dokumente dabei. 20.8% von der NZZ, 15% vom TA und drei Dokumente (1.4%) vom *Blick*. Die Schweizer Artikel waren von der Menge her somit etwas ausgeglichener als die US-amerikanischen.

Neben der Menge der Artikel war ebenfalls interessant zu untersuchen, welche Artikelgrösse diese Artikel hatten. Der grösste Teil der Artikel, ganze 75.8%, hatten eine Anzahl von 501-2000 Wörtern. Einige Artikel der US-amerikanischen Zeitungen waren sogar länger. Artikel unter 500 Wörtern wurden nur von den Schweizer Zeitungen geschrieben. Bei der Boulevardzeitung *Blick* hätte man vermutet, dass man hauptsächlich kleine Beiträge findet, aber auch diese hatte zwei Texte geschrieben, welche länger als 500 Zeichen waren. Wenn vom Richtwert ausgegangen wird, dass auf einer DIN A4 Seite Text ca. 350 Wörter geschrieben werden, dann wurden etwas weniger als 90% Artikel publiziert, welche das Thema *Big Data* in einem umfangreichen Bericht behandelten. Dies nicht nur von den Qualitätszeitungen, sondern auch von Tageszeitungen und von der Boulevardzeitung *Blick*. Neben den Artikelgrössen wurde auch analysiert, wie oft Autoren Artikel zu diesem Thema publizierten. Dies ist deshalb interessant zu erläutern, da davon auszugehen ist, dass ein Journalist, welcher zu einem Thema mehrere Artikel schreibt, sich nach einer gewissen Zeit selbst zu einem Experten auf diesem Gebiet entwickelt. Insgesamt konnten 155 Autoren identifiziert werden, von denen 27 mehrere Artikel publiziert haben. In 23 Fällen hatte ein Autor zwischen zwei und fünf Artikel geschrieben, bei der NYT gab es zwei Autoren, die

sogar sieben bzw. 22 Artikel geschrieben haben. Ausserdem wurde untersucht, welche Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten es bei den Darstellungsformen gibt. Der Bericht stach bei allen Artikeln als meist gewählte Form hervor. Die Boulevardzeitung *Blick* hatte ihre drei Artikel ausschliesslich in dieser Form publiziert. Bei der Wahl der Darstellungsformen ähnelten sich die NZZ und die USAT, da beide zwar auch Interviews geschrieben haben, jedoch ihre Artikel häufiger von Experten und Gastautoren haben schreiben lassen. Personenporträts konnten nur bei den zwei Qualitätszeitungen festgestellt werden. In den Leserkommentaren sind Artikel des *Tages Anzeigers* sowie der NYT eingeflossen. Länderspezifische Unterschiede können vor allem bei den Interviews festgestellt werden, wobei 14.3% der Schweizer Artikel in dieser Form publiziert wurden, bei den US-amerikanischen Artikel nur deren 2.3%. Der Vergleich der Darstellungsformen hat gezeigt, dass sich die Zeitungen bei der Wahl der Hauptform nicht gross unterscheiden, der Bericht war die gängigste Form bei allen untersuchten Medien.

Die Betrachtung der Gesamtbewertung der Artikel konnte bereits einen kleinen Aufschluss über den zu erwartenden Inhalt geben. Artikel, bei welchen *Big Data* als Hauptthema codiert wurde, behandelten dieses Thema vollumfänglich, wohingegen es als Nebenthema codiert wurde, wenn es nur abschnittsweise vorkam. Oberflächliche Artikel sind diejenigen, welche den Begriff *Big Data* zwar nannten, jedoch in einem anderen Kontext. Bei den US-amerikanischen Zeitungen ist letztere Kategorie am häufigsten vorgekommen, mehr als 42% der Artikel wurden deshalb in der weiteren Analyse nicht mehr betrachtet. Der Unterschied zwischen Hauptthema und Nebenthema war wiederum ausgeglichener mit jeweils 29%. Bei den Schweizer Zeitungen sieht das anders aus, dort wurden knapp 60% der Artikel als Hauptthema interpretiert, Nebenthema und oberflächlich codierte Artikel sind dafür ausgeglichener (20% bzw. 22%). Durch das Wegfallen der Artikel, welche mit „Oberflächlich“ codiert wurden, kamen 60 Schweizer sowie 75 US-amerikanische Artikel für eine Analyse der weiteren Punkte in Frage. Wie bereits erwähnt wird im Englischen *Big Data* auch im Sinne von „grosse Datenmengen“ verwendet, jedoch ist damit nicht *Big Data* gemeint, wie es in dieser Arbeit untersucht wurde. Ebenfalls wurde in den US-amerikanischen Zeitungen das Wort häufig erwähnt, ohne dass tiefgründiger dazu berichtet wurde. Weiter wurde untersucht, welche Ausrichtung die Artikel haben. Am häufigsten wurden die Artikel in einem negativen Zusammenhang geschrieben, nämlich bei 36.3% aller Artikel. Neutrale und positive Erwähnungen sind mit 32.6% bzw. 31.1% etwa gleich oft verzeichnet worden. Bei der Ausrichtung konnten Unterschiede zwischen den Ländern festgestellt werden. Der grösste Teil der Schweizer Artikel wurde negativen (45%), die wenigsten in einem positiven (25%) Zusammenhang geschrieben. Bei den US-amerikanischen Artikel verhält sich die Verteilung gegensätzlich: 36% der Artikel hatten eine positive Ausrichtung und 29.3% eine negative. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass die Schweizer gegenüber den *Big Data*-Lösungen

noch skeptisch sind und eine Akzeptanz erst später einkehren wird. Jedoch könnte auch das Gegenteil eintreffen und mit der Zeit und neuen Erkenntnissen werden die Schweizer noch ablehnender. Eine andere Möglichkeit wäre, dass sich die Schweizer Journalisten der Risiken bewusster sind und diese auch publik machen möchten, wohingegen die US-amerikanischen Journalisten grösstenteils Positives berichten, damit die Leser eine positive Meinung zu *Big Data* haben.

3. Welche Themen werden im Zusammenhang mit der Versicherungsbranche genannt?  
Wie sieht der Vergleich zu den anderen Branchen aus?

Es konnte festgestellt werden, dass die die restlichen Branchen, d.h. ohne Versicherungen und ohne Krankenkassen, am häufigsten ohne weitere Themen erwähnt wurden. Bei den beiden anderen Branchen war dies nicht der Fall. Bei den Versicherungen und Krankenkassen wurden Artikel häufig mit weiteren Aspekten ergänzt. Vor allem die allgemeine Anwendung war ein Thema, mit welchem sie häufig kombiniert wurden. Branchen, welche gemeinsam mit den Versicherungen und Krankenkassen genannt wurden, waren die Finanzdienstleistungen und das Gesundheitswesen. Die Tatsache, dass diese Kombinationen häufig auftraten und dass die allgemeine Anwendung oftmals erwähnt wurde, lässt darauf schliessen, dass in Artikeln des Öfteren mehrere Branchen aufgezählt werden und dass es in diesen nicht explizit um Aspekte einer Branche geht, sondern diese eher allgemein gehalten sind. Betreffend der ethischen und moralischen Normen und Werten wurde die informationelle Selbstbestimmung als einziger Punkt in allen drei Untersuchungen vorgefunden. Bei den Versicherungen kamen weiter der Schutz der Privatsphäre sowie die Transparenz hinzu. Auffallend ist, dass das Thema Transparenz je nach Kombination mit einem anderen Thema in einem der Länder häufiger behandelt wurde als in dem anderen. Bei den Versicherungen war die Transparenz bei den Schweizer Zeitungen ein Schwerpunkt, restlichen Branchen bei den US-amerikanischen Zeitungen. Es wurde ebenfalls festgestellt, dass rechtliche Aspekte nicht zu den oftmals genannten Themen gehören, mit der Ausnahme des Datenschutzes, welcher bei den Versicherungen erwähnt wurde. Vor allem bei den Krankenkassen wurde erwartet, dass dieses Thema in den USA ebenfalls oft angesprochen wird, da es für diesen Bereich bereits ein Gesetz gibt. Dies war aber nicht der Fall.

4. Welche Funktionen werden am häufigsten genannt?

Die Funktionen kommen in über 80% der Artikel vor, was demzufolge ein Indiz dafür ist, dass *Big Data* oftmals anhand von konkreten Beispielen erläutert wird bzw., dass der Artikel über eine Branche handelt, welches *Big Data* zu einem bestimmten Zweck einsetzt.

Die am häufigsten genannte Funktion ist die Vorhersage, doch auch sonstige Funktionen wurden oftmals erwähnt. Vor allem in den Schweizer Artikel wurden immer wieder sonstige

Funktionen aufgeführt, ebenso wurde die Automatisierung durch *Big Data* erwähnt. Viele der Funktionen, wie beispielsweise Marketing und Überwachung, wurden gleich häufig genannt. Die US-amerikanischen Zeitungen haben hingegen öfters aufgeführte Funktionen erwähnt, wie beispielsweise die Überwachung. Bei beiden Ländern wurde dieses Thema in 13.3% der Artikel genannt. Vor allem nach den Enthüllungen von Edward Snowden 2013 hatte sich die Berichterstattung in diesem Bereich erhöht. Es wurde jedoch nicht nur von der Überwachung der Regierung geschrieben, sondern auch darüber, dass man von Firmen (z. Bsp. Versicherungen) oder auch vom Arbeitgeber mit *Big Data* überwacht werden kann. Neben der Vorhersage sind ebenfalls die Mustererkennung sowie die Verwendung von *Big Data* für Marketingzwecke genannte Funktionen bei den US-amerikanischen Zeitungen. Auffallend ist, dass vor allem die USA häufiger über die Verbrechens- und Terrorbekämpfung mittels *Big Data* berichtet haben. Dort scheint dies ein wichtigeres Thema als beispielsweise die maschinelle Intelligenz oder die Profilerstellung zu sein. In der Schweiz hingegen wurden die Mustererkennung sowie die Wissenschaft und Forschung weniger erwähnt. Allgemeine Funktionen von *Big Data* wurden ebenfalls in beiden Ländern zu 13.8% erwähnt. Das zeigt, dass es zu *Big Data* auch einige Artikel gibt, welche darüber sehr generell schreiben.

5. Wird auf die rechtlichen Aspekte sowie Probleme des Datenschutzes aufmerksam gemacht?

Rechtliche Aspekte wurden in 31.9% der 135 Artikel erwähnt, neben den zukünftigen Aspekten eines der wenig erwähnten Themen. Bei beiden Ländern konnte festgehalten werden, dass vor allem über den Datenschutz am häufigsten geschrieben wurde. Die Anpassung der Gesetze wurde ebenfalls in einigen Artikeln gefordert, vor allem die US-amerikanischen Zeitungen haben das gefordert. In 14.8% der Artikel wurde auf die Problematik hingewiesen, dass die Gesetze im Land nicht ausreichend seien, um der heutigen Zeit zu entsprechen und man handeln müsse, um die Menschen zu schützen. Da es in den USA kein entsprechendes Gesetz gibt, wurde vermutet, dass in den USA mehr Artikel dazu publiziert würden. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Schweizer sich dazu keine Gedanken gemacht hätten. Von ihnen wird ebenfalls gefordert, dass die Gesetze und Regulationen angepasst werden müssen.

6. Wird erwähnt, auf welche Datenquellen sich die Big Data-Auswertungen beziehen?

In über zwei Drittel der Artikel wurde auf Datenquellen hingewiesen. Die spezifizierten Datenquellen, *maschinengenerierte Daten*, *von Menschen generierte Daten* sowie *Geschäftsdaten* kamen alle in mehr als 10% der gesamten Artikel vor. In knapp 29% der Artikel wurden keine konkreten Datenquellen genannt, sondern es wurde einfach von Daten geschrieben. Da die Branchen und Funktionen oftmals in einem Bericht vermischt werden,

wird es wohl auch einfacher sein von Daten im Allgemeinen zu schreiben als konkret darauf einzugehen, woher die Daten stammen. Häufig genannt wurde ebenfalls, dass die *Big Data*-Anwendungen auf Geschäftsdaten zugreifen. Das ist nicht erstaunlich, da ja die Branchen im Mittelpunkt der Berichte stehen und daher ist es nachvollziehbar, dass diese sich auf geschäftsinterne Daten beziehen. Von Menschen generierte Daten kamen in 23.7% der Fälle vor, was eher wenig ist, wenn betrachtet wird, welche Konsequenzen das unbefangene Teilen von Daten haben kann. Von Menschen generierte Daten wurden bei den US-amerikanischen Zeitungen vor den maschinengenerierten Daten genannt, in der Schweiz wurden diese gleich oft wie die Datenquellen genannt. Datenquellen wurden oftmals auch zusammen genannt, dies um einen möglichst hohen Mehrwert zu gewinnen. Alle drei Datenquellen zusammen wurden selten gemeinsam genannt, öfters kamen sie einzeln genannt vor. Die häufigsten Kombinationen wurden jeweils mit Datenquellen allgemein sowie maschinengenerierte Daten und den restlichen Datenquellen aufgeführt.

7. Werden die ethischen Normen und Werte in den Zeitungsartikeln aufgegriffen? Wie werden diese dargestellt?

Die ethischen und moralischen Normen und Werte wurden in etwas mehr als drei Viertel der Berichte erwähnt. Das zeigt, dass das Thema einen wichtigen Standpunkt in der Berichterstattung hat. Es fällt auf, dass alle Punkte bei beiden Ländern in etwa dieselbe Reihenfolge haben. Allen voran diese drei Aspekte: Der Schutz der Privatsphäre, informationelle Selbstbestimmung sowie Transparenz. Dass durch die Anwendungen von *Big Data* Menschen diskriminiert und nicht gleich behandelt werden, schien kein grosses Problem für die Journalisten darzustellen, in lediglich 17% der Berichte wurde dieser Punkt thematisiert. Ebenfalls wenig erwähnt wurden Solidarität, kontextuelle Integrität sowie Eigentums- und Urheberrecht, allesamt unter zehn Erwähnungen. Bei den US-amerikanischen Zeitungen wurde ebenfalls die Kontrolle der eigenen Identität weniger als zehn Mal erwähnt.

Dies zeigt auf, dass, obwohl ethische und moralische Bedenken bestehen, diese sich oftmals auf dieselben Problematiken beziehen. Dass die Privatsphäre oft genannt wurde, kann auch daran liegen, dass jeder sich etwas unter diesem Begriff vorstellen kann, wohingegen unter kontextueller Integrität nur die wenigsten sich etwas Konkretes vorstellen können.

8. Werden Zukunftsaussagen gemacht?

Die Schweiz als auch die USA haben Zukunftsaussagen betreffend *Big Data* gemacht, die Schweizer etwas häufiger als die US-amerikanischen Medien. Diese zukünftigen Möglichkeiten und Szenarien wurden im Zusammenhang mit diversen Themen verfasst. Bei beiden Ländern war das häufigste Thema das Gesundheitswesen. Die Zeitungen sehen in diesem Bereich das grösste Potential, bzw. die grössten Veränderungen aufgrund der techno-

logischen Möglichkeiten mit *Big Data*. Weitere Branchen wurden ebenfalls genannt, liefen jedoch nicht unter den fünf häufigsten der Gesamtbetrachtung. In den Schweizer Artikel wurde die Versicherungsbranche zudem gleich oft wie das Gesundheitswesen erwähnt. Das bedeutet, dass die Schweizer keiner der Branchen mehr Zukunftsaussichten zusprechen als der anderen. Auch betreffend zweier ethischer Themen wurden des Öfteren Zukunftsaussagen gemacht: Der Schutz der Privatsphäre sowie die informationelle Selbstbestimmung konnten als zwei wichtige Zukunftsfaktoren identifiziert werden.

## 8 Fazit

In diesem Kapitel soll auf methodische Schwierigkeiten eingegangen werden sowie werden die wichtigsten Erkenntnisse aufgezeigt.

Wie bereits im Ergebnisteil erwähnt, kann mittels einer Cul und einem Diktionär der Kontext eines Artikels nicht erfasst werden. Daher wurden in häufigen Fällen Dokumente mit Suchbegriffen codiert und einer Kategorie hinzugefügt, in die diese eigentlich nicht gehört hätten. Dies wurde vor allem bei der zweiten Analyse deutlich, als von den anfänglichen 105 Dokumenten, welche in der ersten Analyse mit Suchbegriffen bezüglich Versicherungen gefunden wurden, sich tatsächlich nur 52 mit diesem Thema beschäftigt haben. Bei den restlichen Branchen war dies ebenfalls der Fall und schliesslich blieben noch 135 Dokumente, welche vertieft analysiert wurden. Viele der Begriffe wurden im Nachhinein sehr allgemein gewählt, vor allem bei den Datenquellen. Nur weil Facebook oder Twitter steht, heisst das nicht, dass es in diesen Dokumenten auch um solche Daten geht. Denn in den meisten Artikeln wurden diese Begriffe in Bezug auf die Organisation, und nicht betreffend den Datenmengen gewählt. In der Erläuterung des methodischen Vorgehens wurde die Eignung der Cul bei einer Frequenzanalyse erwähnt. Während des Verlaufs der Arbeit, vor allem bei der zweiten Analyse, musste jedoch festgestellt werden, dass die Cul nicht geeignet war, da zu viele Artikel fälschlicherweise mit einem Begriff codiert wurden. Dies zeigt, dass mit der Cul keine inhaltlichen Aussagen zu Texten erstellt werden können, da der Kontext nicht untersucht wird bzw. untersucht werden kann. Für rein statistische Aussagen wie Bsp. „Wie oft kommt dieses Wort vor“ ist die Cul hingegen sehr gut geeignet. Aus diesem Ergebnis eine inhaltliche Interpretation abzuleiten ist hingegen nicht verlässlich, sondern es gibt lediglich eine grobe Übersicht. Möglich wäre dies vielleicht gewesen, wenn man die Bedingung aufstellt, dass ein Wort bestimmt oft vorkommt und erst dann gehört das Dokument zu einer Kategorie.

Bereits erwähnt wurde das Fehlen einiger wichtiger Branchen, welche durch das Verfahren der Kategorienbildung weggefallen sind. Die Verwendung einer systematischen Branchenliste wäre in dieser Analyse besser gewesen. Die methodischen Mängel wurden erst im Nachhinein erkannt und konnten nicht mehr ausgebessert werden.

Für die zweite Analyse wurden die Dokumente mittels einer systematischen Zufallsauswahl ausgewählt. Diese Aussonderung der Dokumente hat sich im Nachhinein als ungeeignet dargestellt, da so Bsp. keine Artikel der NYP in der zweiten Analyse vertieft analysiert wurden. Ebenfalls gab es so auch keinen Ausgleich zwischen den Zeitungstypen und Zeitungen. Eine geschichtete Zufallsstichprobe, bei der eine Stichprobe pro Zeitung gewählt worden wäre, wäre zutreffender gewesen.

In der ersten Analyse konnte festgestellt werden, dass die Qualitätszeitungen den grössten Anteil der Artikel ausgemacht haben, allen voran die NYT, von der mehr als die Hälfte der Artikel stammen. Die häufigsten Artikel wurden zwischen 2013-2015 codiert, die Tendenz eher sinkend. Da das aktuelle Jahr bis zum Stichtag von Anfang Juni nur bis knapp zur Hälfte verstrichen war, kann angenommen werden, dass noch weitere Artikel in diesem Bereich publiziert werden. Es kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass eine grössere Anzahl als in den Vorjahren publiziert wird. Der Rückgang der Publikationen kann nur vermutet werden. Bei der Untersuchung des Gesamtfokus konnte festgestellt werden, dass etwas mehr als ein Drittel der Artikel zwar den Begriff Big Data im Artikel erwähnten, das Thema an sich jedoch nicht gross behandelten. Der Begriff wurde vermutlich als Modebegriff angesehen und so oft wie möglich verwendet. Es könnte sein, dass heute der Reiz um den Begriff abgenommen hat und man den Begriff vorsichtiger einsetzt, d.h. nur noch in Artikeln, in denen es wirklich um diese Technologie geht. Auffallend ist, dass vor allem Boulevardzeitungen wenig über dieses Thema berichten. Die Frage, ob ein eher komplexes Thema wie Big Data in einer Boulevardzeitung überhaupt thematisiert werden soll kann sicher mit Ja beantwortet werden. Denn auch Boulevardzeitungen können ihre Leser fordern und zum Nachdenken bewegen. Natürlich sagt ein Kurzbeitrag von wenigen Zeilen nicht so viel aus wie beispielsweise ein langer Artikel in der NZZ, jedoch kann ein solcher Beitrag dennoch das Interesse der Lesenden wecken, welche sich dann weiter informieren können.

In der ersten Analyse waren Branchen das Thema, welches am häufigsten vorgekommen ist. In der ersten Analyse sind vor allem ethische und moralische Aspekte wenig vorgekommen. Ein Grund dafür könnte sein, dass das Diktionär einige der Aspekte, welche dann in der zweiten Analyse betrachtet wurden, nicht erfassen konnte. Grössere Unterschiede konnten ebenfalls bei der Nennung der problematischen Datennutzung betrachtet werden. In etwas mehr als 15% der Artikel haben die Schweizer über dieses Thema berichtet. Ebenfalls hat die Schweiz etwas häufiger über die rechtlichen Aspekten geschrieben. Die USA hingegen haben Funktionen häufiger als die Schweiz erwähnt. Hindernisse und Probleme von *Big Data* werden demnach in den USA nicht vielfach thematisiert; die Schweizer legen grösseren Wert darauf, ihren Lesern auch negative Seiten von *Big Data* näher zu bringen. Weiter konnte festgehalten werden, dass Themen oftmals nicht alleine erwähnt werden, sondern in Kombination mit weiteren Branchen bzw. weiteren Aspekten. Vor allem das Gesundheitswesen und die Finanzbranche wurden in häufigen Kombinationen vorgefunden.

Für die zweite Analyse wurden 207 Artikel gelesen und codiert. Der Bericht ist bei allen Zeitungen die beliebteste Darstellungsform der Artikel, wobei Kommentare am zweithäufigsten vorkommen. Häufiger kommen lange Artikel vor allem bei der NYT vor. Die Schweizer Zeitungen veröffentlichten hingegen teilweise auch kleinere Artikel. Bei den

Autoren konnte festgestellt werden, dass alle Zeitungen Journalisten haben, welche zum Thema mehrere Artikel veröffentlicht haben, die NYT hat jedoch welche, die mehr als fünf Artikel geschrieben haben. Befasst sich ein Journalist oftmals mit denselben Themen wird er nach einer Zeit dann selbst zum Experten über das Thema. Leider musste auch festgestellt werden, dass viele der US-amerikanischen Zeitungen *Big Data* nur oberflächlich behandelt haben. Das hat aufgezeigt, dass *Big Data* oftmals auch als ein Modewort genutzt wurde. Häufiger als Hauptthema haben die Schweizer den Begriff verwendet. In der Art der Berichterstattung wurde festgestellt, dass die Schweizer Medien dem Thema gegenüber eher negativ eingestellt sind, die US-amerikanischen Zeitungen hingegen mehrheitlich positiv oder neutral. Dieser Unterschied lässt sich nicht eindeutig erklären. Die Mentalität und die Werte der Länder können Einflussfaktoren sein. Es ist schwierig festzustellen, ob diese Berichte aufgrund der Bevölkerungseinstellung entstanden sind, oder ob die Artikel die Bevölkerung in ihrer Meinung beeinflussen. Wahrscheinlich ist es eine Mischung aus beiden: die Medien greifen aktuelle Bedenken der Bevölkerung auf, andererseits bilden sich die Meinungen mit dem Lesen der Artikel.

In den einzelnen Artikeln wurden oftmals mehrere Branchen aufgezählt, was zeigt, dass ein Artikel häufig mehrere Themen, demnach auch mehrere Branchen, thematisiert. Das Gesundheitswesen ist vor allem in Bezug auf Versicherungen und Krankenkassen bei den US-amerikanischen Berichten häufig erwähnt worden. Rechtliche Aspekte wie der Datenschutz wurden in Bezug auf die Krankenkassen nicht häufig erwähnt, bei den Versicherungen und restlichen Branchen wiederum schon. Ebenso wurden ethische Aspekte in allen drei Bereichen prominent erwähnt. Schaut man sich nur diese Ergebnisse an, dann fällt auf, dass die Forderung nach Gesetzesanpassung in nur 20 Artikeln erwähnt worden ist. Nur 14 Mal von den US-amerikanischen Zeitungen, obwohl diese eine Gesetzesanpassung anstreben möchten. Obwohl rechtliche Aspekte nicht oft erwähnt wurden, konnte festgestellt werden, dass die ethischen und moralischen Ansichten häufig erwähnt worden sind. Vor allem die Privatsphäre, informationelle Selbstbestimmung sowie Transparenz sind die am häufigsten genannten Werte. Bei den Datenquellen wurden vor allem von Datenquellen allgemein gesprochen, ebenso sind Geschäftsdaten in vielen Fällen ein Thema der Berichterstattung. Größere Unterschiede konnten in diesem Bereich bei den Ländern nicht beobachtet werden. Alle Erwähnungen bewegen sich in etwa im selben Bereich. Zukunftsaussagen wurden vor allem in den USA im Bereich des Gesundheitswesens getätigt. Diese Branche hat noch vieles vor und setzt grosse Hoffnung auf die technologischen Möglichkeiten. In der Schweiz wurde ein ethisches Thema, die informationelle Selbstbestimmung, am häufigsten im Zusammenhang mit der Zukunft genannt.

Obwohl Branchen, auch Versicherungen und Krankenkassen, von Big Data-Technologien profitieren können, wird vor allem in der Schweiz negativ über dieses Thema berichtet.

Demzufolge können Unternehmen diese Technologie nicht einfach einsetzen und erwarten, dass ihre Kunden der Verarbeitung ihrer Daten zustimmen. Da Themen wie Datenschutz oder ethische Aspekte häufig im Zusammenhang mit Versicherungen genannt wurden, sollte genau in diesen Bereichen mehr Aufklärung geboten werden. Die Kunden sollten nicht nur über die Möglichkeiten mit Big Data informiert werden, sondern auch soweit wie möglich Transparenz über das Vorgehen.

Das Thema *Big Data* ist in den Schweizer sowie den US-amerikanischen Zeitungen verbreitet und die Länder werden auch in Zukunft über dieses Thema berichten, da es eben auch unser Leben so sehr beeinflusst. Interessant wäre zu wissen, wie die Leser mit der Berichterstattung über das Thema zufrieden sind, ob ihnen die gelieferten Informationen ausreichen, um sich ein Bild über die ganze Situation zu machen oder ob noch Lücken bestehen. Neue Gesetze bzw. Anpassungen der Gesetze wurden gefordert, ob diese in naher Zukunft umgesetzt werden, ist ein Aspekt, welcher sich lohnt, weiter zu verfolgen.

## 9 Quellenverzeichnis

- BearingPoint (2014). *Big Data: Fluch oder Segen für die Versicherungsbranche?* Verfügbar unter: <http://www.bearingpoint.com/de-ch/news-room/pressemitteilungen/big-data-fluch-oder-segen-fuer-die-versicherungsbranche> [13.06.2016].
- Bertsch, Marcel (2015). „Kaum ein Unternehmen kommt heute ohne Big Data aus“. Verfügbar unter: <https://www.bitkom.org/Presse/Blog/Kaum-ein-Unternehmen-kommt-heute-ohne-Big-Data-aus.html> [19.05.2016].
- BITKOM (2012). *Big Data im Praxiseinsatz – Szenarien, Beispiele, Effekte*. Verfügbar unter: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Leitfaden-Big-Data-im-Praxiseinsatz-Szenarien-Beispiele-Effekte.html> [19.05.2016].
- BITKOM (2014). *Big-Data-Technologien – Wissen für Entscheider. Leitfaden*. Verfügbar unter: <https://www.bitkom.org/Publikationen/2014/Leitfaden/Big-Data-Technologien-Wissen-fuer-Entscheider/140228-Big-Data-Technologien-Wissen-fuer-Entscheider.pdf> [04.06.2016]
- BITKOM (2015). *Big Data und Geschäftsmodell-Innovationen in der Praxis: 40+ Beispiele*. Verfügbar unter: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Big-Data-und-Geschaeftsmodell-Innovationen-in-der-Praxis-40-Beispiele.html> [19.05.2016].
- Boué, Thomas (2016). *Analytics und Big Data im Praxis-Check*. Verfügbar unter: <http://www.computerwoche.de/a/analytics-und-big-data-im-praxis-check,3220288> [13.06.2016].
- Brosius, Hans-Bernd; Koschel, Friederike & Haas, Alexander (2009). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung: Eine Einführung* (5. Aufl.). Studienbücher zur Kommunikations- und Medienwissenschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bundesamt für Statistik (2014). *Umwelt – Bruttowertschöpfung nach Sektor. Produktionskonto nach Branchen (aggregiert nach Abschnitten)*. Verfügbar unter: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/03/blank/ind24.indicator.240102.2401.html> [24.06.2016].
- Bundesgesetz über den Datenschutz [DSG] vom 19. Juni 1992 Stand 1. Januar 2014. Verfügbar unter: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19920153/201401010000/235.1.pdf> [22.05.2016].
- BurrellesLuce (2013). *U.S. Daily Newspapers*. Verfügbar unter: [http://www.burrellesluce.com/sites/default/files/Top\\_Media\\_June\\_2013\\_FNL%281%29.pdf](http://www.burrellesluce.com/sites/default/files/Top_Media_June_2013_FNL%281%29.pdf) [14.07.2016].
- Diekmann, Andreas (2014). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (Orig.-Ausg., vollst. überarb. und erw. Neuausg. 2007, 9. Aufl., [26. Aufl. der Gesamtausg.]). Rororo Rowohlts Enzyklopädie: Bd. 55678. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl.
- Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter [EDÖB] (o.J.). *Erläuterungen zu Big Data*. Verfügbar unter: <http://www.edoeb.admin.ch/datenschutz/00683/01169/index.html?lang=de> [19.05.2016].

- Früh, Werner (2015). *Inhaltsanalyse: Theorie und Praxis* (8., überarbeitete Auflage). UTB: Bd. 2501. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft mbH; UVK / Lucius.
- Gartner (2011). *Gartner Says Solving 'Big Data' Challenge Involves More Than Just Managing Volumes of Data*. Verfügbar unter: <http://www.gartner.com/newsroom/id/1731916> [19.05.2016].
- Gartner (2016). *IT-Glossary: Big Data*. Verfügbar unter: <http://www.gartner.com/it-glossary/big-data> [19.05.2016].
- Griesfelder, Roman (2014). Big Data: Warum Sie noch lange darauf warten sollten. *Controlling & Management Review*, 58(1), S. 64-65. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1365/s12176-014-0870-2>.
- Götz, Martin (2000): Die Berichterstattung über Bibliotheken in der Presse. Eine computergestützte Inhaltsanalyse. Berlin: Logos.
- Hahn, Oliver; Hohlfeld, Ralf & Knieper, Thomas (2015). *Digitale Öffentlichkeit(en)*. Schriftenreihe der DGPK: Bd. 42. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Hull, Gordon (2015). Successful failure: what Foucault can teach us about privacy self-management in a world of Facebook and big data. *Ethics in Information Technology*, 17, S. 89-101. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1007/s10676-015-9363-z>.
- Hutter, Thomas (2015). *Facebook: Topic Data – Big Data Analyse mit Hilfe der Nutzerdaten*. Verfügbar unter: <http://www.thomashutter.com/index.php/2015/03/facebook-topic-data-big-data-analyse-mit-hilfe-der-nutzerdaten/> [13.06.2016].
- IBM (2012). *Analytics: The real-world use of big data*. Verfügbar unter: [https://www.ibm.com/smarterplanet/global/files/se\\_sv\\_se\\_intelligence\\_Analytics\\_-\\_The\\_real-world\\_use\\_of\\_big\\_data.pdf](https://www.ibm.com/smarterplanet/global/files/se_sv_se_intelligence_Analytics_-_The_real-world_use_of_big_data.pdf) [19.05.2016].
- Jüngling, Thomas (2013). *Datenvolumen verdoppelt sich alle zwei Jahre*. Verfügbar unter: <http://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article118099520/Datenvolumen-verdoppelt-sich-alle-zwei-Jahre.html> [19.05.2016].
- King, Stefanie (2014). *Big Data: Potential und Barrieren der Nutzung im Unternehmenskontext*. Univ., Diss.--Innsbruck, 2013. Wiesbaden: Springer VS. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-06586-7>.
- Kitchin, Rob (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. London: SAGE Publications.
- Kittl, Stefanie (2009). *Freund, Feigling, Verräter? Das Deutschlandbild im Spiegel amerikanischer Printmedien zwischen 1998 und 2006*. Dissertation. Sprach- und Literaturwissenschaftliche Fakultät der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt. Ingolstadt: Universität. Verfügbar unter: <https://opus4.kobv.de/opus4-ku-eichstaett/frontdoor/index/index/docId/32> [14.07.2016].
- Klausnitzer, Rudi (2013): *Das Ende des Zufalls: Wie Big Data unser Leben vorhersagbar macht* (1. Aufl.). Salzburg: Ecowin.
- Laney, Doug (2001). *3-D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety*. Verfügbar unter: <http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf> [14.07.2016].

- Litzel, Nico (2014). *Weltweite Datenmenge soll sich bis 2020 verzehnfachen*. Verfügbar unter: <http://www.storage-insider.de/weltweite-datenmenge-soll-sich-bis-2020-verzehnfachen-a-442411> [19.05.2016].
- Mayer-Schönberger, Viktor & Cukier, Kenneth (2013). *Big Data: Die Revolution, die unser Leben verändern wird* (2. Auflage). München: Redline Verlag.
- MAXQDA (2011). *MAXDictio. Erweiterungsmodul zur Wortschatzanalyse, Diktionserstellung und quantitativen Inhaltsanalyse für MAXDSA10*. Verfügbar unter: [http://www.maxqda.de/download/manuals/max10\\_dictio\\_ger.pdf](http://www.maxqda.de/download/manuals/max10_dictio_ger.pdf) [14.07.2016].
- NZZ (2011). Statuten der Aktiengesellschaft für die Neue Zürcher Zeitung. Verfügbar unter: [http://lbwp-cdn.sdd1.ch/nzz-mediengruppe/files/1462276516/statuten\\_nzz\\_2016.pdf](http://lbwp-cdn.sdd1.ch/nzz-mediengruppe/files/1462276516/statuten_nzz_2016.pdf) [14.04.2016].
- o.A. (2015). *Kettenbrief bei Facebook sorgt für Spott und Häme*. Verfügbar unter: <http://www.stern.de/digital/online/facebook-kettenbrief-sorgt-fuer-spott-und-haeme-6600666.html> [22.05.2016].
- O’Leary, Daniel E. (2015). Big Data and Privacy: Emerging Issues. *IEEE Intelligent Systems*, 30(6), S. 92–96. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1109/MIS.2015.110>.
- Regan, Priscilla M; FitzGerald, Gerald & Balint, Peter (2013). Generational views of information privacy? *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 26(1-2), S. 81-99. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1080/13511610.2013.747650>.
- Rudder, Christian (2016). *Inside Big Data: Unsere Daten zeigen, wer wir wirklich sind*. Übersetzt aus dem Englischen von Kathleen Mallett. München: Hanser.
- Safri, Sarah (2010). *Frames und Produktionsfaktoren in der Berichterstattung Westschweizer Zeitungen über die Grüne Gentechnologie*. Lizentiatsarbeit der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich.
- SATW (2016, noch unpublizierte Version 1). *Ethische Herausforderungen im Umgang mit Big Data*. Zürich.
- Schäfer, Andreas; Knapp, Melanie; May, Michael & Voss, Angelika (2012). *Big Data-Vorsprung durch Wissen: Innovationspotentialanalyse*. Verfügbar unter: [https://www.iais.fraunhofer.de/content/dam/iais/gf/bda/Downloads/Innovationspotenzialanalyse\\_Big-Data\\_FraunhoferIAIS\\_2012.pdf](https://www.iais.fraunhofer.de/content/dam/iais/gf/bda/Downloads/Innovationspotenzialanalyse_Big-Data_FraunhoferIAIS_2012.pdf) [22.05.2016].
- Statista GmbH (2016). *Prognose zum Volumen der jährlich generierten digitalen Datenmenge weltweit in den Jahren 2005 bis 2020 (in Exabyte)*. Verfügbar unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/267974/umfrage/prognose-zum-weltweit-generierten-datenvolumen> [19.05.2016].
- Strathoff, Pepe & Lutz, Christoph (2015). Gemeinschaft schlägt Gesellschaft: Die vermeintliche Paradoxie des Privaten. In: O. Hahn, R. Hohlfeld & T. Knieper (Hrsg.), *Digitale Öffentlichkeit(en)*. Schriftenreihe der DGPK: Bd. 42. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Tene, Omer & Polonetsky, Jules (2012). Privacy in the Age of Big Data: A Time for Big Decisions. *Stanford Law Review Online*, 64(63). Verfügbar unter: <http://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-paradox/big-data> [19.05.2016].

- WEMF (2015a). WEMF Auflagenbulletin 2015. Verfügbar unter:  
[http://www.wemf.ch/pdf/de/auflagen/2015/Auflagebeglaubigung\\_Bulletin2015-d.pdf](http://www.wemf.ch/pdf/de/auflagen/2015/Auflagebeglaubigung_Bulletin2015-d.pdf)  
[14.07.2016]
- WEMF (2015b). *Total Audience 2015-2. Methodik und Ergebnisse*. Verfügbar unter:  
[http://www.wemf.ch/pdf/de/nutzerstudien/total\\_audience/2015-2/BroschuereTotal\\_Audience2015-2.pdf](http://www.wemf.ch/pdf/de/nutzerstudien/total_audience/2015-2/BroschuereTotal_Audience2015-2.pdf) [14.07.2016].
- Wrobel, Stefan (2012). *Big Data – Vorsprung durch Wissen. Chancen erkennen und nutzen*. Verfügbar unter: [https://www.iais.fraunhofer.de/content/dam/iais/gf/bda/Downloads/FraunhoferIAIS\\_Big-Data\\_2012-12-10.pdf](https://www.iais.fraunhofer.de/content/dam/iais/gf/bda/Downloads/FraunhoferIAIS_Big-Data_2012-12-10.pdf) [14.06.2016].
- Züll, Cornelia & Mohler, Peter Ph. (2001). *Computerunterstützte Inhaltsanalyse: Codierung und Analyse von Antworten auf offene Fragen*. ZUMA How-to-Reihe, Nr. 8., Verfügbar unter: [http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis\\_reihen/howto/how-to8cz.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/howto/how-to8cz.pdf) [14.06.2016].

### Zitierte Zeitungsartikel

- Binswanger, Michèle (06.09.2013). *Die Diktatur der Daten*. Tages Anzeiger.
- Flückiger, Jan & Gerny, Daniel (02.03.2016). *Wahl des Datenschützers als Politikum*. Neue Zürcher Zeitung.
- Hardy, Quentin (25.03.2012). *Just the Facts. Yes, All of Them*. New York Times.
- Klein, Olaf (22.04.2015). *Big Data – die Weichen sind gestellt*. Neue Zürcher Zeitung.
- Lohr, Steve (24.03.2013). *Big Data Is Opening Doors, But Maybe Too Many*. New York Times.
- Lohr, Steve (15.12.2014). *In Big Data, Shepherding Comes First*. New York Times.
- Maniera, Martin (16.07.2013). *Mehr Gesundheit und Energie dank Big Data*. Neue Zürcher Zeitung.

## **10 Anhang**

Anhang 1: Diktionär

Anhang 2: Codierbuch

Anhang 3: Liste mit Zeitungsartikeln (Analyse 2)

**Anhang 1: Diktionär**

Category	Search Item	Häufigkeit	Only exact matches (nur ganzes Wort)	Case sensitivity (Gross/ Kleinschreibung)	Starting letters (Wortbeginn)
Branchen					
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	agriculture	9	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	farm	18	1	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	farmers	12	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	fischerei	0	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	fisheries	0	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	fishery	0	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	fishing	7	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	forest	10	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	forestry	0	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	forstwirtschaft	0	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	landmaschine	0	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	landwirtschaft	8	0	0	0
Branchen\Landwirtschaft Forstwirtschaft Fischerei	sylviculture	0	0	0	0

Branchen\Verkehr und Logistik	fahrdaten	3	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	GPS	35	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	hauler	5	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	haulier	0	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	logistic	4	0	0	1
Branchen\Verkehr und Logistik	logistik	6	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	strassenverkehr	8	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	traffic logistics	0	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	traffic safety	0	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	transport company	0	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	transportunternehmen	4	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	transportwesen	0	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	truck-logistics	1	0	0	0
Branchen\Verkehr und Logistik	verkehrssicherheit	3	0	0	0
Branchen\Tourismus	accomodation	0	0	0	0
Branchen\Tourismus	beherbergung	0	0	0	0
Branchen\Tourismus	gastgewerbe	0	0	0	0
Branchen\Tourismus	hospitality	5	0	0	0
Branchen\Tourismus	reiseverkehr	0	0	0	0
Branchen\Tourismus	tourism	7	0	0	0
Branchen\Tourismus	tourismus	1	0	0	1
Branchen\Tourismus	travelagent	0	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	bank	218	1	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	banken	66	1	0	0

Branchen\Finanzdienstleistungen	banking	60	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	betrugserkennung	0	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	credit card	111	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	financial industry	7	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	financial sector	2	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	financial service	20	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	financial sphere	0	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	finanzbereich	3	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	finanzbranche	0	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	finanzdienst	3	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	finanzmarkt	5	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	finanzprodukte	5	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	finanzsektor	6	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	finanzwesen	1	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	fraud detection	1	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	grossbank	6	0	0	0
Branchen\Finanzdienstleistungen	kredit	80	0	0	1
Branchen\Finanzdienstleistungen	loan	102	0	0	0
Branchen\Versicherungen	der versicherte	1	0	0	0
Branchen\Versicherungen	insurance	79	0	0	0
Branchen\Versicherungen	insurer	15	0	0	0
Branchen\Versicherungen	krankenkasse	23	0	0	0
Branchen\Versicherungen	versicherer	9	0	0	0
Branchen\Versicherungen	versicherung	61	0	0	0

Branchen\Bildung	Ausbildung	40	0	0	0
Branchen\Bildung	Bildung	79	0	0	1
Branchen\Bildung	education	238	0	0	0
Branchen\Bildung	Erziehung	15	0	0	0
Branchen\Bildung	Unterricht	6	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	erbinformation	1	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	genetic information	4	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	gesundheit	132	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	grippe	19	0	0	1
Branchen\Gesundheitswesen	health	567	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	high-risk patient	2	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	Lebensstile	2	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	medical	157	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	medizin	91	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	patient	305	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	personalisierten medizin	2	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	pharma	75	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	risikopatient	1	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	sozialhilfe	2	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	sozialwesen	1	0	0	0
Branchen\Gesundheitswesen	welfare	6	0	0	0
Funktionen					
Funktionen\Produktentwicklung	product development	6	0	0	0
Funktionen\Produktentwicklung	product optimization	0	0	0	0

Funktionen\Produktentwicklung	produktentwicklung	1	0	0	0
Funktionen\Produktentwicklung	produktoptimierung	0	0	0	0
Funktionen\Marketing	advertis	266	0	0	0
Funktionen\Marketing	advertising campaign	4	0	0	0
Funktionen\Marketing	commercial	126	0	0	0
Funktionen\Marketing	customer analysis	0	0	0	0
Funktionen\Marketing	käuferanalyse	0	0	0	0
Funktionen\Marketing	kundenanalyse	1	0	0	0
Funktionen\Marketing	marketing	247	0	0	0
Funktionen\Marketing	personalisierte form	0	0	0	0
Funktionen\Marketing	personalize advertis	0	0	0	0
Funktionen\Marketing	personalize shopping	1	0	0	0
Funktionen\Marketing	werbung	57	0	0	0
Funktionen\Social Media	facebook	1080	0	0	0
Funktionen\Social Media	presidential campaign	13	0	0	0
Funktionen\Social Media	sacial media	0	0	0	0
Funktionen\Social Media	snapchat	38	0	0	0
Funktionen\Social Media	soziale netzwerke	28	0	0	0
Funktionen\Social Media	soziale plattform	2	0	0	0
Funktionen\Social Media	sozialen Netzwerken	17	0	0	0
Funktionen\Social Media	twitter	564	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	democratic candidate	2	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	election battle	0	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	election campaign	5	0	0	0

Funktionen\politischer Wahlkampf	Obama campaign	24	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	Obama's campaign	4	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	political campaign	8	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	politische Kampagn	1	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	Präsidentenskandidat	4	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	presidential candidate	7	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	republican candidate	9	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	Romney campaign	7	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	Romney's campaign	1	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	voter data	7	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	voter record	5	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	wählerdaten	2	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	Wahlkampagn	2	0	0	0
Funktionen\politischer Wahlkampf	wahlkampf	18	0	0	0
Problematische Datennutzung					
Problematische Datennutzung\Profiling	customer profile	0	0	0	1
Problematische Datennutzung\Profiling	kundenprofil	0	0	0	1
Problematische Datennutzung\Profiling	Nutzerprofil	4	0	0	1
Problematische Datennutzung\Profiling	profiling	6	1	0	0
Problematische Datennutzung\Überwachung	geheimdienst	80	0	0	0
Problematische Datennutzung\Überwachung	NSA	76	1	0	0
Problematische Datennutzung\Überwachung	secret service	4	0	0	0
Problematische Datennutzung\Überwachung	surveillance	192	0	0	0
Problematische Datennutzung\Überwachung	überwachen	23	0	0	0

Problematische Datennutzung\Überwachung	überwachung	120	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	anderen zweck	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	consent	16	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	direkterhebung	0	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	erlaubnis	3	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	für andere Zwecke	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	one purpose	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	purpose change	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	repurpose	5	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	sekundäre Zwecke	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	transparency	35	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	transparenz	64	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	used for purposes	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	verschiedene Zwecke	0	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	verschiedenen Zwecken	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	vordefinierte Zwecke	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	with different purposes	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	zu anderen Zwecken	0	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	zu einem anderen Zweck	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	zu welchem Zweck	2	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	zustimmung	15	0	0	0
Problematische Datennutzung\Transparenz	zweck	39	0	0	1
Problematische Datennutzung\Transparenz	Zweck der Datenbearbeitung	1	0	0	0

Problematische Datennutzung\Transparenz	zweckbestimmt	1	0	0	0
Problematische Datennutzung\Schädigung	discrimination	21	0	0	0
Problematische Datennutzung\Schädigung	diskriminier	16	0	0	0
Problematische Datennutzung\Schädigung	reputation	48	0	0	0
Ethik und Moral	autonomy	43	0	0	0
Ethik und Moral	equal treatment	0	0	0	0
Ethik und Moral	ethic	33	0	0	1
Ethik und Moral	ethik	19	0	0	1
Ethik und Moral	fairness	12	0	0	0
Ethik und Moral	gerechtigkeit	10	0	0	0
Ethik und Moral	gleichbehandlung	1	0	0	0
Ethik und Moral	justice	111	0	0	0
Ethik und Moral	moral	64	0	0	1
Ethik und Moral	social equality	0	0	0	0
Ethik und Moral	solidarität	2	0	0	0
Ethik und Moral	solidarity	1	0	0	0
Ethik und Moral	soziale gleichzeit	0	0	0	0
Rechtliche Aspekte					
Rechtliche Aspekte\Gesetze und Regulation	gesetz	152	0	0	1
Rechtliche Aspekte\Gesetze und Regulation	law	473	0	0	1
Rechtliche Aspekte\Gesetze und Regulation	regulation	45	0	0	1
Rechtliche Aspekte\Gesetze und Regulation	regulatory	25	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Gesetze und Regulation	regulierung	22	0	0	1
Rechtliche Aspekte\Gesetze und Regulation	security law	1	0	0	0

Rechtliche Aspekte\Datenschutz	data protection	9	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Datenschutz	data security	29	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Datenschutz	datenschutz	239	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Datenschutz	datenschützer	54	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Datenschutz	datensicherheit	14	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Datenschutz	information protection	0	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Datenschutz	nutzungsrecht	1	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Datenschutz	privacy protection	24	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	anonym	102	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	information records	0	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	intime informationen	2	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	ownership	15	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	persönliche Daten	22	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	persönliche Gesundheitsdaten	1	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	persönliche Kundendaten	0	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	persönlichen Daten	29	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	privacy	430	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	private data	11	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	private information	6	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	privatheit	30	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Privatsphäre	privatsphäre	83	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Identität	digital footprint	4	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Identität	digital identity	0	0	0	0

Rechtliche Aspekte\Identität	digitale identität	2	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Identität	digitalen identität	0	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Identität	selbstbestimmung	12	0	0	0
Rechtliche Aspekte\Identität	self-determination	0	0	0	0
Datenquellen					
Datenquellen\maschinengenerierte Daten	geodaten	3	0	0	0
Datenquellen\maschinengenerierte Daten	log data	0	0	0	0
Datenquellen\maschinengenerierte Daten	logdaten	0	0	0	0
Datenquellen\maschinengenerierte Daten	machine-generated	4	0	0	0
Datenquellen\maschinengenerierte Daten	sensor	225	0	0	0
Datenquellen\maschinengenerierte Daten	sensor system	0	0	0	0
Datenquellen\maschinengenerierte Daten	sensor technology	2	0	0	0
Datenquellen\maschinengenerierte Daten	sensorik	0	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	app	137	1	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	-app	35	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	apps	118	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	digitalen Plattformen	1	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	facebook	1080	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	human-generated data	1	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	linkedin	58	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	pad	1	1	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	smartphone	315	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	snapchat	38	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	social media	156	0	0	0

Datenquellen\von Menschen generierte Daten	soziale netzwerke	28	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	tablet	84	1	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	tweets	41	0	0	0
Datenquellen\von Menschen generierte Daten	twitter	564	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	basic claims data	0	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	crm	1	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	customer information	1	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	falldaten	0	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	kundendaten	17	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	master file data	0	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	stammdaten	0	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	standing data	0	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	transactional data	0	0	0	0
Datenquellen\Geschäftsdaten	transaktionsdaten	2	0	0	0
Zukunft	future	360	0	0	0
Zukunft	wir bald	1	0	0	0
Zukunft	zukunft	196	0	0	0
Sonstige Themen					

## Anhang 2: Codierbuch

Anmerkung: Teil 1, Teil 2 sowie die ersten drei Kategorien aus Teil 3 können einem Dokument nur einmal vergeben werden. Themen können einem Dokument beliebig viele zugeordnet werden.

### Teil 1: Identifikation des Artikels

<b>Identifikation des Artikels</b>			
Jeder Artikel wurde fortlaufend nummeriert, beginnend bei 1 für die CH-Zeitungen, ab 265 für USA-Zeitungen			
	<i>Kategorie</i>	<i>Beschreibung</i>	
Artikelnummer	Nr	Fortlaufende Nummer mit Zeitungskürzel und Jahr	

<b>Ausgabe</b>			
In welcher Ausgabe wurde der Artikel publiziert. Codiert wird mit tt.mm.jj. Beispiel 03.07.14			
	<i>Kategorie</i>	<i>Beschreibung</i>	
	date	tt.mm.jj	

<b>Zeitung</b>			
In welcher Zeitung wurde der Artikel publiziert			
	<i>Kategorie</i>	<i>Ausprägung</i>	
	1	Neue Zürcher Zeitung	
	2	Tages Anzeiger	
	3	Blick	
	4	New York Times	
	5	USA Today	
	6	New York Post	

## Teil 2: Formale Merkmale

<b>Journalistische Darstellungsform</b>			
<i>Es soll erfasst werden, welche Darstellungsformen eingesetzt werden</i>			
	<i>Kategorie</i>	<i>Ausprägung</i>	<i>Beschreibung</i>
	1	Bericht / Reportage / Hintergrund	Artikel werden als Bericht / Reportage / Hintergrund codiert, wenn keine der nachfolgenden Darstellungen zutrifft
	2	Interview	Abgedruckte Unterhaltung, Frage- und Antwortform
	3	Kommentar	Als solches deklariert, Bsp. Gastkommentar von einer Person oder Meinungs- äusserung von Journalist
	4	Leserkommentare	Wenn deklariert, dass es sich um Leserkommentare handelt
	5	Porträt	Personenbeschreibung, wenn eine oder mehrere Personen im Mittelpunkt des Beitrags stehen
	6	Sonstiges	Kein Bericht oder sonstiges, Bsp. Liste mit Büchern, Transkripte von Reden

<b>Autor</b>			
Wer hat den Artikel erfasst. Damit wird ersichtlich, ob Journalisten mehrere Artikel zum Thema publiziert haben.			
	<i>Kategorie</i>	<i>Beschreibung</i>	
	String	Name / Kürzel / Abkürzung Agentur / Kürzel Zeitung	

<b>Artikelgrösse</b>			
In diesem Bereich wird die Grösse des Artikels erfasst. Bei den Schweizer Medien wird das Dokument mit dem Word-Tool "Wörter Zählen" berechnet, ab dem Haupttitel bis zum Schluss. Bei den Factiva Artikeln ist die Anzahl der Wörter im Dokument notiert. Es gibt Artikel, welche aus mehreren kleinen Nachrichten (oder Bsp. Kommentare, Seite mit mehreren News, bei NYT üblich) bestehen, dort ist nur die Anzahl der Wörter für den betreffenden Abschnitt zu berechnen.			
	<i>Kategorie</i>	<i>Beschreibung</i>	
	integer	Wörterangabe in Zahlen	

## Teil 3: Inhaltliche Aspekte

<b>Anlass der Berichterstattung</b>			
Hier wird festgehalten, was der Grund für die Berichterstattung war.			
	<i>Kategorie</i>	<i>Ausprägung</i>	<i>Beschreibung</i>
	1	Kein konkreter Anlass	Alles, was nicht definitiv zugeordnet werden kann
	2	Pressemitteilung / Pressekonferenz	Muss nicht als solche deklariert sein, Bsp. "Alibaba sad on Wednesday..", "in der Pressekonferenz von letzter Woche wurde mitgeteilt, dass.."
	3	Ereignis	Kauf von Firma, Klage, Datenleak bekanntgeworden etc.
	4	Buchveröffentlichung	Bericht äussert sich zu Buchinhalten, Hinweise zum Buch stehen oftmals am Ende des Berichts

<b>Gesamtfokus</b>			<b>Ankerbeispiel</b>
Es soll festgestellt werden, ob das Thema Big Data nur oberflächlich behandelt wird (Bsp. nur in einem Satz erwähnt und danach nicht mehr) oder ob der Beitrag fundiert das Thema behandelt.			
	<i>Kategorie</i>	<i>Ausprägung</i>	<i>Beschreibung</i>
	1	Hauptthema	Das Thema ist Hauptthema, wenn sich der Inhalt des Artikels explizit um Big Data und deren Ausprägungen (Kategorien) dreht. Es reicht also nicht aus, Big Data als ein Beispiel zu nennen.
	2	Nebenthema	Das Thema Big Data wird erwähnt, aber als Ganzes angesehen und Ausprägungen (Kategorien) werden nur nebensächlich erwähnt. Kommt nur in der Minderheit der Absätze vor.
	3	Oberflächlich ( <i>Codierbuch endet hier</i> )	Big Data wird nur an einer Stelle als Beispiel erwähnt, aber der restliche Text behandelt ein anderes Thema, Big Data wurde nur als Begriff erwähnt

<b>Ausrichtung</b>			
Es soll festgehalten werden, wie das behandelte Thema über den ganzen Text berichtet wird. Alles was nicht explizit positiv bzw. negativ bezeichnet wird, wird als neutral codiert. Bsp. positive Folgen von Big Data, Ängste um die Zukunft (negativ), Probleme mit Privatsphäre (negativ), Vor und Nachteile (neutral).			
	<i>Kategorie</i>	<i>Ausprägung</i>	
	1	Positiv	Über Thema wird positiv berichtet. Rechtliche und Ethische Aspekte können angesprochen werden, aber nicht in einem negativen Zusammenhang. (Bsp. „Die Suva nutzt ausschliesslich anonymisierte Daten aus den Rechnungen, um ihre Analysen zu machen. Die Versicherten müssen sich also nicht davor fürchten, dass die Unfallversicherung sie als «gläserne Patienten» behandelt“ wird ebenfalls als positiv bewertet.
	2	Neutral	Positive sowie negative Aspekte werden angesprochen. Artikel hat keine klare Ausrichtung.
	3	Negativ	Über Thema wird nicht positiv geschrieben, vor allem Rechtliche und Ethische Aspekte werden angesprochen.

<b>Themen</b>			
Codiert wird, welche Themen im Artikel angesprochen werden. Dabei muss mindesten ein Thema codiert werden. Es gibt Hauptkategorien und Unterkategorien, wobei nur Codes von den Unterkategorien vergeben werden. Bei jeder Kategorie gibt es einen Punkt "Sonstige XY", diese kommt zur Anwendung, wenn das Hauptthema zwar ersichtlich ist, aber in den vorgegebenen Kategorien nicht vorkommt. Wurde einem Dokument der Code Hauptthema vergeben, muss eine Branche codiert werden. Wird ein Thema in einem Artikel mehrmals angesprochen, wird ein Absatz bzw. eins der entsprechenden Sätze stellvertretend für alle codiert. Werden viele Branchen nacheinander aufgezählt, wird der Code "allgemeine Anwendung" vergeben. Der Code "Versicherungsbranche" wird jedoch auch dann codiert.			
Anmerkung: Dieser Teil wird mit MAXQDA codiert und später im Codierbogen kopiert, deshalb sind die Nummern nur zur Orientierung.			
	<i>Kategorie</i>	<i>Ausprägung</i>	<i>Beschreibung</i>
Branchen	1	Sonstige Branchen	Sonstige Branchen, welche auch mehrmals im Artikel als Beispiel genannt werden
	2	allgemeine Anwendung	Es werden einige Branchen beispielhaft aufgezählt, aber der Beitrag behandelt Big Data allgemein / Es werden keine konkreten Branchen genannt sondern allgemein von Big Data in der Wirtschaft, im Leben genannt, Anwendung für KMUs etc.
	3	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	Landwirte, (grosse) Farmen

	4	Verkehr und Logistik	Logistikfirmen, Reiseverkehr, Strassenverkehr etc.
	5	Tourismus	Hotels, Auslastungen usw.
	6	Finanzdienstleistungen	Banken, Kreditgeber usw.
	7	Versicherungen	Versicherung codieren, auch wenn nur als Beispiel aufgelistet wird
	8	Krankenkasse	Krankenkasse codieren, auch wenn nur als Beispiel aufgelistet
	9	Bildung	Wird Big Data in Bildungseinrichtungen angewendet? (nicht Big Data und Funktionsweisen lehren)
	10	Gesundheitswesen	Spitäler, Medizin, Krankheiten usw.
	11	Telekommunikation	Was machen Telekommunikationsfirmen (Bsp. Swisscom) mit den Daten ihrer Kunden
Funktionen	20	Sonstige Funktionen	Sonstige Funktionen, welche im Codierbuch nicht aufgezählt sind
	21	Funktionen allgemein	Keine spezifischen Anwendungen von Big Data werden erwähnt
	22	Produktentwicklung	Produkte und Dienstleistungen verbessern
	23	Marketing	Kunden gezielter ansprechen
	24	Politischer Wahlkampf	Daten werden für den Wahlkampf eingesetzt
	25	Verbrechens- und Terrorismusbekämpfung	Durch Big Data können Kriminelle und Betrüger aufgedeckt werden (auch Kreditkartenbetrug)
	26	Maschinelle Intelligenz	Maschinen ersetzen Menschen, Maschinen lernen wie Menschen zu denken (Bsp. wird über IBM Watson geschrieben)
	27	Wissenschaft und Forschung	Mit den Daten kann Wissenschaft und Forschung vorangetrieben werden
	28	Überwachung	Überwachung von Staat aber auch Firmen, die Kunden überwachen können
	29	Profiling	Nutzerprofile, Gesundheitsprofile etc.
	30	Prämienberechnung	Spezifisch für Versicherungen und Krankenkassen
	31	Vorhersage	Szenarien vorhersagen können
	32	Mustererkennung	Erkennt Trends und Muster
	33	Fortschritt in Medizin	Es können erhebliche Fortschritte in der Medizin erzielt werden

	34	Open Data	Nur im Kontext mit Big Data, nicht Aufzählung "Open Data, Big Data etc."
	35	Automatisation	Durch Big Data können Abläufe automatisiert werden
Ethik und Moral <i>Spezifischer Blick auf die Normen und Werte identifiziert von SATW</i>	40	Sonstige ethische und moralische Aspekte	Wenn allgemein über ethische und moralische Bedenken geschrieben wird, nicht den unterstehenden Unterkategorien zuteilbar
	41	Schutz der Privatsphäre	Wird gerechtfertigt, wieso man auf Daten zugreift, spezifischer als der Punkt unter Rechtliche Aspekte. Wird erwähnt, dass es moralisch nicht vertretbar ist oder an seine Grenzen stösst, Bedenken äussern. Konkrete ethische und moralische Probleme, nicht nur erwähnen, dass die Privatsphäre beachtet werden muss
	42	Gleichheit und Nichtdiskriminierung	Wird erwähnt, dass Gruppen deswegen benachteiligt und bestraft werden
	43	Informationelle Selbstbestimmung	Wird erwähnt, ob man die Wahl hat seine Infos öffentlich zu machen. Zustimmung der Datenpreisgabe, muss oftmals Daten preisgeben um Dienstleistung zu erhalten
	44	Kontrolle der (eigenen) Identität	Die "digitale Identität" wird erstellt und darauf werden Rückschlüsse gemacht, kann diese nicht ändern, digitale Spuren hinterlassen. Wann ist es legitim die digitale Identität zu nutzen (Bsp. gezielte Werbung). Mit Verknüpfen der Daten kann obwohl die Daten anonym waren wieder auf die Person rückgeschlossen werden
	45	Transparenz	Transparenz als Problem oder eine Forderung / Problem, dass Daten auch für Sekundäre Zwecke genutzt werden. Anwender verstehen Ausmass der Datennutzung nicht
	46	Solidarität	Wird darüber gesprochen dass das nicht solidarisch ist?
	47	Kontextuelle Integrität	Je nach Kontext gibt man mehr oder weniger über sich Preis (Bsp. für Medizinforschung gebe ich gerne persönliche Daten preis), aber werden diese Daten für einen anderen Zweck verwendet, womöglich verkauft, entspricht das nicht der ursprünglichen Absicht → kontextuelle Integrität wurde verletzt

	48	Eigentums- und Urheberrecht	Probleme des Eigentums und Urheberrechts erwähnt
Rechtliche Aspekte	50	Sonstige rechtliche Aspekte	Gesetzentwurf, Rechtsmittel, jetzige Gesetze usw.
	51	Datenschutz	Probleme des Datenschutzes
	52	Anpassung Gesetze und Regulationen	Forderung nach Anpassung der Gesetze und Regulationen, die jetzigen müssen den technologischen Möglichkeiten angepasst werden.
Datenquellen	60	Sonstige Datenquellen	werden sonstige Datenquellen erwähnt, Datenquellen im allgemeinen
	61	Maschinengenerierte Daten	Sensordaten, auch Daten am Körper der Menschen
	62	Von Menschen generierte Daten	Social Media, Apps (aber nicht Fitnessapps)
	63	Geschäftsdaten	Kundendaten, Patientendaten, geschäftsinterne Daten
Zukunft	70	Sonstige Zukunftsaussagen	Alle Zukunftsaussagen, was wird möglich sein, Zukunftspläne einer Firma, was wird und was könnte machbar sein
Sonstige Themen	80	Sonstige Themen	Jeder Artikel, welcher als Nebenthema codiert wurde, muss auch mit sonstigem Thema codiert werden (Kontrollfunktion)

**Anhang 3: Liste mit Zeitungsartikeln (Analyse 2)**

Zeitung	Autor	Datum	Titel	Nr.
BLI	Halbeis, Matthias	10.03.2016	Die Suva weiss jetzt, wenn Sie Medi-süchtig sind	0020_BLI_2016
BLI	Koidl, Roman	29.10.2013	Bestimmen Computer unsere Zukunft?	0220_BLI_2013
BLI	Koidl, Roman	05.09.2013	Faust in der Tasche	0230_BLI_2013
NYT	Appelbaum, Binyamin	30.01.2014	Fed Again Scales Back Purchases of Bonds	0566_NYT_2014
NYT	Arrillaga-Anderssen, Laura	25.10.2015	The Transformers	0324_NYT_2015
NYT	Bennhold, Katrin	11.03.2015	After Jobs Dry Up, What Then?	0408_NYT_2015
NYT	Bilton, Nick	24.09.2012	Disruptions: Will Apple Be the First To Break \$1 Trillion?	0759_NYT_2012
NYT	Bryant, Adam; Karr, Jane; Szabo, Julia	03.08.2014	Advice From the Field	0490_NYT_2014
NYT	Cain Miller, Claire	24.06.2013	Investing by Algorithm	0660_NYT_2013
NYT	Cain Miller, Claire	14.04.2013	The Numbers of Our Lives	0710_NYT_2013
NYT	Cain Miller, Claire	07.11.2011	Crunching Data, and Winning Cash	0800_NYT_2011
NYT	Cain Miller, Claire	26.10.2011	In Clean Tech, Venture Capital Looks for Problem-Solvers	0801_NYT_2011
NYT	Cain miller, Claire	22.04.2011	Cloud-Based Web Services Fail At Amazon, Disrupting Sites	0808_NYT_2011
NYT	Callahan, Daniel	01.12.2013	On Dying After Your Time	0592_NYT_2013
NYT	Cardwell, Diane	23.10.2014	Solar Energy Discounts Are Worker Perk in New Program	0455_NYT_2014
NYT	Carey, Benedict	13.11.2014	Risk Model Seen as Reducing Military Suicides	0443_NYT_2014
NYT	Carr, David	15.05.2013	Snooping and the News Media: It's a 2-Way Street	0691_NYT_2013
NYT	Chen, Brian X.; Lohr, Steve	16.07.2014	Apple Joins With IBM on Business Software	0494_NYT_2014
NYT	Chetty, Raj	21.10.2013	Yes, Economics Is a Science	0606_NYT_2013
NYT	Cohen, Roger	28.10.2014	A Climate of Fear	0452_NYT_2014
NYT	Dash, Eric	27.10.2005	Carleton Fiorina Joins the Board Of a Big Data Security Company	0841_NYT_2005
NYT	de la Merced, Michael J.	24.06.2014	Oracle to Buy a Software Maker for \$5.3 Billion	0502_NYT_2014
NYT	de la Merced, Michael J.; Hardy, Quentin	13.09.2013	Long Battle For Dell Ends In Victory For Founder	0624_NYT_2013
NYT	Dewan, Shaila	30.03.2014	How Businesses Use Your SATs	0547_NYT_2014

NYT	Egnal, Marc	14.07.2013	Crunching Literary Numbers	0652_NYT_2013
NYT	Feuer, Alan	24.03.2013	The Mayor's Geek Squad	0717_NYT_2013
NYT	Friedman, Thomas L.	04.05.2016	Trump and the Lord's Work	0276_NYT_2016
NYT	Friedman, Thomas L.	13.05.2015	Moore's Law Turns 50	0382_NYT_2015
NYT	Friedman, Thomas L.	30.01.2013	It's P.Q. And C.Q. as Much as I.Q.	0732_NYT_2013
NYT	Friedman, Thomas L.	21.11.2012	Obama's Moment	0748_NYT_2012
NYT	Gelles, David	07.10.2014	Suddenly, Breaking Up Is the Thing to Do	0466_NYT_2014
NYT	Gelles, David; Corkery Michael; de la Merced, Michael J.	10.04.2015	In Bid to Refocus, G.E. Is Said to Be Close to Selling Real Estate Portfolio	0394_NYT_2015
NYT	Girdharadas, Anand	23.03.2013	A Politician From the Future	0719_NYT_2013
NYT	Gustke, Constance	14.01.2016	No Business Too Small to Be Hacked, but Security Need Not Be Costly	0307_NYT_2016
NYT	Hardy, Quentin	01.06.2014	Unlocking Secrets, if Not Its Own Value	0516_NYT_2014
NYT	Hardy, Quentin	09.01.2014	IBM Is Betting That Watson Can Earn Its Keep	0577_NYT_2014
NYT	Hardy, Quentin	06.01.2014	Big Data Shrinks to Grow	0580_NYT_2014
NYT	Hardy, Quentin	07.10.2013	Head of Oracle On Constant Hunt	0614_NYT_2013
NYT	Hardy, Quentin	25.03.2012	Just the Facts. Yes, All of Them.	0783_NYT_2012
NYT	Hardy, Quentin; Sengupta, Somini	29.07.2013	Study Questions Guest Visa Issue	0646_NYT_2013
NYT	Helft, Miguel	01.02.2007	Driven by Ads, Net Income Nearly Triples At Google	0834_NYT_2007
NYT	Hirschfeld Davis, Julie	14.04.2016	One Last Beloved Fair for Young Innovators	0282_NYT_2016
NYT	Hirschfeld Davis, Julie	06.02.2013	A Push to Improve Data Privacy Laws	0417_NYT_2015
NYT	Kakutani, Michiko	11.06.2013	Watched By the Web: Surveillance Is Reborn	0676_NYT_2013
NYT	Karlawish, Jason	30.11.2013	Statins by Numbers	0593_NYT_2013
NYT	Konnin, Steve	18.08.2013	Voices	0635_NYT_2013
NYT	Korkki, Phyllis	12.07.2015	At Work, Misguided Measures	0362_NYT_2015
NYT	Lipinski, Jed	31.03.2013	We're One Big Team, So Run Those Stairs	0712_NYT_2013
NYT	Lohr, Steve	28.11.2013	Combing Years of Data, Doctors Show Big Benefit Of Childhood Vaccines	0595_NYT_2013

NYT	Lohr, Steve	28.02.2013	And Now, From I.B.M., Chef Watson	0725_NYT_2013
NYT	Lohr, Steve	12.02.2012	The Age of Big Data	0792_NYT_2012
NYT	Lohr, Steve	06.05.2003	A Once and Present Innovator, Still Pushing Buttons	0850_NYT_2003
NYT	Lohr, Steve	03.02.2003	Competitors Shape Strategy To Gain Edge In Web Services	0852_NYT_2003
NYT	Lohr, Steve	19.01.2015	REPORTS FROM IBM AND G.E. SEEN AS INVESTMENT GAUGES	0426_NYT_2015
NYT	Lohr, Steve	12.08.2012	Amid the Flood, A Catchphrase Is Born	0764_NYT_2012
NYT	Lohr, Steve	23.04.2012	Supercomputing For Small Players	0778_NYT_2012
NYT	Lohr, Steve	08.06.2015	Warnings Aside, Robots Probably Won't Steal Jobs	0375_NYT_2015
NYT	Lohr, Steve	29.04.2015	Less Noise but More Money in Data Science as More Businesses Hire	0388_NYT_2015
NYT	Lohr, Steve	19.01.2015	Mainframe Made for Smartphones	0428_NYT_2015
NYT	Lohr, Steve	15.12.2014	In Big Data, Shepherding Comes First	0433_NYT_2014
NYT	Lohr, Steve	16.06.2014	Privacy Matters in Tech Trade-Off	0508_NYT_2014
NYT	Lohr, Steve	28.05.2014	New Curbs Sought on the Personal Data Industry	0517_NYT_2014
NYT	Lohr, Steve	08.09.2013	More Data Can Mean Less Guessing About the Economy	0627_NYT_2013
NYT	Lohr, Steve	20.06.2013	Sizing Up Big Data	0668_NYT_2013
NYT	Lohr, Steve	21.04.2013	Big Data, Trying to Build Better Workers	0702_NYT_2013
NYT	Lohr, Steve	24.03.2013	Big Data Is Opening Doors, But Maybe Too Many	0715_NYT_2013
NYT	Lohr, Steve	23.04.2011	Amazon's Trouble Raises Cloud Computing Doubts	0807_NYT_2011
NYT	Lohr, Steve	25.02.2008	Cloud Computing and EMC Deal	0829_NYT_2008
NYT	Lohr, Steve	09.12.2002	In Software, Still Testy After All These Years	0853_NYT_2002
NYT	Markoff, John	16.12.2014	Innovators of Intelligence Look to Past	0432_NYT_2014
NYT	Markoff, John	24.03.2012	David L. Waltz, Computer Science Pioneer, Dies at 68	0784_NYT_2012
NYT	Mazetti, Mark; Sanger, David E.	25.07.2015	U.S. Fears Data Taken in Hacking May Expose Spies	0356_NYT_2015
NYT	Morgenson, Gretchen	29.11.2015	Paying More for Zombies in the Pillbox	0316_NYT_2015
NYT	Mozur, Paul	20.08.2015	Alibaba Joins Forces With Chinese Arms Maker on Satellite Navigation Project	0345_NYT_2015
NYT	Mullainathan, Sendhil	03.04.2016	A Dark Sky at Night Tells No Economic Lies	0288_NYT_2016

NYT	Murphy, Kate	12.01.2016	Meal Plans Tailored to DNA	0308_NYT_2016
NYT	Nocera, Joe	25.02.2014	'The Wild West of Privacy'	0555_NYT_2014
NYT	Noseworthy, John H.	22.12.2015	Value in Medical Care	0313_NYT_2015
NYT	NYT	29.10.2015	Transcript: Republican Presidential Debate	0323_NYT_2015
NYT	NYT	24.08.2014	The Chatter	0481_NYT_2014
NYT	NYT	12.05.2014	A Long Way to Privacy Safeguards	0527_NYT_2014
NYT	NYT	18.04.2014	The Listings: Movies	0538_NYT_2014
NYT	NYT	24.02.2014	A Second Front in the Privacy Wars	0557_NYT_2014
NYT	NYT	18.01.2014	Obama's Speech on N.S.A. Phone Surveillance	0573_NYT_2014
NYT	NYT	14.04.2013	Book Review Desk	0708_NYT_2013
NYT	NYT	25.11.2009	Keeping Personal Data Private	0821_NYT_2009
NYT	Parry, Mark	22.07.2012	Please Be eAdvised	0767_NYT_2012
NYT	Pasquale, Frank	17.10.2014	The Dark Market for Personal Data	0460_NYT_2014
NYT	Patterson, David	06.12.2011	Computer Scientists May Have What It Takes to Help Cure Cancer	0798_NYT_2011
NYT	Perlez, Jane	29.03.2016	Q. and A.: Duncan Clark on 'Alibaba: The House Jack Ma Built'	0291_NYT_2016
NYT	Perlroth, Nicole	03.12.2014	Hacked vs. Hackers: Game On	0437_NYT_2014
NYT	Richtel, Matt	09.10.2012	Apps That Can Alert the Doctor When Trouble Looms	0754_NYT_2012
NYT	Risen, James; Lichtblau, Eric	09.06.2013	How the U.S. Uses Technology To Mine More Data More Quickly	0678_NYT_2013
NYT	Sanger, David E.; Perlroth, Nicole	16.06.2013	After Profits, Defense Contractor Faces the Pitfalls of Cybersecurity	0673_NYT_2013
NYT	Savage, Stefan	06.12.2011	In Planning Digital Defenses, the Biggest Obstacle Is Human Ingenuity	0799_NYT_2011
NYT	Schuessler, Jennifer	23.04.2015	First Carnegie Fellowships Are Handed Out	0389_NYT_2015
NYT	Schwartz, John	07.07.2013	Want Your Data Back? Pay Me	0655_NYT_2013
NYT	Sengupta, Somini	14.10.2013	Privacy Fears As Surveillance Grows in Cities	0613_NYT_2013
NYT	Sengupta, Somini	23.08.2013	The Pentagon as Incubator	0633_NYT_2013
NYT	Shostak, Seth	29.03.2015	Should We Keep a Low Profile in Space?	0398_NYT_2015
NYT	Shostak, Seth	28.03.2015	Messaging the Stars	0399_NYT_2015

NYT	Singer, Natasha	02.02.2015	With Little Data, Study Identifies the 'Anonymous'	0418_NYT_2015
NYT	Singer, Natasha	01.05.2011	Data Privacy, Put to The Test	0806_NYT_2011
NYT	Smith, Randall	08.06.2015	Deals Inflate Valuations of 'Unicorns'	0374_NYT_2015
NYT	Smith, Randall	10.06.2014	Stiff Rivalry to Manage Tech Billions	0514_NYT_2014
NYT	Sommer, Jeff	31.08.2014	Midterm Mind-Reading: The Market Tends to Win	0477_NYT_2014
NYT	Sonnenfeld, Jeffrey A.	09.05.2013	The Jamie Dimon Witch Hunt	0694_NYT_2013
NYT	Spurgeon, Brad	26.09.2015	Formula One Has a Stake in Brain and Spine Research	0334_NYT_2015
NYT	Stephens-Davidowitz, Setz	11.08.2013	Dr. Google Will See You Now	0640_NYT_2013
NYT	Thompson, Clive	13.09.2015	On Demand	0341_NYT_2015
NYT	Tufekci, Zeynep	17.11.2012	Beware the Smart Campaign	0749_NYT_2012
NYT	Vega, Tenzina	03.09.2013	With Change Coming, Aetna Targets Employers	0628_NYT_2013
NYT	Wachter, Robert M.	22.03.2015	Why Health Care Tech Is Still So Bad	0404_NYT_2015
NYT	Wingfield, Nick	20.06.2013	Gauging the Natural, and Digital, Rhythms of Life	0667_NYT_2013
NYT	Yu, Paul Peter	28.11.2014	Financial Incentives in Health Care	0440_NYT_2014
NYT	Zeller, Tom Jr.	18.05.2005	Students Surfing Public Records Learn It's Easy to Find Out a Lot	0845_NYT_2005
NYT	Zeller, Tom Jr.	24.02.2005	Breach Points Up Flaws in Privacy Laws	0846_NYT_2005
NYT	Zolli, Andrew	03.11.2012	Learning to Bounce Back	0751_NYT_2012
NZZ	Bernet, Luzi; Hudec, Jan	25.08.2015	«Je ideologischer man an eine Sache herangeht, desto teurer wird es»	0073_NZZ_2015
NZZ	Betschon, Stefan	20.09.2012	«In Echtzeit analysieren»	0260_NZZ_2012
NZZ	Delko, Krim	13.06.2013	Big Data fasziniert die Anleger	0243_NZZ_2013
NZZ	Dotzler, Bernhard	03.02.2016	Vom Unbehagen im Netz	0029_NZZ_2016
NZZ	Enz, Werner	09.03.2016	Suva schöpft Kraft aus Big Data	0021_NZZ_2016
NZZ	Enz, Werner	23.10.2015	Swiss Re setzt auf IBM bei Big-Data-Projekten	0057_NZZ_2015
NZZ	Enz, Werner	13.06.2015	Die Suva sorgt vor für harte Zeiten	0097_NZZ_2015
NZZ	Fischer, Peter A.	03.02.2016	Reformen gegen Dichtestress	0031_NZZ_2016
NZZ	Flückiger, Jan; Gerny, Daniel	02.03.2016	Wahl des Datenschützers als Politikum	0023_NZZ_2016

NZZ	Gallarotti, Ermes	30.04.2015	Der Kunde im Zentrum	0105_NZZ_2015
NZZ	Gujer, Eric	13.04.2013	Der Terror der Transparenz	0251_NZZ_2013
NZZ	Hafen, Ernst; Brauchbar, Mathi	05.03.2014	Befreiung aus der digitalen Leibeigenschaft	0186_NZZ_2014
NZZ	Helbing, Dir	20.03.2013	Google als Gott?	0253_NZZ_2013
NZZ	Hofmann, Markus	20.06.2013	«Die Mächtigen entziehen sich der Transparenz»	0241_NZZ_2013
NZZ	Hosp, Gerald	09.07.2014	Die Ökonomie auf dem Daten-Scheiterhaufen	0162_NZZ_2014
NZZ	Hudec, Jan	19.08.2015	«Die Veränderungen werden tiefgreifend sein»	0075_NZZ_2015
NZZ	Hummel, Philipp	11.12.2013	Diagnose aus der Westentasche	0207_NZZ_2013
NZZ	Kaeser, Eduard	14.05.2014	Die neue Sozialphysik	0173_NZZ_2014
NZZ	Kaeser, Eduard	03.06.2013	Eingeweidelesen auf hohem Niveau	0001_NZZ_2016
NZZ	Klein, Olaf	22.04.2015	Big Data – die Weichen sind gestellt	0108_NZZ_2015
NZZ	Kropf, Andreas	29.10.2015	Digitale Kompetenz gefragt: Verwaltungsrat 4.0	0053_NZZ_2015
NZZ	Kurer, Peter	19.04.2016	Der Jurist im digitalen Holozän	0009_NZZ_2016
NZZ	kut	05.09.2014	Klartext um die Gesundheit	0152_NZZ_2014
NZZ	Langer, Marie-Astrid	05.02.2014	Die neue Welt von «Big Data»	0192_NZZ_2014
NZZ	Langer, Marie-Astrid; Aiolfi, Sergio	22.03.2014	Mit Gesetzen lässt sich «Big Data» nicht zähmen	0180_NZZ_2014
NZZ	Maniera, Martin	16.07.2013	Mehr Gesundheit und Energie dank Big Data	0236_NZZ_2013
NZZ	Matuschek, Milosz	04.04.2016	Generation Fake	0013_NZZ_2016
NZZ	Mettler, Hans-Peter	22.03.2014	«Eine Atmosphäre schaffen, in der gute Ideen entstehen»	0179_NZZ_2014
NZZ	Müller, Jürg	21.04.2016	Keiner zu klein, ein Datenschnüffler zu sein	0008_NZZ_2016
NZZ	Niederer, Alan	29.04.2016	Hilfe von Dr. Computer	0005_NZZ_2016
NZZ	Niederer, Alan	05.01.2016	«Hepatitis C ist für mich erledigt»	0039_NZZ_2016
NZZ	Ribi, Thomas	26.04.2016	Das Flüstern der Dinge	0006_NZZ_2016
NZZ	Roth, Jenni	03.08.2015	Anleitung zur Selbstoptimierung	0079_NZZ_2015
NZZ	Saheb, Alexander	08.01.2015	Der Zauber der Zahlen	0129_NZZ_2015
NZZ	Sander, Matthias	21.04.2016	Datenschutz allein reicht nicht aus	0007_NZZ_2016
NZZ	Schneeberger, Paul	23.10.2013	Wolken schieben mit der Bahn	0222_NZZ_2013

NZZ	Schneider, Manfred	29.09.2015	Bequemlichkeit und Todesangst	0063_NZZ_2015
NZZ	Schneider, Manfred	30.12.2013	Die Erkenntnis von nichts	0202_NZZ_2013
NZZ	Schürer, Andreas	09.12.2013	Wanderprediger für den Innovationspark	0209_NZZ_2013
NZZ	Simanowski, Roberto	20.09.2013	Ignoranz und Bequemlichkeit	0227_NZZ_2013
NZZ	Strohm, David	05.06.2015	Besetzte Schlüsselstellen, wilde Gerüchte in Bern	0098_NZZ_2015
NZZ	Szpiro, George	24.05.2014	Die Limmatstadt im Big Apple	0171_NZZ_2014
NZZ	Zucker, Betty; Axhausen, Kay	21.06.2012	Mathe-Magie und Windstille im Management	0261_NZZ_2012
TA	Andreas Möckli	24.08.2015	Das Netz als Arzt und Apotheker	0074_TA_2015
TA	Barandun, Angela	08.04.2013	Muster im Datenchaos	0252_TA_2013
TA	Binswanger, Michèle	18.10.2014	Bedroht ist unsere persönliche Würde	0143_TA_2014
TA	Binswanger, Michèle	09.11.2013	«Ein Sputnik-Schock tut uns gut»	0215_TA_2013
TA	Binswanger, Michèle	06.09.2013	Die Diktatur der Daten	0229_TA_2013
TA	Brupbacher, Marc	15.08.2014	Healthmap.org kann vor Epidemien warnen	0154_TA_2014
TA	Burri, Anja	20.01.2016	«Für uns gibt es keine Tabus»	0037_TA_2016
TA	Fellmann, Christoph	14.03.2016	«Maschinen können auch Moral lernen»	0019_TA_2016
TA	Fellmann, Christoph	13.08.2015	Spiels allein, Sam	0076_TA_2015
TA	Fellmann, Christoph	29.10.2014	Im Bett mit dem Kapitalismus	0140_TA_2014
TA	Grzanna, Marcel	08.05.2015	China will alle relevanten Daten seiner Bürger sammeln	0102_TA_2015
TA	Kedves, Alexandra	14.07.2014	Macht euch von den US-Servern los	0161_TA_2014
TA	Lanier, Jaron	13.10.2014	Wir geben die Verantwortung ab	0144_TA_2014
TA	Lobe, Adrian	04.11.2013	Denn sie wissen, was wir wollen	0217_TA_2013
TA	Löpfe, Philipp	04.01.2014	Die radikale Lösung	0201_TA_2014
TA	Löpfe, Philipp	12.11.2013	Big Brother und der intelligente Autositz	0214_TA_2013
TA	Löpfe, Philipp	02.09.2013	Privatsphäre weg, Jobs weg - aber ein virtuelles Wunschkonzert ohne Ende	0232_TA_2013
TA	Marquard, Denise	26.06.2015	Lang lebe Big Data!	0090_TA_2015
TA	Metzler, Beat	04.12.2014	E-Health Der Kanton Zürich schafft eine Datenbank für Patienten. Das kann krank machen – vor Misstrauen.	0134_TA_2014

TA	Meyer, Andreas	10.09.2013	Die Diktatur der Daten, TA vom 6. 9.	0228_TA_2013
TA	Niederberger, Walter	21.04.2015	Das eiserne Gesetz hinter der Apple Watch	0112_TA_2015
TA	Pfander, Matthias	08.11.2014	«Wir setzen unsere Muskeln fair ein»	0139_TA_2014
TA	Reye, Barbara	17.07.2015	«Die Sender sind kleine Schätze»	0084_TA_2015
TA	Rohrer Jürg	26.11.2014	Big Data, Big Chance	0135_TA_2014
TA	Schüssler, Matthias	16.03.2016	Bewertest du mich, dann bewerte ich dich	0018_TA_2016
TA	Schüssler, Matthias	18.03.2015	«Swiss Pass hat Potenzial zur Massenüberwachung»	0119_TA_2015
TA	Seibt, Constantin	10.10.2015	Sensationeller Mangel!	0060_TA_2015
TA	Söldi, Andrea	05.01.2015	Die Informatik sucht Nachwuchs	0130_TA_2015
TA	Stein, Annett	28.10.2015	Trau keiner Statistik, die du nicht selbst verstanden hast	0055_TA_2015
TA	Valda, Andreas	02.12.2015	Privatisiert die Swisscom!	0044_TA_2015
TA	Zucker, Alain	07.09.2015	«Mehr Freizeit wird zum Innovationsmotor»	0068_TA_2015
USAT	Baig, Edward C.	09.05.2016	Rise of the digital voices ; Apple's Viv latest to hit the market	0270_USAT_2016
USAT	Bartirromo, Maria	20.05.2013	... AND A SMARTPHONE IN EVERY POCKET ; Qualcomm CEO sees multi-use devices continuing to grow in sales, functionality	0687_USAT_2013
USAT	della Cava, Marco	27.01.2014	K5's aim is to protect, serve, CEO says ; Knightscope wants to aid law enforcement	0568_USAT_2014
USAT	DovGreenbaum; Gerstein, Mark	28.06.2013	Is our DNA prone to snooping? ; Such notions might seem like science fiction but are nearing reality. Protection needed.	0658_USAT_2013
USAT	Kennedy, Kelly	26.12.2013	Technology, prevention will cut down health care costs ; Standardizing billing will help to lower consumers' expenses	0584_USAT_2013
USAT	Kennedy, Kelly	25.11.2013	Analysis of huge data sets will reshape health care ; It could affect costs, drugs	0597_USAT_2013
USAT	Madhani, Aamer	02.05.2014	White House raises concerns about 'big data' ; Advisers' report looks into privacy, discrimination	0532_USAT_2014
USAT	Raasch, Chuck	13.12.2012	'It powers my life' ; This Sunday school teacher could have been talking about God. Or religion. But he was referring to the data avalanche that is changing humanity in unimaginable ways.	0741_USAT_2012

USAT	Shinal, John	15.04.2014	Patients' social media don't lie ; Facebook, other sources have rich medical data	0524_USAT_2014
USAT	Swartz, Jon	26.12.2013	2013: A riveting year in tech ; Social soared, while the old guard fought for relevance	0583_USAT_2013
USAT	Swartz, Jon	30.10.2013	Intel fellow chips in for care change ; Health scares motivate him to make a difference	0604_USAT_2013
USAT	Swartz, Jon	18.11.2010	Zynga builds on games' success ; 'FarmVille' creator bets new 'CityVille' takes off	0814_USAT_2010
USAT	Ullmann, Owen	13.08.2015	For Alibaba, the future is still huge ; A disappointing quarterly report doesn't tell the real story, and investors may be missing out	0348_USAT_2015
USAT	USAT	30.07.2015	Alibaba invests \$1 billion in cloud business	0355_USAT_2015
USAT	Veverka, Mark	25.06.2013	Who do you trust? Your banker ; But your doctor? Not so much, survey finds	0659_USAT_2013

## Bisher erschienene Schriften

Ergebnisse von Forschungsprojekten erscheinen jeweils in Form von Arbeitsberichten in Reihen.  
Sonstige Publikationen erscheinen in Form von alleinstehenden Schriften.

Derzeit gibt es in den Churer Schriften zur Informationswissenschaft folgende Reihen:  
Reihe Berufsmarktforschung

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 1

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 1:

Josef Herget

Thomas Seeger

Zum Stand der Berufsmarktforschung in der Informationswissenschaft in deutschsprachigen  
Ländern

Chur, 2007 (im Druck)

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 2

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 2:

Josef Herget

Norbert Lang

Berufsmarktforschung in Archiv, Bibliothek, Dokumentation und in der Informationswirtschaft:

Methodisches Konzept

Chur, 2007 (im Druck)

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 3

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 3:

Josef Herget

Norbert Lang

Gegenwärtige und zukünftige Arbeitsfelder für Informationsspezialisten in privatwirtschaftlichen  
Unternehmen und öffentlich-rechtlichen Institutionen

Chur, 2004

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 4

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Sonja Hierl

Die Eignung des Einsatzes von Topic Maps für e-Learning

Vorgehensmodell und Konzeption einer e-Learning-Einheit unter Verwendung von Topic Maps

Chur, 2005

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 5

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Nina Braschler

Realisierungsmöglichkeiten einer Zertifizierungsstelle für digitale Zertifikate in der Schweiz

Chur, 2005

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 6

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 4:

Ivo Macek

Urs Naegeli

Postgraduiertenausbildung in der Informationswissenschaft in der Schweiz:

Konzept – Evaluation – Perspektiven

Chur, 2005

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 7  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Caroline Ruosch  
Die Fraktale Bibliothek:  
Diskussion und Umsetzung des Konzepts in der deutschsprachigen Schweiz.  
Chur, 2005  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 8  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Esther Bättig  
Information Literacy an Hochschulen  
Entwicklungen in den USA, in Deutschland und der Schweiz  
Chur, 2005  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 9  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Franziska Höfliger  
Konzept zur Schaffung einer Integrationsbibliothek in der Pestalozzi-Bibliothek Zürich  
Chur, 2005  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 10  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Myriam Kamphues  
Geoinformationen der Schweiz im Internet:  
Beurteilung von Benutzeroberflächen und Abfrageoptionen für Endnutzer  
Chur, 2006  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 11  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Luigi Ciullo  
Stand von Records Management in der chemisch-pharmazeutischen Branche  
Chur, 2006  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 12  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Martin Braschler, Josef Herget, Joachim Pfister, Peter Schäuble, Markus Steinbach, Jürg Stuker  
Evaluation der Suchfunktion von Schweizer Unternehmens-Websites  
Chur, 2006  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 13  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Adina Lieske  
Bibliotheksspezifische Marketingstrategien zur Gewinnung von Nutzergruppen:  
Die Winterthurer Bibliotheken  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 14  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Christina Bieber, Josef Herget  
Stand der Digitalisierung im Museumsbereich in der Schweiz  
Internationale Referenzprojekte und Handlungsempfehlungen  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 15  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Sabina Löhner  
Kataloganreicherung in Hochschulbibliotheken  
State of the Art Überblick und Aussichten für die Schweiz  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 16  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Heidi Stieger  
Fachblogs von und für BibliothekarInnen – Nutzen, Tendenzen  
Mit Fokus auf den deutschsprachigen Raum  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 17  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Nadja Kehl  
Aggregation und visuelle Aufbereitung von Unternehmensstrategien mithilfe von Recherche-Codes  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 18  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Rafaela Pichler  
Annäherung an die Bildsprache – Ontologien als Hilfsmittel für Bilderschliessung und Bildrecherche  
in Kunstbilddatenbanken  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 19  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Jürgen Büchel  
Identifikation von Marktnischen – Die Eignung verschiedener Informationsquellen zur Auffindung  
von Marktnischen  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 20  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Andreas Eisenring  
Trends im Bereich der Bibliothekssoftware  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 21  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Lilian Brändli  
Gesucht – gefunden? Optimierung der Informationssuche von Studierenden in wissenschaftlichen  
Bibliotheken  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 22  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Beatrice Bürgi  
Open Access an Schweizer Hochschulen – Ein praxisorientierter Massnahmenkatalog für  
Hochschulbibliotheken zur Planung und Errichtung von Institutional Repositories  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 23  
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl  
Darja Dimitrijewitsch, Cécile Schneeberger  
Optimierung der Usability des Webauftritts der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern  
Chur, 2007  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 24  
Herausgegeben von Nadja Böller, Josef Herget und Sonja Hierl  
Brigitte Brüderlin  
Stakeholder-Beziehungen als Basis einer Angebotsoptimierung  
Chur, 2008  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 25  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Jonas Rebmann  
Web 2.0 im Tourismus, Soziale Webanwendungen im Bereich der Destinationen  
Chur, 2008  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 26  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Isabelle Walther  
Idea Stores, ein erfolgreiches Bibliothekskonzept aus England – auf für die Schweiz?  
Chur, 2008  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 27  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Scherer Auberson Kirsten  
Evaluation von Informationskompetenz: Lässt sich ein Informationskompetenzzuwachs messen?  
Eine systematische Evaluation von Messverfahren  
Chur, 2009 (im Druck)  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 28  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Nadine Wallaschek  
Datensicherung in Bibliotheksverbänden.  
Empfehlungen für die Entwicklung von Sicherheits- und Datensicherungskonzepten in  
Bibliotheksverbänden  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 29  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Laura Tobler  
Recherchestrategien im Internet  
Systematische Vorgehensweisen bei der Suche im Internet, dargestellt anhand ausgewählter  
Fallstudien  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 30  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Bibliotheken und Dokumentationszentren als Unternehmen:  
Antworten von Bibliotheken und Dokumentationszentren auf die Herausforderungen der digitalen  
Gesellschaft  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 31  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Karin Garbely, Marita Kieser  
Mystery Shopping als Bewertungsmethode der Dienstleistungsqualität von wissenschaftlichen  
Bibliotheken  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 32  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Tristan Triponez  
E-Mail Records Management  
Die Aufbewahrung von E-Mails in Schweizer Organisationen als technische, rechtliche und  
organisatorische Herausforderung  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 33  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Urs Dahinden, Sonja Hierl  
und Hans-Dieter Zimmermann  
Die Lernende Bibliothek 2009  
Aktuelle Herausforderungen für die Bibliothek und ihre Partner im Prozess des  
wissenschaftlichen Arbeitens  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 34  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Rene Frei  
Die Informationswissenschaft aus Sicht des Radikalen Konstruktivismus  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 35  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann  
Lydia Bauer, Nadja Böller, Sonja Hierl  
DIAMOND Didactical Approach for Multiple Competence Development  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 36  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Michaela Spiess  
Einsatz von Competitive Intelligence in Schweizer Spitäler  
Chur, 2009  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 37  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Jasmine Milz  
Informationskompetenz-Vermittlung an Deutschschweizer Fachhochschulen:  
eine quantitative Inhaltsanalyse der Curricula  
Chur, 2010  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 38  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Corinne Keller  
RFID in Schweizer Bibliotheken – eine Übersicht  
Chur, 2010  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 39  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Bibliotheksbau in der Schweiz 1985 – 2010  
Planung – Nutzung – Ästhetik  
Herausgegeben von Robert Barth und Iris Kuppelwieser  
Chur, 2010  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 40  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Stephan Becker  
Klassifikationsraster zur Relevanzanalyse aktueller Themenanfragen an einer  
Mediendokumentationsstelle in der Schweiz  
Chur, 2010  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 41  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 5:  
Iris Capatt, Urs Dahinden  
Absolventenbefragung 2010  
Bachelorstudiengang Informationswissenschaft und Diplomstudiengang Information und  
Dokumentation der HTW Chur  
Chur, 2010  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 42  
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Saro Adamo Pepe Fischer  
Bestandserhaltung im Film-/Videoarchiv des Schweizer Fernsehens  
Chur, 2010  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 43  
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Patricia Düring  
Ökonomischer Mehrwert von Bibliotheken, aufgezeigt anhand ausgewählter Dienste der Zentral-  
und Hochschulbibliothek Luzern  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 44  
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Pia Baier Benninger  
Model Requirements for the Management of Electronic Records (MoReq2).  
Anleitung zur Umsetzung  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 45  
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar  
Martina Thomi  
Überblick und Bewertung von Musiksuchmaschinen  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 46  
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt und Wolfgang Semar  
Regula Trachsler  
Angebote für Senioren in Deutschschweizer Bibliotheken  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 47  
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt und Wolfgang Semar  
Wolfgang Semar (Hrsg.)  
Arge Alp Tagung 23.-24. September 2010, Chur  
Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 48  
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar  
Heinz Mathys  
Jungs lesen weniger als Mädchen.  
Was können Bibliotheken gemeinsam mit den Schulen tun, um dies zu ändern?  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 49  
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar  
Anina Baumann  
Stärken und Schwächen von Discovery Diensten am Beispiel des EBSCO Discovery Service  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 50  
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar  
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 6:  
Iris Capatt, Urs Dahinden  
Absolventenbefragung 2011  
Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur Weiterbildungsstudiengänge  
Informationswissenschaft.  
Externer Bericht.  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 51  
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar  
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 7:  
Iris Capatt, Urs Dahinden  
Absolventenbefragung 2011  
Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur Weiterbildungsstudiengänge Management.  
Externer Bericht.  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 52  
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar  
Salome Arnold  
Auf den Spuren der Barrieren für ein barrierefreies Webdesign  
Chur, 2011  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 53  
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Iris Capatt und Wolfgang Semar  
Laura Stadler  
Die Gläserne Decke in Schweizer Bibliotheken  
Chur, 2012  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 54  
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Brigitte Lutz und Wolfgang Semar  
Ruth Süess  
Evaluation von Web Monitoring Tools zur softwaregestützten Informationsbeschaffung  
am Beispiel ausgewählter Open Source Web Monitoring Tools  
Chur, 2012  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 55  
Herausgegeben von Robert Barth, Lydia Bauer, Brigitte Lutz und Wolfgang Semar  
Michael Hunziker  
Approval Plans und andere Outsourcing-Formen im Bestandaufbau an den  
Wissenschaftlichen Bibliotheken der Deutschschweiz  
Chur, 2012  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 56  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Urs Dahinden, Michael Aschwanden und Lydia Bauer  
Verpasste Chancen? Altersspezifische digitale Ungleichheiten bei der Nutzung von  
Mobilkommunikation und Internet  
Chur, 2012  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 57  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Grégoire Savary  
Eine Konservierungsstrategie für das Archiv der Siedlungsgenossenschaft Freidorf bei Muttenz.  
Eine Hilfestellung für kleine Archive mit gemischten Beständen  
Chur, 2013  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 58  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Patrick Wermelinger  
Die Georeferenzierung von Katalogdaten mit Hilfe von Linked Open Data  
Chur, 2013  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 59  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Carla Biasini  
E-Books in öffentlichen Bibliotheken der Schweiz – Determinanten der Akzeptanz bei Kunden  
Chur, 2013  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 60  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Nadja Böller  
Modell zur strategischen Analyse von Konzepten zur Förderung der Informationskompetenz durch  
Hochschulbibliotheken – MOSAIK-PRO  
Chur, 2013  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 61  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Nina Santner  
Von der Mediothek zum Recherchezentrum  
Chur, 2013  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 62  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Daniela Denzer  
Gründe für die Nichtnutzung von Bibliotheken bei Pensionierten in der Deutschschweiz  
Chur, 2013  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 63  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Verena Gerber-Menz  
Übernahme von born-digital Fotobeständen und Fotografennachlässen ins Archiv  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 64  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Vanessa Kellenberger  
E-Shop Analytics und Erfolgsoptimierung – Die wichtigsten Kennzahlen  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 65  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Matthias Dudli  
Open Innovation in Bibliotheken – Eine Konzeptstudie der ETH-Bibliothek Zürich  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 66  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Sarah Carbis  
Welche Verbandszeitschrift wünschen sich die Mitglieder des BIS?  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 67  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Yvonne Lingg  
Patientenverfügung als Informations- und Kommunikationsinstrument  
Analyse der Vielfalt sowie Dokumentation der Inhalte und Standardisierungsmöglichkeiten  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 68  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Mara Sophie Hellstern  
Förderung von Engagement in GLAM (Galleries, Libraries, Archives and Museums) durch  
Wikipedians in Residence (WiR)  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 69  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Philipp Trottmann  
Die epochale Trendwende: Der Benutzerrückgang an öffentlichen Bibliotheken der Deutschschweiz  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 70  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Ursula Huber  
10 Jahre Open Access Initiative – Eine Zwischenbilanz für die Schweiz  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 71  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Beat Mattmann  
Die Möglichkeiten von RDA bei der Erschliessung historischer Sondermaterialien  
Chur, 2014  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 72  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Diane Golay  
User-center redesign of the Biotechgate portal: a remote usability testing case study  
Chur, 2015  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 73  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Felicita Isler  
Inklusion von Mitarbeitenden mit einer Beeinträchtigung in Bibliotheken  
Chur, 2015  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 74  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Tamara Müller  
Die Schwierigkeiten bei der Recherche im Archiv(-katalog): Ursachenforschung und  
Vorschläge zur Problembhebung  
Chur, 2015  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 75  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Benjamin Fischer  
Potential von automatischen Videoanalysen im Fussball am Beispiel der Schweizer  
Super League  
Chur, 2015  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 76  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Simon Schultze  
Videospieleturniere in öffentlichen Schweizer Bibliotheken  
Ein Pilotprojekt der St. Galler Stadtbibliothek Katharinen  
Chur, 2015  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 77  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Charlotte Frauchiger  
Barrierefreie E-Books  
Chur, 2016  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 78  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Stefanie Dietiker  
Cognitive Map einer Bibliothek  
Eine Überprüfung der Methodentauglichkeit im Bereich Bibliothekswissenschaft –  
am Beispiel der Kantonsbibliothek Graubünden  
Chur, 2016  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 79  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Sharon Alt  
Konzeption und Evaluation eines Online-Tutorial zur Förderung der  
E-Health-Literacy von Männern im Alter von 50 bis 80 Jahren  
Chur, 2016  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 80  
Herausgegeben von Wolfgang Semar und Brigitte Lutz  
Bettina Wille  
Automatisierung und Digitalisierung in den wissenschaftlichen Bibliotheken der Schweiz  
Ein Oral History Projekt  
Chur, 2016  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 81  
Herausgegeben von Wolfgang Semar  
Michael Mente  
Ansichtskarten sind Ansichtssache – Bilder, Grösse und Metadaten  
Über den Wert topografischer Ansichtskarten in Archivbeständen und  
Einsichten in Fragen ihrer archivischen Erschliessung  
Chur, 2016  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 82  
Herausgegeben von Wolfgang Semar  
Fabian Muster  
Datenstrategiemodell: Ein Referenzmodell zur Entwicklung von Datenstrategien  
Chur, 2016  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 83  
Herausgegeben von Wolfgang Semar  
Sandro Lorenzo  
Bibliotheken und Integration  
Aspekte der interkulturellen Bibliotheksarbeit und deren Einfluss auf die Integration von  
Migranten und Migrantinnen sowie Menschen mit Migrationshintergrund in der Deutschschweiz  
mit einem Fokus auf den deutschsprachigen Teil des Kantons Bern  
Chur, 2016  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 84  
Herausgegeben von Wolfgang Semar  
Johannes Reitze  
Was öffentliche Bibliotheken meinen, wenn sie vom Dritten Ort sprechen  
Chur, 2016  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 85  
Herausgegeben von Wolfgang Semar  
Simone Beeler  
Sonntagsöffnungszeiten in öffentlichen Bibliotheken in der Schweiz  
Chur, 2017  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 86  
Herausgegeben von Wolfgang Semar  
Marco Humbel  
Die Umsetzung von Open Data an Wissenschaftlichen Bibliotheken der Schweiz:  
Eine qualitative Untersuchung  
Chur, 2017  
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 87  
Herausgegeben von Wolfgang Semar  
Flurina Huonder  
Medieninhaltsanalyse Big Data:  
Big Data, Datenschutz und Privatsphäre in Schweizer und US-amerikanischen Zeitungen  
Chur, 2017  
ISSN 1660-945X

---

## Über die Informationswissenschaft der HTW Chur

Die Informationswissenschaft ist in der Schweiz noch ein relativ junger Lehr- und Forschungsbereich. International weist diese Disziplin aber vor allem im anglo-amerikanischen Bereich eine jahrzehntelange Tradition auf. Die klassischen Bezeichnungen dort sind Information Science, Library Science oder Information Studies. Die Grundfragestellung der Informationswissenschaft liegt in der Betrachtung der Rolle und des Umgangs mit Information in allen ihren Ausprägungen und Medien sowohl in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Informationswissenschaft wird in Chur integriert betrachtet.

Diese Sicht umfasst nicht nur die Teildisziplinen Bibliothekswissenschaft, Archivwissenschaft und Dokumentationswissenschaft. Auch neue Entwicklungen im Bereich Medienwirtschaft, Informations- und Wissensmanagement und Big Data werden gezielt aufgegriffen und im Lehr- und Forschungsprogramm berücksichtigt.

Der Studiengang Informationswissenschaft wird seit 1998 als Vollzeitstudiengang in Chur angeboten und seit 2002 als Teilzeit-Studiengang in Zürich. Seit 2010 rundet der Master of Science in Business Administration das Lehrangebot ab.

Der Arbeitsbereich Informationswissenschaft vereinigt Cluster von Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungspotenzialen in unterschiedlichen Kompetenzzentren:

- Information Management & Competitive Intelligence
- Collaborative Knowledge Management
- Information and Data Management
- Records Management
- Library Consulting
- Information Laboratory

Diese Kompetenzzentren werden im **Swiss Institute for Information Research** zusammengefasst.

## IMPRESSUM

### Verlag & Anschrift

#### Arbeitsbereich Informationswissenschaft

HTW - Hochschule für Technik und Wirtschaft  
University of Applied Sciences  
Ringstrasse 37  
CH-7000 Chur

[www.informationswissenschaft.ch](http://www.informationswissenschaft.ch)

[www.htwchur.ch](http://www.htwchur.ch)

**ISSN 1660-945X**

### Institutsleitung

Prof. Dr. Niklaus Stettler

Telefon: +41 81 286 24 61

Email: [niklaus.stettler@htwchur.ch](mailto:niklaus.stettler@htwchur.ch)

### Sekretariat

Telefon : +41 81 286 24 24

Fax : +41 81 286 24 00

Email: [clarita.decurtins@htwchur.ch](mailto:clarita.decurtins@htwchur.ch)

---