

**Ganzheitliches Wissenschaftsmarketing:
Management-, CRM- und Marketing-Strategien für wissenschaftliche
Journale und Vereine**

Zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Wirtschaftswissenschaften (Dr. rer. pol.)
von der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

genehmigte
Dissertation
von

M. Sc. Victoria-Anne Schweigert

Tag der mündlichen Prüfung: 15. Juli 2021
Referent: Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Korreferent: Prof. Dr. Daniel Baier

DOI: 10.5445/IR/1000135445

Kurzfassung

Der Wandel der wissenschaftlichen Landschaft macht es erforderlich, dass wissenschaftliche Einrichtungen und Produkte beworben werden. Allerdings lassen sich die klassischen Marketingstrategien nicht ohne Adaption auf wissenschaftliche Produkte übertragen. In der Dissertation wird anhand des Vorbilds von McCarthy's Marketingmix (die 4P's: Product, Price, Place, Promotion) eine Strategie für erfolgreiches Wissenschaftsmarketing und -management entwickelt. Als Anwendungsfall für die experimentellen Untersuchungen wurde das Journal Archives of Data Science (AoDS) gewählt.

Da zur Akquise und Bindung der Kunden eines wissenschaftlichen Produktes nicht die in der Wirtschaft üblichen Marketing- und CRM-Methoden genutzt werden können, wurden anhand einer Rollen-abhängigen Motivationsanalyse zunächst Qualitätsmerkmale erarbeitet, die für die jeweilige wissenschaftliche Kundengruppe wichtig sind und die Wahrscheinlichkeit zur langfristigen Interaktion (Kundenbindung) mit dem Journal erhöhen. Es wird deutlich, dass die Kundenwünsche nicht nur von der jeweiligen Rolle, die der Kunde innerhalb des Journals bekleidet (Leser, Autor, Reviewer, Editor), sondern auch stark von seiner Position in der wissenschaftlichen Welt (Karrieregrad) abhängt.

Im folgenden Teil der Arbeit wird untersucht, wie man das Produkt gemäß dieser speziellen Kundenanforderungen (Qualitätsmerkmale) optimieren muss und zu diesem Zweck wird ein zweiteiliger Usability Test entwickelt. Des Weiteren wird auf rechtliche Aspekte eingegangen und gezeigt, dass sich die Vorschriften der EU-DSGVO sehr gut mit dem Grundgedanken des Permission Marketings vereinbaren lassen und es daher nicht nur rechtlich verpflichtend, sondern sogar sinnvoll ist, diese Regelungen für die eigenen Marketingaktivitäten auf verschiedenen Kommunikationskanälen zu beachten. Im Rahmen dieser Analyse wurde ein mit den rechtlichen Vorschriften konformes Trackingtool entwickelt, um das Journalwachstum und den Erfolg der Marketingaktivitäten zu messen und zu analysieren (Impactschätzung).

Anschließend wird die besondere Distributionspolitik eines Open Access Journals analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass z.B. die Verbreitung einer Veröffentlichung durch den Autor sich positiv auf die Distribution des Artikels auswirkt und dieser somit zu seiner eigenen Kundenzufriedenheit (Qualitätsmerkmal Reichweite) beitragen kann.

Anhand einzelner Single Case Studies wurde evaluiert, welche Kommunikationskanäle sich für das Marketing für wissenschaftliche Produkte eignen, worauf bei der Ansprache der verschiedenen Kundengruppen geachtet werden sollte und welche Sendezeitpunkte geeignet sind. Die Experimente zeigen, dass der richtige Sendezeitpunkt und die Wahl des Kommunikationskanals stark vom Inhalt der Nachricht abhängt und nicht mit den optimalen Werbezeitpunkten für Konsumprodukte vergleichbar ist.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich einigen Personen danken, die zum erfolgreichen Abschluss meines Promotionsprojekts beigetragen haben.

Zunächst möchte ich ein herzliches Dankeschön an Herr Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz richten. Vielen Dank für Ihre Unterstützung und die ausgezeichnete Betreuung dieser Arbeit.

Anschließend möchte ich einen Dank an alle meine jetzigen und ehemaligen Kollegen am Lehrstuhl Elektronische Märkte am Institut für Wirtschaftsinformatik und Marketing (IISM) richten. Insbesondere geht ein großes Dankeschön an Jens für die technische und an Diana für die organisatorische Unterstützung.

Des Weiteren möchte ich allen “Kunden” des Journals Archives of Data Science danken, die mich durch ihrer Mitarbeit am Journal auch indirekt bei der Erstellung dieser Dissertation unterstützt haben. Insbesondere sind die Editoren der Special Issues und Konferenzchairs der ECDA 2017, 2018 und 2019, sowie die Organisatoren der AG Marketing zu nennen. Vielen Dank für die Möglichkeit Werbemaßnahmen im Rahmen dieser Veranstaltung durchzuführen!

Ein großes Dankeschön gilt meinem Mann Sebastian, der mich während der gesamten Zeit begleitet und unterstützt hat. Meinen Eltern Barbara und Peter möchte ich für die Unterstützung über meine gesamten Ausbildungszeit hinweg und darüber hinaus danken.

Zum Schluss möchte ich allen meinen Freunden, Bekannten und Verwandten danken, die sich immer wieder für das Thema meiner Dissertation interessiert haben und mich auf dem Weg begleitet haben.

Karlsruhe, im Juli 2021

Victoria-Anne Schweigert

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Motivation	1
1.1	Einführung in das Wissenschaftsmarketing	1
1.2	Forschungsfragen, wissenschaftlicher Arbeitsablauf und Vorgehensmodell: Single Case Studies und empirische Berichte	2
1.3	Allgemeine Hinweise und veröffentlichte Paper	6
1.3.1	Gender-Disclaimer	6
1.3.2	Veröffentlichte Paper - Bereits publizierte Teile dieser Dissertation	6
2	Theoretische Grundlagen: Marketing- und Motivationsbegriffe und -theorien	9
2.1	Definitionen und allgemeine Einführung in Marketing- und CRM-Begriffe	9
2.1.1	Kunden, Mitglieder oder Akteure	9
2.1.2	Kundenbindung, Kundenloyalität und Kundenbindungsmanagement	10
2.1.3	Kundenzufriedenheit und Disconfirmation-Confirmation-Paradigma	11
2.1.4	Customer Experience Management	11
2.1.5	Customer Journey – “Die Reise des Kunden”	12
2.1.6	Kundenhistorie	12
2.1.7	Kundenlebenslauf - Customer Life Cycle	13
2.1.8	Kundensegmentierung	13
2.1.9	Mundpropaganda, EWOM, Virales Marketing	14
2.1.10	Kauf	16
2.2	Einführung in das Online Marketing	17
2.2.1	Einführung in den Bereich Digitale Medien	18
2.2.2	Soziale Netzwerke	19
2.2.3	Permission Marketing	19
2.2.4	E-Mail Marketing	20
2.2.5	„When-to-post“-Problem	21
2.2.6	Die Onlinepräsenz: Webseite und OJS	22
2.3	Kampagnen - theoretische Grundlagen	22
2.3.1	Kampagnenmanagementprozess	22
2.3.2	Grundlagen Tracking der Kampagnen - Monitoring und Verbesserung	24
2.3.3	Kombination aus Offline und Online Marketing-Aktionen & die Auswirkungen auf das Tracking	25
2.4	Grundlagen der Motivations- und Verhaltenspsychologie: Definition des Motivationsbegriffs & Einführung in die verwandten Theorien und psychologischen Effekte	25
2.4.1	Allgemeine Erklärung des Begriffs Motivation	25
2.4.2	Die intrinsische Motivation	26
2.4.3	Die extrinsische Motivation	26
2.4.4	Einführung in die Motivationstheorien: Abgrenzung Inhaltsmodelle, Prozessmodelle und Verhaltensmodelle	26

2.4.5	Einführung in die Inhaltsmodelle und Betrachtung der Leistungsmotivationstheorie: Die Motivtheorie von David McClelland	27
2.4.6	Einführung in Verhaltenstheorie und Betrachtung der Selbstbestimmungstheorie nach Ryan und Deci	28
2.4.7	Nudges - Motivation durch den richtigen Denkanstoß? Eine Theorie aus der Verhaltensökonomik & die Macht des Gewohnheitseffekts	30
2.4.8	„First Impression“- Der erste Eindruck	32
2.4.9	Halo Effekt	33
2.4.10	Mere Exposure Effekt	34
I	Teil A: Product – Festlegen des Testumfelds & Segmentierung der Kunden	35
3	Vorstellung und Eignung des Forschungsumfelds - Das wissenschaftliche Produkt AoDS & sein Umfeld	37
3.1	Das Journal Archives of Data Science	37
3.1.1	Das Design des Journals Archives of Data Science	37
3.1.2	Archives of Data Science, Series A	38
3.1.3	Archives of Data Science, Series B	38
3.1.4	Archives of Data Science, Series C	39
3.1.5	OJS - Open Journal System	39
3.1.6	Das Journal Archives of Data Science: Besonderheiten - Online First / Print	40
3.1.7	Das Journal Archives of Data Science: Besonderheiten - DOI und ISSN	40
3.1.8	Publikationsliste Stand Mai 2020	42
3.1.9	Eignung der Archives of Data Science als Testprodukt	43
3.2	Die Gesellschaft für Klassifikation e.V.	43
3.3	Zugehörige Konferenzen	45
3.3.1	ECDA - European Conference of Data Analysis	45
3.3.2	DAGStat - Konferenz der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Statistik (DAGStat)	45
3.3.3	IFCS - Konferenz der International Federation of Classification Societies (IFCS)	45
3.3.4	GPSDAA - German-Polish Seminar On Data Analysis and Applications	45
4	Kundensegmentierung & Kundenlebenslauf	47
4.1	Kundensegmentierung nach Kundengruppen	47
4.2	Kundensegmentierung nach Tiefe der Kundenbeziehung	52
4.3	Kundenhistorie - Der optimale „Customer Life Cycle“ eines Kunden eines wissenschaftlichen Journals	52
II	Teil B: Product – Motivation der verschiedenen Kundengruppen: Richtige Anreize setzen	57
5	Motivation der Kundengruppen des Journals AoDS	59
5.1	Was motiviert Menschen einen Artikel zu reviewen? - Kundengruppe Reviewer	60
5.1.1	Literaturrecherche: Was motiviert Menschen einen Artikel zu reviewen? - Vorstellung der Literatur	60

5.1.2	Literaturrecherche: Diskussion der wichtigsten Anreize zur Motivation & Vorstellung der Motivationshierarchie	68
5.1.3	Kundengruppe Reviewer: Umfrage	71
5.1.4	Kundengruppe Reviewer: Identifizierung und Diskussion der Motivationsanreize & daraus resultierende Änderungen im Management	79
5.1.5	Kundengruppe Reviewer: Exkurs - Interpretation der Ergebnisse und Übertragbarkeit auf anderer wissenschaftliche Einrichtungen	82
5.2	Was motiviert Menschen einen Artikel zu veröffentlichen bzw. ein bestimmtes Journal zu wählen? - Kundengruppe Autor	83
5.2.1	Literaturrecherche - Motivationsfrage auf Sicht eines Autors: Was motiviert zum Schreiben?	85
5.2.2	Literaturrecherche - Autorenmotivation aus Sicht eines Journals: Warum wählt ein Autor ein bestimmtes Journal?	87
5.2.3	Erkenntnisse aus der Erfahrung der AoDS: Motivationsfrage aus Sicht eines Journals - Wahl der richtigen Qualitätsmerkmale	92
5.2.4	Kundengruppe Autoren: Methoden zur Motivation bei AoDS	99
5.2.5	Kundengruppe Autoren: Zusammenfassung der wichtigsten Qualitätsmerkmale bei der Wahl eines Journals	101
5.3	Was motiviert Menschen einen Artikel zu lesen? - Kundengruppe Leser	102
5.3.1	Kundengruppe Leser: Methoden zur Motivation bei AoDS	103
5.4	Zusammenfassung: Motivation der Kundengruppen bei AoDS	104

III Teil C: Product & Promotion – Analyse und Optimierung des Testumfelds, Rechtliche Grundlagen & Entwicklung der Messmethode 107

6	Analyse und Optimierung des Testumfelds	109
6.1	Analyse und Optimierung des Testumfelds - Layout & Funktionalität - Der Usability Test & weitere Verbesserungen	109
6.1.1	Welche Auswirkung haben die psychologischen Effekte (First Impression, Halo & Mere Exposure Effekt) auf das Journal Archives of Data Science?	109
6.2	Der Usability Test - Entwicklung und Durchführung des Layout und Functionality Tests . . .	110
6.2.1	Der Layout Test für die Archives of Data Science	110
6.2.2	Auswahl der am häufigsten verwendeten Geräte	111
6.2.3	Konstruktion der Test Cases	113
6.2.4	Testausführung und Dokumentation	117
6.2.5	Auswertung der Ergebnisse	118
6.2.6	Optimierung und Redesign der Website	119
6.2.7	Adaption des Layout Tests für andere Webseiten	122
6.2.8	Auswahl der am häufigsten verwendeten Geräte	122
6.2.9	Testfallkonstruktion	123
6.2.10	Ausführung und Dokumentation des Tests	124
6.2.11	Auswertung der Ergebnisse	124
6.2.12	Optimierung und Redesign der Website	125
6.2.13	Der Functionality Test für die Archives of Data Science	125
6.2.14	Auswahl der Benutzergruppen	126

6.2.15	Erstellung der Test Cases für jede Benutzergruppe	126
6.2.16	Ausführung und Dokumentation des Tests	129
6.2.17	Auswertung der Ergebnisse	129
6.2.18	Anpassung und Optimierung der Website / OJS	131
6.2.19	Adaption des Functionality Tests für andere Webseiten	131
6.3	Weitere Anpassungen und Optimierungen während der Laufzeit (Online)	131
6.3.1	Suchmaschine	132
6.3.2	Kontinuierliche Anpassung an mobile Geräte und dynamische Fensterbreiten	136
6.3.3	Anpassung der gemeinsamen Startseite nach Erscheinen von Series B	136
6.3.4	Farbe und Größe der Button	137
6.3.5	Detailseite & Verlinkung zur KITopen	137
6.3.6	Bessere Navigation auf dem eigenen Portal	138
6.4	Weitere Anpassungen und Optimierungen während der Laufzeit (Offline / Print)	139
6.4.1	Änderungen im Print durch die Veröffentlichung als Online First	139
6.4.2	Print: Doppelte Seitenzahlen	139
6.5	Weitere Anpassungen und Optimierungen über das AoDS Portal hinaus	140
6.5.1	Die vermeintlichen Kleinigkeiten	140
7	Anpassung des Marketings an die neuen Datenschutzregelungen - Chancen und Pflichten in Bezug auf die EU-DSGVO	141
7.1	Datenschutz - Einführung	141
7.2	Einführung EU-DSGVO	141
7.2.1	EU-DSGVO & EU-e-Privacy-Verordnung	143
7.2.2	EU-DSGVO & Permission Marketing	143
7.2.3	EU-DSGVO & Facebook	145
7.2.4	EU-DSGVO & Beschränkung des Tracking	146
8	Entwicklung der Messmethoden	149
8.1	Entwicklung des Counters & Weiterentwicklung zum Trackingsystem	149
8.2	Vorstellung des EU-DSGVO konformen Mess- und Trackingsystems KITAnalytics	150
8.2.1	KITAnalytics - Datenattribute, KPIs & ihre Bedeutung	150
8.2.2	Attribut Trackingcode	151
8.2.3	KITAnalytics - Datenbank	152
8.2.4	KITAnalytics - Shell und Web Version	152
8.2.5	Matomo (ehemals Piwik)	152
8.2.6	KITAnalytics - Kombination mit Matamo	154
IV	Teil D: Place & Promotion - Der Wissenschaftsmarketingmix – Analyse der Distributionspolitik, Messung des Erfolgs von verschiedenen Werbemaßnahmen und daraus resultierende Best-Practices	157
9	Wissenschaftsmarketing: Einführung in die Distribution und das Marketingumfeld des Journals AoDS	159
9.1	Begriffe	159
9.2	Wissenschaftsmarketing: Adaption von McCarthy’s vier P’s auf das wissenschaftliche Journal AoDS	160

9.2.1	Place: Bezugsmöglichkeiten der Artikel und Tracking der “Käufe” - KITAnalytics, KSP und Drittanbieter	161
9.2.2	Promotion: Einführung in die Werbeaktivitäten für das Journal AoDS	162
9.2.3	Der Wissenschaftsmarketing-Mix für das Journal AoDS	162
9.3	Der Wissenschaftsmarketing-Mix: Promotion - Auswahl der richtigen Marketingkanäle . . .	162
9.3.1	Vorstellung der Netzwerke	162
9.3.2	Geschichtlicher Hintergrund und heutige Stellung des sozialen Netzwerks & Analyse der Eignung als Werbeplattform für AoDS	163
9.3.3	Zusammenfassung: Auswahl der geeigneten Social Media-Kanäle für ein wissenschaftliches Produkt	172
10	Wissenschaftsmarketing: Auswertungen der Journalnutzung und der Werbekampagnen	175
10.1	Data Preprocessing - Bereinigung der Datensätze & Vorstellung des Datenumfangs	175
10.2	Auswertung: Die “erfolgreichsten” Paper - Aktion DownloadPaper vs. KSP & Drittanbieter .	176
10.2.1	DownloadPaper vs. BibSeitenaufwurf & BibDownload	176
10.2.2	Drittanbieter – Unterschiedliche Verbreitungsarten: Bereitstellung der Veröffentlichungen durch Autoren, Crawler oder hybrid?	177
10.2.3	Analyse der Bezugsquellen - Welche Drittanbieter gibt es?	178
10.3	Auswertung: Die durch KITAnalytics erhobenen Daten	186
10.3.1	Auswertung “Gesamt”: Betrachtung aller Aktivitäten im Zeitraum 11.09.2017 bis 22.02.2021	188
10.3.2	Auswertung “OhneCode”: Betrachtung Aktivitäten ohne Code im Zeitraum 11.09.2017 bis 22.02.2021	189
10.3.3	Auswertung “MitCode”: Betrachtung nur der Aktivitäten mit einem Code im Zeitraum 11.09.2017 bis 22.02.2021	189
10.3.4	Auswertung Autokorrelation Gesamt und OhneCode - Bestimmung des perfekten Zeitraums	190
10.3.5	Bestimmung des perfekten Zeitraums: Auswertung “Käufe” - Die Aktion Download-Paper	191
10.3.6	Bestimmung des perfekten Zeitraums für eine E-Mail	192
10.3.7	Bestimmung des perfekten Zeitraums: ReviewerUmfrage: Randomisierung der Empfänger	196
10.3.8	Bestimmung des perfekten Zeitraums: Zusammenfassung	198
10.4	Auswertung: Bessere Reichweite durch gutes CRM & Management?	199
10.4.1	CRM: Personalisierung & persönliche Einladung (Absender) vs. Systemeinladung (OJS-Absender)	199
11	Wissenschaftsmarketing: Ausgewählte E-Mail-Kampagnen und eventbezogene Multichannel-Kampagnen rund um die ECDA 2019	201
11.1	Werbeaktivitäten im Rahmen der ECDA 2019	201
11.1.1	GPSDAA 2019 - Die Konferenz in Verbindung zur ECDA 2019	204
11.2	Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2	205
11.3	Kurzauswertung Social Media-Kampagnen	212
11.4	Zusammenfassung	216

12 Zusammenfassung der Arbeit und weiterer Forschungsbedarf	219
A Anhang: Tabellen	223
B Anhang: R-Scripte	233

1 Einleitung und Motivation

1.1 Einführung in das Wissenschaftsmarketing

Durch den wachsenden Wettbewerb im Wissenschaftssystem, wird auch in diesem Bereich zunehmend spezifische Marketing- und Managementkompetenz benötigt. Nicht nur die Positionierung innerhalb eines Rankings, sondern auch die effiziente Drittmittelinwerbung und politische Interessenvertretung gehören zu den Marketing- und Managementaufgaben, die wissenschaftliche Organisationen, z.B. Universitäten meistern müssen [MK07], [Bun20a]. Insbesondere durch die Novellierung des Hochschulrahmengesetzes (HRG) im Jahr 1998 und der Europäischen Studienreform (Bologna-Reform) im Jahre 1999 ist das deutsche Wissenschaftssystem großen Veränderungen und dem internationalen Wettbewerb unterworfen [Her19]. Durch die Änderungen setzten Transformationsprozesse ein, welche das Hochschulmarketing nun nicht nur rechtlich erlaubten, sondern sogar förderten. Unter den Schwerpunkten "Deregulierung", "Autonomie" und "Wettbewerb" ermöglichte die Novelle des HRG, Hochschulen die stückweise Entlassung aus der staatlichen Detailregulierung und somit zu eigenständigen Akteuren zu werden. Dadurch war es ihnen möglich, ihre Rechtsform, ihre innere Organisationsstruktur und ihre individuelle Ausrichtung in Forschung und Lehre weitestgehend selbst zu wählen. Durch das neu eingeführte Governance-Modell kamen zusätzlich neuartige Performanzindikatoren und Zielvereinbarungen, die, verbunden mit einer Qualitätssicherung in Form von Akkreditierung, Monitoring, Controlling und nachträglichen Evaluationen, zu einer Leistungs- und Qualitätssteigerung führen sollten, zum Einsatz [Her19]. Insgesamt sollten die Änderungen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems im internationalen Vergleich führen. Eine Folge dieser Änderungen war z.B. die Exzellenzinitiative. Dadurch gewann Hochschulmarketing plötzlich an Bedeutung. Um erfolgreich für Hochschulen zu werben, ist es aber nötig, die spezielle Struktur des wissenschaftlichen Umfelds zu beachten. Die Anwendung und Übertragung des klassischen Marketings' auf die Belange von wissenschaftlichen Organisationen ist nicht wie in einem wirtschaftlichen Unternehmen möglich. Es ist nötig alle Maßnahmen mit Hilfe von wissenschaftsadäquatem Management- und Marketing-Kenntnissen anzupassen.

Diese speziell auf wissenschaftliche Organisationen zugeschnittene Management- und Kommunikationsstrategien sind Teil des sogenannten Wissenschaftsmarketings (engl. Science Marketing). Wie komplex die Einführung solcher Strategien ist, zeigt unter anderem Schmidbauer in dem Handbuch: Wissenschaftsmarketing von Merten und Knoll ([MK19], Kap. 2). Er bemängelt, dass fast alle Methoden des Wissenschaftsmarketings aus dem klassischen Marketing in der Wirtschaft abgeleitet wurden [Sch19]. Dies führe dazu, dass die Maßnahmen von den Wissenschaftlern nicht akzeptiert würden und keinen Erfolg haben. Wenn man sich nur den Klassiker des Marketingmix, die vier P's (Product, Price, Place, Promotion) von McCarthy [McC60], ansieht wird klar, dass diese ohne eine weitläufige Adaption auf das wissenschaftliche Umfeld und die dort herrschende Politik nicht anwendbar sind. Ein weiteres Problem ist es, dass häufig Marketing nur mit Kommunikation oder sogar nur mit Presse- und Öffentlichkeitsarbeit gleichgesetzt wird [Spe19] und nicht ein ganzheitlicher Wissenschaftsmarketingansatz mit Strategien im Bereich Management, CRM und Marketing eingesetzt wird. Es ist wichtig zu evaluieren, welches "Produkt" eine wissenschaftliche Organisation tatsächlich für welchen speziellen Markt anbietet. Kotler zeigt, dass es dabei wichtig ist, die Marktstruktur, d.h. die Marktteilnehmer und das Konsumentenverhalten zu analysieren [Kot75], [Kot78], [Spe19]. Im Hinblick auf das in dieser Arbeit betrachtete wissenschaftliche Journal, kann man zunächst von einem "Produkt" einer Non-Profit-Organisation ausgehen. In diesem Umfeld gibt es oft keine direkten Geldflüsse. Der Gewinn für

die einzelnen Marktteilnehmer ist der Nutzen, den diese aus dem Journal ziehen. Betrachtet man die verschiedenen Marktteilnehmer (Leser, Autoren, Reviewer und Editoren) wird schnell klar, dass diese verschiedenen "Nutzen" benötigen, um mit dem Journal zu interagieren. So ist für den Autor der "Nutzen" bzw. das "Produkt" der Publikationsprozess, inkl. der Hilfestellungen durch Reviews und Copy-Editoren der zu einem veröffentlichten Paper führt und für den Leser, dass dieser sich über neue Forschungsergebnisse durch das Lesen der veröffentlichten Artikel weiterbilden kann. Im Kontext der wissenschaftlichen Non-Profit-Organisation sind die Methoden des klassischen Marketings nicht hilfreich, um die speziellen Bedürfnisse dieser Kundengruppen abzubilden. Um diese Marktteilnehmer als Kunden für eine wissenschaftliche Organisation zu gewinnen, müssen spezielle Wissenschaftsmarketingstrategien angewendet werden.

Obwohl das Wissenschaftsmarketing und die Wissenschaftskommunikation eine wichtige Rolle für alle Wissenschaftsorganisationen spielt, bieten zur Zeit nur wenige Universitäten einen Studiengang mit dem Schwerpunkt Wissenschaftsmarketing oder Wissenschaftskommunikation an. Einer der wenigen Masterstudiengänge in diesem Gebiet wird von der TU Berlin als Weiterbildungsstudium angeboten [Bun20a]. Auch wird sehr wenig in diesem Bereich geforscht. Zur Zeit gibt es in Deutschland noch keinen reinen Wissenschaftsmarketing-Lehrstuhl. Sollte es überhaupt ein entsprechendes Forschungsgebiet an einer Hochschule geben, ist dieses innerhalb der Lehrstühle für (Wirtschafts-)Marketing oder Wissenschaftsmanagement eingebettet.

Häufig geht es bei diesen Forschungsschwerpunkten aber weniger darum, sinnvolle Management-, Marketing- und CRM-Strategien für die wissenschaftliche Organisation selbst zu entwickeln, sondern um Strategien und Wege, um die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu vermarkten. Beispielsweise hat die Fachhochschule Münster im Fachbereich Wirtschaft einen Forschungsschwerpunkt im Gebiet Science-to-Business Marketing und -Marktforschung ins Leben gerufen, der die Vermarktung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Forschungskompetenzen zum Ziel hat [Pre11]. An dieser Stelle besteht noch Forschungsbedarf.

1.2 Forschungsfragen, wissenschaftlicher Arbeitsablauf und Vorgehensmodell: Single Case Studies und empirische Berichte

Das Ziel dieser Arbeit ist es CRM-, Marketing- und Managementstrategien für wissenschaftliche Organisationen zu entwickeln. Das Feld des Wissenschaftsmarketings ist noch wenig erforscht. Trotzdem ist es nötig, dass auch wissenschaftliche Organisationen für sich werben und durch gute CRM und Managementstrategien ihre Kunden halten. Häufig werden dabei die Kenntnisse der allgemeinen Marketing- und Marktforschung übernommen. Diese bewährten Handlungsanweisungen wurden aber meist für den B2C- und B2B-Markt in der Wirtschaft entwickelt. Sie spiegeln den speziellen Markt der wissenschaftlichen Kunden nicht wieder. Eine Besonderheit dieser Kundengruppe ist, dass diese oft zum einen aus privatem Interesse (intrinsische Motivation) aber meist gleichzeitig auch aus beruflichen Gründen (extrinsische Motivation) handelt. Dies ist einer der entscheidenden Faktoren, die diese Kundengruppen von den Kunden in der "klassischen" Wirtschaft unterscheiden.

Wenn in Analogie zu McCarthy's vier P's (Product, Price, Place, Promotion) [McC60] eine Wissenschaftsmarketingstrategie für das wissenschaftliche Journal Archives of Data Science erarbeitet werden soll, stellen sich die folgenden Forschungsfragen:

- **Product:** Das Journal und die veröffentlichten Artikel – Optimale Gestaltung für verschiedene Kundengruppen
 - Wer sind unsere Kunden und wie unterscheiden sich die Kundengruppen?
 - Was unterscheidet die Kunden eines wissenschaftlichen Produktes von den Kunden eines wirtschaftlichen Produktes?
 - Was macht das Produkt aus Sicht unserer Kunden attraktiv?

- Welche Qualitätsmerkmale wirken sich positiv auf die Motivation zur Interaktion mit dem Journal bei den verschiedenen Kundengruppen aus?
- Wie muss die Webseite gestaltet sein, um für die verschiedenen Kunden einen positiven ersten Eindruck zu vermitteln?
- **Place:** Die Distributionspolitik des Journals.
 - Wie werden Open Access Artikel verbreitet?
 - Gibt es verschiedene Bezugsquellen aus Sicht der Leser?
 - Wie muss der “Place” gestaltet sein, um für die jeweilige Kundengruppe attraktiv zu sein?
- **Promotion:** Die Kommunikationspolitik – Marketing- und CRM-Strategie des Journals.
 - Wie kann ich den Erfolg einer Marketingaktivität messen?
 - Welche rechtlichen Einschränkungen gibt es beim Erstellen und Messen von Wissenschaftsmarketingaktivitäten in Deutschland?
 - Welche Werbekanäle eignen sich für die Kunden eines wissenschaftlichen Journals?
 - Wann erreiche ich die Kunden am besten? Gibt es ein wiederkehrendes zeitliches Muster?
- **Price:** Die Preispolitik im wirtschaftlichen Sinn spielt keine Rolle für das betrachtete Produkt. Aber gibt es im betrachteten Umfeld ein Äquivalent? Diese Fragen, werden nur am Rand betrachtet.
 - Gibt es einen “Preis” bei einem Open Access Journal (außer ggf. die Veröffentlichungskosten)?
 - Wenn ja, was ist die Analogie zu einem klassischen Preis?
Gibt es ein psychologisches Äquivalent?
 - Welchen “Preis” zahlt welche Nutzergruppe, damit ein Journal funktioniert?

In dieser Arbeit sollen die Forschungsfragen (vor allem in Bezug auf Product, Place und Promotion) beantwortet werden und anhand der Erkenntnisse ein ganzheitlicher Ansatz für den Aufbau einer gemischten Wissenschaftsmarketingstrategie inklusive Management-, CRM- und typischen Marketingstrategien entwickelt werden. Diese Guidelines sollen es kleinen, noch unbekanntem wissenschaftlichen Organisationen ermöglichen, sich am Markt zu festigen und eine geeignete Strategie für das eigene Umfeld ableiten zu können.

Im Folgenden wird das zugrundeliegende Vorgehensmodell (siehe Abb. 1.1) für diese Arbeit erläutert:

- **Grundlagen des Marketings & der Motivationstheorie** [Kapitel 2]
Um die Forschungsfragen beantworten zu können, werden zunächst die grundlegenden Marketingbegriffe aus der Wirtschaft definiert und in Analogie zum Wissenschaftsmarketing betrachtet. Anschließend werden die wichtigsten Motivationstheorien erläutert. Insbesondere wird dabei auf die für die Arbeit wichtigen psychologischen Effekte eingegangen.
- **Festlegen des Testumfelds & Segmentierung der Kunden** [Kapitel 3 & 4]
Zunächst muss ein geeignetes Forschungsumfeld bzw. -produkt für diese Arbeit ausgewählt werden. Die im Zusammenhang mit diesem wissenschaftlichen Produkt gewonnenen Erkenntnisse sollten sich auch auf ein ähnliches wissenschaftliches Produkt übertragen lassen. Wie in Kapitel 3 erläutert wird, wurden alle Single Case Studies, die explorativen Analysen und alle Tätigkeit für das Journal Archives of Data Science (AoDS) durchgeführt. Dieses Journal eignet sich optimal als Testprodukt für die Entwicklung einer Handreichung zur Erstellung einer Wissenschaftsmarketingstrategie, da das Journal zu Beginn des Testzeitraums noch unbekannt war und somit der Wachstum des Journals gemessen werden konnte. Außerdem verfügt das Journal über Kundengruppen, die für fast alle wissenschaftlichen Verein

Aufbau und Vorgehensmodell

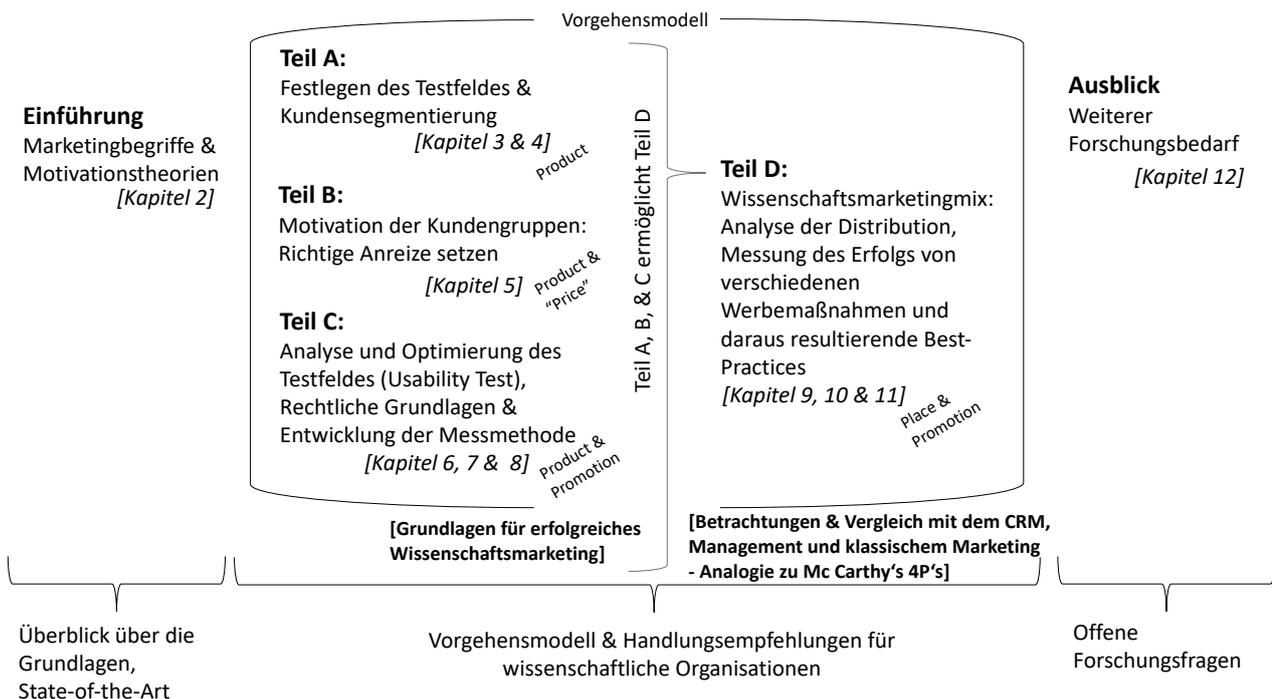


Abbildung 1.1: Vorgehensmodell dieser Arbeit

oder Organisation von Bedeutung sind. Diese Rollen werden im Rahmen der Kundensegmentierung (Kapitel 4) näher beleuchtet. Auch der gewünschte Kundenlebenslauf wird im Rahmen dieses Kapitels untersucht.

- **Motivation der verschiedenen Kundengruppen - Richtige Werbeanreize setzen** [Kapitel 5]

Eine der Besonderheiten eines wissenschaftlichen Journals sind die sich sehr stark voneinander unterscheidenden Kundengruppen. Damit die täglichen Geschäftsprozesse in einem wissenschaftlichen Journal erfolgreich ablaufen, ist die Interaktion (das Zusammenspiel) der verschiedenen Gruppen notwendig. Aus diesem Grund ist es eine wichtige Aufgabe des Managements die Mitglieder der einzelnen Gruppen mit den richtigen Wissenschaftsmarketingstrategien anzusprechen. Um erfolgreiches Wissenschaftsmarketing inklusive den richtigen CRM- und Managementansätzen zu entwickeln wird anhand einzelner Single Case Studies untersucht, welche Anreize die verschiedenen Personengruppen motivieren als Kunde in einer bestimmten Rolle mit dem Journal zu interagieren und ggf. sogar Leistungen für das Journal zu erbringen. Es wird untersucht, welche Attribute des Produktes (Attraktivitäts- bzw. Qualitätsmerkmale) sich positiv auf die Motivation zur Interaktion mit dem Produkt, abhängig von der Zugehörigkeit in die verschiedenen Kundengruppen, auswirken. In erster Linie dient diese psychologische Analyse der Optimierung des Produktes. Außerdem wird im Rahmen dieser Analyse untersucht, ob es im wissenschaftlichen Umfeld ein Äquivalent zum klassischen Preis gibt. Dabei ist wichtig, dass es keinerlei tatsächliche Kosten oder monetäre Belohnungen, wie z.B. Veröffentlichungskosten oder Bezahlungen für Reviewer im Umfeld des Journals AoDS gibt.
- **Analyse und Optimierung des Testumfelds, Entwicklung der Messmethode & Rechtliche Grundlagen** [Kapitel 6, 7 & 8]

Für erfolgreiches Marketing und Kundenwachstum ist die Qualität des Produktes und dessen einfache Erreichbarkeit und Handhabung entscheidend. Ein wichtiger Aspekt ist dabei das Umfeld des Pro-

duktes. Selbst wenn das Produkt an sich alle Qualitätsmerkmale erfüllt, wird dieses als schlechter wahrgenommen, wenn das Umfeld, in dem es erhältlich ist, zu einem negativen Eindruck führt. Heutzutage ist dieses Umfeld meist eine Webseite. Insbesondere bei einem Open Access Journal spielt die Webpräsenz eine wichtige Rolle für die Wahrnehmung der Qualität des Journals für die verschiedenen Kundengruppen. Aus diesem Grund muss das Testumfeld bzw. -produkt, die Webpräsenz des Journals Archives of Data Science, zunächst analysiert und anschließend optimiert werden. Zu diesem Zweck wird in dieser Arbeit mit Rücksicht auf psychologische Effekte ein zweistufiger Usability-Test entwickelt (Kapitel 6). Die empirischen Daten für die Webseite des Journals werden mit Hilfe von Vertretern der einzelnen Kundengruppen erhoben und anschließend ausgewertet. Anhand der Erkenntnisse aus diesem Test wird die Webpräsenz (als Teil des Produktes) optimiert.

Um den Erfolg der verschiedenen Marketingaktivitäten messen zu können, wurde das Messsystem KITAnalytics entwickelt. Nur wenn die Resonanz auf die Marketingaktionen nachvollziehbar ist, können fundierte Aussagen über den Erfolg der verschiedenen Werbeaktivitäten und Werbekanäle (Promotion) getroffen werden. Aufgrund der verteilten Distributionspolitik (Place) eines Open Access Journals, ist es schwer Kennzahlen, wie die Anzahl der heruntergeladenen Paper als Analogie zum wirtschaftlichen Kauf, zu erheben. Das Messsystem soll dazu dienen den Erfolg der Promotionen zu messen und uns in Kombination mit weiteren erhobenen Messwerten Auskunft über die Distribution eines Open Access Journal liefern. Dabei wurde bei der Entwicklung beachtet, dass im Rahmen der Einführung des EU-DSGVO für Marketer hinsichtlich der rechtlichen Bedingungen zum Betreiben von Werbung und zur Erfolgsmessung viele Unsicherheiten auftraten. Im Rahmen einer Literaturrecherche wird eine Handreichung zu der rechtlichen Thematik (Kapitel 7) und das datenschutzkonforme Mess- und Trackingsystem KITAnalytics entwickelt (Kapitel 8).

- **Wissenschaftsmarketingmix – Place & Promotion: Analyse der Distributionsquellen und Experimente über verschiedene Werbekanäle** [Kapitel 9, 10 & 11]

Im nächsten Schritt kann das Produkt aktiv beworben und die Reichweite gesteigert werden. Zunächst wird eine Einführung in das Wissenschaftsmarketing gegeben (Kapitel 9). Anschließend wird die Distributionspolitik (Place) des Open Access Journals analysiert. Dabei wird auf die Verbreitungsart und die verschiedenen Bezugsquellen eingegangen und erklärt, wie die Autoren selbst und das Journal zu einer höheren Bekanntheit des Journals beitragen können (Kapitel 10).

Um die “optimale” Promotionstrategie für ein wissenschaftliches Journal zu finden, wird untersucht, welche Werbekanäle sich eignen und zu welchem Zeitpunkt (z.B. in der Arbeitswoche) die verschiedenen Kundengruppen offen für Werbebotschaften sind. In mehreren kleinen Case Studies wird der Erfolg verschiedener Werbemaßnahmen untersucht. Dabei wurden eventbezogene Werbemaßnahmen im Rahmen von Konferenzen, Social Media-Marketing und E-Mail Marketing durchgeführt und gemessen (Kapitel 11). Im Hinblick auf Wissenschaftsmarketingmethoden sollte durch diese explorativen Experimente und Analysen der richtige Zeitpunkt einer Kontaktaufnahme, der optimale Kanal und die richtige Ansprache je nach Kundengruppe evaluiert werden. Dabei wird anhand der erhobenen Daten analysiert, wie wichtig klassische CRM-Strategien (z.B. Personalisierung) für die Kunden eines wissenschaftlichen Umfelds sind. Anhand McCarthy’s vier P’s (Product, Price, Place, Promotion) [McC60] wird eine Analogie für das Wissenschaftsmarketing erarbeitet. Anhand der Untersuchungen im Rahmen dieser Arbeit ist erkennbar, dass die Kunden einer wissenschaftlichen Organisation durch die interessante Mischung aus Privatinteresse und beruflichen Handeln weder in das klassische B2B- noch B2C- oder C2C-Marketing einzuordnen sind. Für diese Kunden benötigt man spezielle Wissenschaftsmarketing-, Wissenschafts-CRM- und Wissenschaftsmanagement-Strategien.

1.3 Allgemeine Hinweise und veröffentlichte Paper

1.3.1 Gender-Disclaimer

Zur besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. In dieser Arbeit wird für Personen die allgemeine Form genutzt (z.B. der Kunde, der Autor, etc.). Selbstverständlich sind damit auch alle weiblichen Formen gemeint. Das heißt beispielsweise sind mit dem Begriff Kunde bzw. Kunden alle Kundinnen und alle Kunden gemeint und gleichwertig angesprochen.

1.3.2 Veröffentlichte Paper - Bereits publizierte Teile dieser Dissertation

In diesem Kapitel wird angegeben, welche Inhalte der vorliegenden Arbeit bereits von mir veröffentlicht wurden. Dabei handelt es sich meist um eine kürzere Form der jeweiligen Inhalte. Die kompletten Kapitel wurde noch niemals zuvor veröffentlicht. Alle relevanten Paper werden im Folgenden aufgezählt und gezeigt, aus welchen Kapitel dieser Arbeit Inhalte in dem jeweiligen Artikel zu finden sind. Die vollständige Referenz (Zitation) der Artikel können der Literaturliste entnommen werden. Abbildungen, die identisch sind, werden in dieser Arbeit nochmals zitiert. Veröffentlichungen, die nicht im direkten Zusammenhang mit dieser Arbeit stehen und keine direkte Verwendung in dieser Arbeit finden, sind nicht aufgelistet. Auch werden nur die Inhalte der genannten Artikel beschrieben, die im Zusammenhang mit dieser Dissertation stehen. Die weiteren Inhalte werden nicht gesondert aufgelistet. Diese Auflistung dient der Kennzeichnung meiner Eigenzitate.

How to Motivate a Reviewer? Creating Best Practices to Implement a Successful Relationship Between a Journal and a Reviewer (EMAC 2020); [SGS20a]

Dieses Konferenzpaper beschäftigt sich mit der Frage, wie man Reviewer zum Schreiben eines Reviews motivieren kann. Diese Frage wird in dieser Dissertation im Kapitel 5.1 behandelt. Das Paper zeigt zunächst die wichtige Rolle des Reviewers innerhalb des akademischen Publishingprozesses. Ausführlich wird die Rolle des Reviewers in dieser Dissertation in den Kapitel 4 und 5 betrachtet. Anschließend wird im Artikel in Kürze die Definitionen zur Motivation (intrinsische und extrinsische) thematisiert. Diese werden in der Dissertation wesentlich genauer in Kapitel 2.4.1 beschrieben. Im darauffolgenden Abschnitt des Papers wird die Forschungsmethode und in stark gekürzter Form das Journal (ohne Namensnennung) vorgestellt (siehe Kap. 3.1 in der Dissertation). Ab Kapitel 2 des Artikels wird die in dieser Dissertation entwickelte Motivationshierarchie (siehe Kapitel 5.1.2) und die zugrundeliegende Literaturrecherche beschrieben. Die Tabelle 1 im Artikel entspricht inhaltlich weitestgehend Tabelle 5.1 in dieser Dissertation und die Abbildung 2 im Artikel der Abbildung 5.1 in dieser Dissertation. Ab Kapitel 3 des Artikels wird die im Rahmen dieser Dissertation durchgeführte Umfrage (siehe Kap. 5.1.3) erläutert. Die im Paper verwendeten Abbildungen, Tabellen, Informationen zum Hintergrund und die Darstellung der Ergebnisse entsprechend weitestgehend (in gekürzter Form) den Inhalten in dieser Arbeit. Auch die Diskussion der Motivationsanreize im Artikel ab Kapitel 4.3 sind in dieser Dissertation in ausführlicher Form unter 5.1.4 zu finden. Das im Abschnitt 4.3. unter den “personal customer contact” erwähnte Experiment und die genannten Ergebnisse werden genauer in Kap. 10.4.1 in dieser Dissertation besprochen. Im Wesentlichen greift dieses Paper die wichtigsten Aspekte des Kapitels 5.1 in dieser Dissertation auf. Dabei sind einige Aspekte in dieser Dissertation detaillierter ausgeführt. Im Paper wird nicht auf die Motivationsfrage der anderen Usergruppen eingegangen.

The Reviewer Motivation Problem? How to Improve the Relationship with this User Group? (EMAC Regional 2020); [SGS20b]

Dieser Artikel wurde im Rahmen der Konferenz EMAC Regional Conference veröffentlicht und enthält ähnliche Inhalte, wie das Paper [SGS20a]. Da die Vorträge zu den Artikeln der Konferenz EMAC 2020 aufgrund

von Corona nicht stattfinden konnten, bot die EMAC Regional Conference die Möglichkeit Forschungsergebnisse nochmals zu veröffentlichen und zu diskutieren. Im Rahmen der EMAC Regional Conference fanden die Vorträge statt. Die Artikel durchliefen den Reviewprozess. Aufgrund der zeitlichen Nähe und der Wahrung des double blind Verfahrens, konnte bzw. dürfte das Paper keinen Verweis auf das Paper [SGS20a] enthalten. Beide Paper wurden unverändert erst nach der 11th EMAC Regional Conference veröffentlicht.

Dieser Artikel zeigt, warum es aus Sicht eines Journals wichtig ist, sich mit der Reviewer-Motivationsfrage zu beschäftigen. Zunächst werden die Grundlagen zur intrinsischen und extrinsischen Motivation, sowie der Begriff Nudges eingeführt. In dieser Dissertation werden diese Inhalte wesentlich ausführlicher in den Kapiteln 2.4.2, 2.4.3 und 2.4.7 betrachtet. Anschließend wird das Journal in abstrakter Form, ähnlich zu den Inhalten im Kapitel 3.1 in dieser Dissertation, vorgestellt. Unter dem Titel “Approach & Method” werden Inhalte des Kapitels 5.1 in dieser Dissertation publiziert. Dabei wird in diesem Artikel die Motivationshierarchie, Inhalte der Literaturrecherche und der Umfrage in gekürzter Form veröffentlicht. Die Tabelle 1 in diesem Paper entspricht inhaltlich weitestgehend der Tabelle 5.1 in dieser Dissertation. Die unter dem Titel “Findings” veröffentlichten Ergebnisse der Umfrage basieren auf den in dieser Dissertation beschriebenen Erkenntnissen in Kapitel 5.1.3. Es handelt sich um eine sehr stark gekürzte Version. Im Anhang des Artikels werden die Fragen und Ergebnisse der Umfrage in Tabellen vorgestellt, diese sind inhaltlich im Kapitel 5.1.3 in dieser Dissertation zu finden.

Improving the First Impression of an Online Scientific Publishing Service: A Usability Test; [SGS18a]

Zunächst wird eine kurze Beschreibung des Journals Archives of Data Science, Series A ähnlich zu Kapitel 3.1.2 gegeben. Anschließend werden die psychologischen Effekte “First Impression”, “Halo Effekt” und “Mere Exposure Effekt” betrachtet. Diese werden in dieser Arbeit in den Kapiteln 2.4.8, 2.4.9 und 2.4.10 beschrieben. Die im Paper unter 3.4 beschriebenen Auswirkungen der psychologischen Effekte auf das Journal werden ausführlicher in dieser Arbeit in Kapitel 6.1.1 gezeigt. Ab Kapitel 4 im Paper wird auf den Usability Test eingegangen. Dieser wird in Kapitel 6 in dieser Arbeit beschrieben. Die Abbildungen sind größtenteils gleich. Dabei wird im Artikel hauptsächlich auf den Layout Test eingegangen (siehe Dissertation Kapitel 6.2.1). Der in dieser Dissertation thematisierte Functionality Test (siehe 6.2.13) wurde nur am Rand im Paper unter 4.2 angerissen (nur für die Rolle Autor). Alle weiteren Inhalte zum Functionality Test wurden bisher nicht veröffentlicht.

Preparations for successful Marketing and CRM Strategies for an Online Scientific Publishing Service: A Structured Way to find Common Mistakes and Create an Appealing Web-Service (ICRM 2018); [SGS18b]

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um einen Extended Abstract, das die wichtigsten Informationen des Usability Testes in Hinblick auf die Vorbereitung erfolgreicher Marketing und CRM Strategien zusammenfasst. In Kürze wird der in dieser Dissertation beschriebene Ablauf des Layout Tests und des Functionality Tests (siehe Kap. 6) umrissen. Die zugrundeliegenden psychologischen Effekte “First Impression”, “Halo Effekt” und “Mere Exposure Effekt” werden betrachtet (in der Dissertation ausführlich unter 2.4.8, 2.4.9 und 2.4.10) und eine Vorstellung des Journals Archives of Data Science, Series A (in der Dissertation unter 3.1.2) gegeben. Auch dieses Extended Abstract enthält einzelne Inhalte die nicht Bestandteil der Dissertation sind.

The Impact of the General Data Protection Regulation on the Design and Measurement of Marketing Activities: Introducing Permission Marketing and Tracking for Improved Marketing & CRM Compliance with Legal Requirements; [SGS19a]

Das Paper beschäftigt sich mit den Auswirkungen des Europäischen Datenschutzgesetzes (EU-DSGVO) auf das Permission Marketing, die Nutzung sozialer Netzwerke zu Marketingzwecken und das Tracken von Mar-

ketingkampagnen und Webaktivitäten. Die Inhalte des Kapitels 7 dieser Dissertation basieren auf diesem Artikel. Außerdem wurde die Beschreibung des datenschutzkonformen in-house-developed Trackingsystems KITAnalytics anhand ausgewählter Inhalte in Kapitel 8 dieser Dissertation veröffentlicht. Die Beschreibung des Testumfelds basiert auf der Beschreibung des Journals AoDS im Kapitel 3.1 in dieser Dissertation.

The Impact of the General Data Protection Regulation on the Design and Measurement of Marketing Activities: Introducing Permission Marketing and Tracking for Improved Marketing & CRM Compliance with Legal Requirements (AM 2019); [SGS19b]

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um ein Konferenzbeitrag der später zu dem Artikel [SGS19a] führte. Es wurde nur das Abstract im Rahmen der Academy of Marketing 52nd Annual Conference veröffentlicht. Dieses beschreibt die wesentlichen Auswirkungen der Einführung des europäischen Datenschutzgesetzes auf das Tracking von Webaktivitäten und das Social Media- und Permission Marketing. Wie das Paper [SGS19a] bezieht sich das Abstract auf den Inhalten der Kapitel 3.1, 7 und 8 dieser Dissertation.

2 Theoretische Grundlagen: Marketing- und Motivationsbegriffe und -theorien

2.1 Definitionen und allgemeine Einführung in Marketing- und CRM-Begriffe

2.1.1 Kunden, Mitglieder oder Akteure

Kunden: Als Kunde wird eine Person oder eine Organisation / Unternehmen bezeichnet, welche bei einem Anbieter (Händler) ein Produkt oder ein Service erwirbt. Bei einer klassischen Transaktion wird die Nachfrage des Kunden durch die Dienstleistung bzw. das Produkt befriedigt und dieser zahlt den Gegenwert mit einem gängigen Zahlungsmittel (Geld).

Als **Kundengruppe** werden Kunden bezeichnet, die aufgrund ihrer Ähnlichkeit als Gruppen betrachtet werden können. Dabei handelt weiterhin jedes Individuum eigenständig. Das Unternehmen kann aber die gesamte Kundengruppe aufgrund ihrer Ähnlichkeit gleich oder zumindest sehr ähnlich behandeln.

Unter einem **potenziellen Kunden** wird ein Partner verstanden, der das Geschäft noch nicht abgeschlossen hat, dies aber mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit tun wird. Der Begriff wird in der Literatur unterschiedlich stark abgegrenzt. In seiner weitesten Bedeutung, wird unter einem potenziellen Kunden eine Person bzw. ein Unternehmen verstanden, die das Angebot eines Anbieters grundsätzlich nutzen könnte (ohne weitere Einschränkungen/Bedingungen, wie z.B. Bedarf an dem Produkt). In diesem Fall ist die Wahrscheinlichkeit, dass es wirklich zu einem Kauf kommt unter Umständen sehr gering, da keinerlei weitere Bedingungen beachtet werden. Eine weit verbreitete, etwas weniger weite Auffassung, beschreibt als potenzielle Kunden diejenigen Personen bzw. Unternehmen, welche tatsächlich bei dem Anbieter kaufen könnten, aber zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht zu den aktuellen Kunden des Unternehmens gehören. Hier werden weitere Bedingungen (z.B. Bedarf) berücksichtigt. Daraus kann das Wachstumspotenzial durch Neukunden für das betrachtete Unternehmen berechnet werden. Alle Personen oder Unternehmen, die nach Einschätzung des Anbieters keinen Bedarf an dem angebotenen Gut haben, werden nicht als potenzielle Kunden betrachtet. Eine strengere Abgrenzung setzt den potenziellen Kunden dem Begriff des Lead-Kunden gleich. Dabei werden nur Personen bzw. Organisationen betrachtet, die bereits mit einer recht hohen Wahrscheinlichkeit das Angebot des Anbieters wahrnehmen werden. Gemäß einer solch engen Definition, lag bei dem potenziellen Kunden bereits ein (Erst-)Kontakt mit dem Anbieter vor und ein gewisses Interesse wurde bekundet [Hoe13]. Im Rahmen dieser Arbeit, wird unter einem potenziellen Kunden, die mittlere Sichtweise verstanden: Personen, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Interesse an dem Angebot haben könnten, ohne dieses bereits bekundet zu haben. Dieses Interesse kann anhand des Erwerbs eines vergleichbaren Guts oder durch die Teilnahme an einer entsprechenden kooperierenden Veranstaltung abgeleitet werden. Beispielsweise kann man davon ausgehen, dass man Personen, welche auf einer Konferenz vorgetragen haben, für welche das Journal AoDS den Konferenzband herausgeben wird, als Autoren gewinnen könnte.

Unter **Mitgliedern** werden Personen, die anhand einer eindeutigen Einwilligung, einer Wahl oder durch das Bekleiden einer bestimmten Funktion Teil einer bestimmten Organisation sind, bezeichnet. So ist beispielsweise Prinz William nur durch Geburt Mitglied des Königshauses von England. Im wirtschaftlichen Kontext werden Mitglieder meist erst durch aktives Zutun Mitglied einer Organisation. Beispielsweise wird man Mitglied eines Vereins durch den aktiven Eintritt (Antrag stellen, Mitgliedsbeitrag zahlen, ...). Die Mitgliedschaft, egal ob durch den aktiven (Verein) oder passiven (Prinz William) Eintritt, bringt meist Pflichten und Rechte

mit sich. Eine solche Pflicht ist z.B. das Bezahlen des Mitgliedsbeitrags, ein Recht die in Anspruchsname bestimmter Mitgliedsvorteile.

Als **Akteure** bezeichnet man, alle die eine bestimmte Rolle innerhalb eines bestimmten Umfelds einnehmen und gemäß dieser handeln. Ein Akteur ist also eine Person oder eine Organisation, welche an einem bestimmten Geschehen beteiligt ist. Dabei kann jede Person bzw. jede Organisation verschiedene Rollen (z.B. Kunde oder Händler) bekleiden.

Im Rahmen des Forschungsumfelds dieser Arbeit, des Journals Archives of Data Science (AoDS, wissenschaftliches Produkt), gilt die Besonderheit, dass die beteiligten Akteure nicht auf den ersten Blick als Kunden wahrgenommen werden könnten. In diesem Umfeld findet bei den Hauptnutzergruppen keine typische Transaktion (Ware/Dienstleistung gegen Geld) statt. Trotzdem erkennt man bei genauer Betrachtung der beteiligten Akteure, welche Handlungen als Teil der Geschäftsbeziehungen der einzelnen Nutzergruppen stattfinden, und wie die Nutzergruppen untereinander zusammenhängen. Die einzelnen Akteure und damit Mitglieder der einzelnen Kundengruppen bzw. Rollen des Journals werden in Kapitel 4 definiert.

2.1.2 Kundenbindung, Kundenloyalität und Kundenbindungsmanagement

Unter dem Begriff **Kundenbindung** versteht man verschiedene Instrumente und Methoden, um Kunden an eine Organisation zu binden. In der Wirtschaft ist dabei die Bindung des Kunden an ein bestimmtes Unternehmen gemeint. Das bedeutet, dass ein Kunde einem bestimmten Händler treu bleibt und wiederholt bei diesem einkauft oder Dienstleistungen in Anspruch nimmt. Das bedeutet, unter Kundenbindung wird der Aufbau und die Aufrechterhaltung einer Geschäftsbeziehung verstanden, welche als Folge von nicht zufälligen Markttransaktionen zwischen einem Anbieter und einem potenziellen Kunden entsteht [Vog06], [Mey10]. Diese Definition lässt sich auch auf Kunden im wissenschaftlichen Bereich übertragen. Dabei könnte es sich im Rahmen des Journal AoDS, um treue Leser oder Autoren handeln. Auch wäre eine Bindung eines Lesers möglich, indem man ihn zu einem Wechsel in die Rolle des Autors oder sogar Reviewers bewegt. Die Kundengruppen eines Journals werden in Kapitel 4 betrachtet.

Die Definition des Begriffs von Keaveney besagt, dass unter der Kundenbindung “sämtliche psychologischen Bewusstseinsprozesse bzw. beobachtbaren Verhaltensweisen eines Kunden verstanden [werden], in denen sich die intentionale bzw. faktische Erhaltung bzw. Intensivierung seiner Beziehung zum Unternehmen - aufgrund von bestimmten Bindungsursachen - manifestiert”[Kea95]. Diese Definition lässt sich auf das Anwendungsgebiet von CRM- und Marketingstrategien in der Wissenschaft übertragen.

Teilweise wird in der Wirtschaft und Wissenschaft der Begriff **Kundenloyalität** als Synonym für den Begriff Kundenbindung genutzt. Die Begriffe unterscheiden sich aber in der Art der Bindung des Kunden an das Unternehmen. Die Kundenbindung entsteht meist durch das Setzen eines Anreizes durch das Unternehmen. Dies kann ein Bonusprogramm sein, aber auch eine Art “Verpflichtung” gegenüber dem Unternehmen. Beispielsweise kann der Kunde sich an ein Unternehmen binden, indem er mit “sunk costs” rechnen müsste, wenn er dieses wechselt. Ein typisches Beispiel wäre die Einrichtung seiner Wohnung mit den Artikeln einer bestimmten “Smart Home”-Anbieters. Der Wechsel des Anbieters könnte die bereits gekauften Hardware unbrauchbar machen. Unter Kundenloyalität wird die Kundenbindung, die ohne solche Anreize zwischen Kunden und Unternehmen entsteht verstanden. Die Bindung entsteht komplett “freiwillig”. In diesem Fall ist ein Kunde dem Unternehmen nicht aufgrund eines Anreizes vom Händler treu, sondern weil psychologische Kundenbindungsmaßnahmen auf emotionaler Ebene gewirkt haben. Zusammenfassend bedeutet das, dass die Kundenbindung aufgrund eines typischen Anreizes (“echter” Vorteil, z.B. geldwerter Vorteil, wie Bonusprogramme oder Angst vor sunk costs) entsteht, während die Kundenloyalität aufgrund einer emotionaler oder psychologischer Verbundenheit zur Bindung führt. Das bedeutet, dass die Kundenloyalität die stärkste Form der Kundenbindung darstellt.

Das **Kundenbindungsmanagement** als zentrales Element des CRM hat somit die Aufgabe, die bereits gewonnenen Kunden zu halten und die Beziehungen zu ihnen zu gestalten und auszubauen [HHW11]. Im Englischen wird die Kundenbindung als Customer Retention bezeichnet [Vog06].

2.1.3 Kundenzufriedenheit und Disconfirmation-Confirmation-Paradigma

Unter dem Begriff **Kundenzufriedenheit** wird ein subjektives Gefühl des Kunden, welches den Grad seiner Zufriedenheit mit einem Produkt, Händler oder der Geschäftsbeziehung an sich beschreibt, verstanden. Homburg, Giering und Hentschel definieren die Kundenzufriedenheit als “die kognitive und emotionale Bewertung der gesamten Erfahrung mit einem bestimmten Anbieter und dessen Produkten oder Dienstleistungen” [HGH99]. Das latente Konstrukt der Kundenzufriedenheit spielt eine wichtige Rolle für die Kundenbindung und Kundenloyalität.

Im Hinblick auf Vereine und Journale entspricht die Kundenzufriedenheit der Zufriedenheit der Mitglieder und aktiven Akteure. Wie das Disconfirmation-Confirmation-Paradigma (Diskonfirmationsparadigma, C/D-Paradigma) zeigt, spielt die Kundenerwartung eine wichtige Rolle für die Kundenzufriedenheit. Der Kunde vergleicht (unbewusst) seine Erwartungen mit der wahrgenommenen Erfahrung mit dem Unternehmen. Werden die Erwartungen des Kunden erfüllt, ist dieser zufrieden oder neutral gegenüber dem Unternehmen eingestellt. Wenn die Erwartungen des Kunden von der Erfahrung übertroffen werden (Übererfüllung der Erwartung) ist der Kunde sehr zufrieden [NN07]. Werden die Erwartungen allerdings unternommen, führt dies zu Kundenzufriedenheit. Das C/D-Paradigma lässt sich auch auf die Kundenzufriedenheit im Fall einer Beschwerde übertragen und ist als Grundlage für gutes Beschwerdemanagement zu sehen.

2.1.4 Customer Experience Management

Unter dem **Customer Experience Management** (CEM oder auch CXM, deutsch: Kundenerfahrungsmanagement) werden alle Tätigkeiten zur Schaffung einer positiven Kundenerfahrung verstanden [Hol18], [Gar20]. Das Ziel des CEM ist es eine emotionale Bindung zwischen dem Kunden und dem Produkt bzw. dem Unternehmen zu schaffen. In erster Linie hat CEM das Ziel aus zufriedenen Kunden (siehe Kundenzufriedenheit, 2.1.3) loyale Kunden zu machen (siehe Kundenbindung, 2.1.2) und im nächsten Schritt aus loyalen Kunden freiwillige, (nahezu) kostenlose Werbeträger. Diese Kunden sollen Marken- bzw. Produktbotschafter durch die verschiedenen Formen der Mundpropaganda (siehe 2.1.9) werden.

Folgende drei Stichwörter fassen die Bemühungen des CEM in Hinsicht auf den Kunden zusammen:

Satisfied - Loyal - Advocate:

Satisfied Das unter 2.1.3 betrachtete sozialwissenschaftliche Konzept der Kundenzufriedenheit, welches das Verhältnis zwischen der Erwartung der Kunden und der wahrgenommenen Erfahrung in Verbindung mit der Bedürfnisbefriedigung beschreibt (Disconfirmation-Confirmation-Paradigma, siehe 2.1.3) bildet eine wichtige Grundlage für die Tätigkeiten des Customer Experience Managements. Hier geht es darum, dass Kunden durch eine “Übererfüllung” ihrer Erwartungen eine sehr hohe Kundenzufriedenheit verspüren, die zu Mehr- und Wiederkäufen führt und sie positiv über diese Erfahrungen berichten lässt.

Loyal Ein weiterer wichtiger Aspekt des CEM bilden die psychologische Theorien und Konzepte zur Kundenbindung (Kundenloyalität). Kurz zusammengefasst, führen diese psychologischen Effekte dazu, dass ein zufriedener Kunde sich (unterbewusst) emotional oder wirtschaftlich an das Unternehmen bindet. Dies kann durch verschiedenen Tätigkeiten passieren, dazu zählen neben Bonusprogrammen auch “Zwänge” wie Sunk-Cost-Problematiken. Wichtig ist, dass der Kunde es als positiv wahrnimmt und keinen negativen Zwang verspürt, sondern diese Bindung selbst als vorteilhaft wahrnimmt.

Advocate Besonders wichtig ist es für ein Unternehmen, dass es durch die Maßnahmen zur Sicherstellung der hohen Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität, die Kunden als Werbeträger gewinnt. Das bedeutet,

dass die zufriedenen bzw. loyalen Kunden, das Unternehmen als vorteilhaft wahrnehmen und anderen davon berichten. Wie unter 2.1.9 berichtet unterscheidet man diese Art der Werbemethode in die drei Unterkategorien Mundpropaganda, digitale Mundpropaganda (electronic word of mouth, EWOM) und Virales Marketing.

2.1.5 Customer Journey – “Die Reise des Kunden”

Der Begriff **Customer Journey** (auch “Kundenjourney” oder Kundenreise) bezeichnet im Marketing die Reise bzw. die einzelnen Phasen, die ein Kunde durchläuft, bevor er sich für den Erwerb des Produktes entscheidet. Aus Sicht des Marketings sind insbesondere die Berührungspunkte (Touchpoints) des Kunden mit dem Produkt von Bedeutung. Dazu zählen die aktiven, direkten Interaktionspunkte des Kunden mit der Firma (z.B. Werbung) aber auch indirekte Kontaktpunkte (z.B. Meinung Dritter über das Produkt/Firma). Die Reise des Kunden über die verschiedenen Kontaktpunkte kann dann schlussendlich im Kauf enden [Ega07], [KKB09]. Besonders interessant ist die Mischung aus indirekten und direkten Kontaktpunkten. Die direkten Kontaktpunkte sind relativ leicht vom Unternehmen zu steuern, während die indirekten oft nur schwer vom Unternehmen beeinflusst werden können. Häufig werden aber diese Erfahrungsberichte, Blogbeiträge und andere Arten der Mundpropaganda (siehe 2.1.9) vom Kunden als sehr wichtig für seine Entscheidung eingestuft.

Die Customer Journey wird in 5 Phasen untergliedert:

1. Awareness: Der Kunde wird auf das Produkt aufmerksam. (Inspiration)
2. Favorability: Das Interesse an dem Produkt wird stärker. (Favorisieren)
3. Consideration: Der Kunde erwägt den Kauf des Produktes. (Wunsch)
4. Intent to Purchase: Die Kaufabsicht wird konkretisiert. (Anstoß)
5. Conversion: Der Kunde kauft das Produkt. (Umsetzung)

2.1.6 Kundenhistorie

Unter der **Kundenhistorie** versteht man alle Aspekte der “Geschichte” die ein Kunde mit einem bestimmten Unternehmen hat. Das Unternehmen möchte die Interaktionen mit diesem Kunden analysieren können und so passende Angebote / Werbung für den Kunden entwickeln und ihn erfolgsversprechender kontaktieren. Durch das Erheben und Verwenden dieser Daten kann das Unternehmen auf den Kunden und dessen Bedürfnisse optimal eingehen, der Kunde fühlt sich dadurch persönlich angesprochen und geschätzt. Die Erhebung und Verwendung einer Kundenhistorie bildet somit eine wichtige Grundlage für erfolgreiche CRM-Strategien. Was genau die Kundenhistorie umfasst und welche Daten erhoben werden, hängt stark vom Messsystem und den gesetzlichen Vorgaben ab. Am einfachsten lässt sich zumindest ein Teil der Kundenhistorie, die Kaufgeschichte durch wiederkehrende Kennung (eindeutige Zuordnung der Handlungen zu einem bestimmten Kunden) ermitteln. Im digitalen Umfeld kann dies durch eine Loginpflicht auf der Webseite ermöglicht werden (Kunde kann Kauf nur im angemeldeten Zustand tätigen). Im Analogen, zum Beispiel durch eine feste Kundennummer, welche bei jedem Kauf angegeben wird. Das Unternehmen kann durch eine gut gepflegte CRM-Datenbank mithilfe der Kundennummer zur Kennung des Kunden die Kaufgeschichte und ggf. sogar einige weitere Interaktionen dokumentieren. Auch kann so das Interesse an bestimmten Produkten oder Produktgruppen leichter erkannt werden und der Kunde zielgerichteter beworben werden. In der digitalen Welt lässt sich die Kundenhistorie mit Hilfe eines Logins auch über mehrere Geräte leicht verfolgen. Es gibt aber viele Anwendungsfälle, in denen ein Login potenzielle Kunden eher vom (Erst-)kontakt abhalten würde. In diesen Fällen wird über die Erhebung der Kundenhistorie mit Hilfe anderer Messmethoden diskutiert. In Kapitel 7 wird insbesondere die Erhebung solcher Daten im Rahmen eines wissenschaftlichen Journals unter

Vorgabe der gesetzlichen Richtlinien der EU-DSGVO diskutiert und ein EU-DSGVO-konformes Messsystem in Kapitel 8.2 vorgestellt. Dieses Messsystem eignet sich allerdings nicht zum klassischen Erstellen der Kundenhistorie. Dies ist aber im Hinblick auf ein wissenschaftliches Open Access Journal (siehe Kap. 3) nicht nötig. Um die Bedürfnisse der Kunden besser erkennen zu können, wird im Rahmen dieser Arbeit in erster Linie nicht der einzelne Kunde, sondern seine Kundengruppe (Rolle, siehe Kap. 4) betrachtet und gemäß dieser Rolle gehandelt. Mit Hilfe der Daten, die durch das OJS (siehe 3.1.5) erfasst werden, lassen sich einzelne Historien für die Kunden der Gruppen Autoren, Reviewer und Editoren betrachten.

Die Erfassung und Verwendung der Kundenhistorie im Sinne des CRM wird als einer der effektivsten Wege zur Kundenbindung (siehe Kap. 2.1.2) gesehen und kann langfristig zu treuen Kunden führen, die als “Werbepotschafter” für das Unternehmen kostenlos tätig sind (siehe Kap. 2.1.4). Eng verbunden mit der Kundenhistorie ist der Kundenlebenslauf (Customer Life Cycle, siehe 2.1.7). Während bei der Kundenhistorie echte Ereignisse beobachtet werden und anhand dieser Daten optimierte CRM-Tätigkeiten für den einzelnen Kunden erfolgen sollen, wird bei dem Kundenlebenslauf ein optimaler Verlauf der Interaktionen in einzelnen Phasen zwischen dem Kunden und Unternehmen geplant und untersucht, in welcher Phase der Kunde sich zur Zeit befindet. Diese Information soll es ermöglichen, optimale CRM-Strategien einsetzen zu können und dadurch zu einer langfristigen Bindung des Kunden führen.

2.1.7 Kundenlebenslauf - Customer Life Cycle

In der allgemeinen Definition dieses Begriffs wird mit dem **Kundenlebenslauf** der Prozess bezeichnet, der zwischen dem Erstkontakt des Kunden mit dem Unternehmen, über die Kaufabsicht zum Kauf, und schließlich zur loyalen Einstellung über das Unternehmen führt. Der Kundenlebenslauf kann auf digitale und analoge Geschäftsbeziehungen angewendet werden und besteht aus fünf Phasen [Ryt18]:

1. Der Kunde zeigt Interesse.
2. Der Kunde erwägt einen Kauf.
3. Der Kunde kauft (oder bucht oder bestellt).
4. Der Kunde benötigt den Kundenservice oder eine Reparatur.
5. Der Kunde kauft erneut.

In der Theorie wird für jede dieser Phasen eine optimale CRM-Strategie zur Festigung der Kundenbeziehung entwickelt. Diese soll langfristig zur Kundenbindung führen. Diese CRM-Tätigkeiten, sollen so entwickelt werden, dass der Kunde in jeder Phase während des Customer Life Cycles immer zur richtigen Zeit, am passenden Ort und mit dem richtigen Medium entsprechend auf ihn zugeschnittene Nachrichten erhält. Eng verbunden mit dem Kundenlebenslauf ist die Kundenhistorie (siehe 2.1.6), welche die tatsächlichen Interaktionen zwischen dem Unternehmen und dem Kunden wiedergibt. Wie ein solcher Lebenslauf optimalerweise bei einem Kunden eines wissenschaftlichen Journals aussehen könnte, wird in Kapitel 4.3 beschrieben.

2.1.8 Kundensegmentierung

Der Begriff **Kundensegmentierung** bezeichnet die Einteilung der (potenziellen) Kunden anhand von definierten Merkmalen in verschiedene Segmente. Eine solche Aufteilung bietet einen Mehrwert für den Anbieter eines Produkts oder einer Dienstleistung, da er neben der Kundenansprache (Werbung), ggf. auch sein Angebot an die Kundengruppen anpassen kann.

Für das Journal Archives of Data Science, wurden die Kunden bzw. Nutzergruppen oder Rollen in fünf verschiedene “Kundengruppen” segmentiert (Leser, Autoren, Reviewer, Editoren und Journal Management). Diese werden in Kapitel 4 beschrieben. Insbesondere werden im Rahmen dieser Arbeit die Nutzergruppen

Leser, Autoren und Reviewer in Analogie zu den typischen Kunden eines Unternehmens gesehen. Erste Analogien der typischen Marketingbegriffe für diese Nutzergruppen bzw. Rollen werden bereits in diesem Kapitel erläutert (siehe z.B. im Rahmen des Kaufs 2.1.10).

2.1.9 Mundpropaganda, EWOM, Virales Marketing

Ein wertvolle Art des Marketings ist die (unbewusste) Werbung durch zufriedene Kunden, die einer anderen Person von ihren Erfahrungen mit einem Unternehmen berichten. Da viele Nutzer der klassischen Werbung nicht trauen, ist die Meinung (Erfahrungsberichte) und Empfehlungen von Freunden und Bekannten wesentlich wichtiger für die Kaufentscheidung als herkömmliche Werbebotschaften [HW01], [Sus02]. Selbstverständlich wird diese Art der Berichterstattung aber nicht immer als positive Werbung weitergegeben, sondern auch negative Erfahrungen werden durch den Kunden an einen anderen potenziellen Kunden weitergegeben und prägen seine Erwartungen an das Unternehmen oder Produkt und somit eventuell sogar seine Wahrnehmung und Einschätzung des Images des Unternehmens. Wie bereits unter 2.1.3 erläutert, spielt die Erwartungshaltung eine wichtige Rolle für das latente Konstrukt "Kundenzufriedenheit".

Wir grenzen die Begriffe Mundpropaganda, EWOM und virales Marketing anhand der Übertragungswege ab:

Mundpropaganda (WOM): Unter Mundpropaganda oder WOM (englische Abkürzung für Word of Mouth) versteht man die Weitergabe eines Erfahrungsberichts von einer Person an eine weitere Person. Typischerweise handelt es sich dabei, bei der ersten Person um einen Kunden des Unternehmens. So berichtet z.B. eine Frau ihrer Freundin, dass sie am Wochenende ein neues Café ausprobiert hat und den Chai Latte super fand. Hier wird die Weitergabe also vom Kunden 1:1 bzw. 1:n weitergetragen. Das bedeutet, eine Person erzählt direkt von ihren Erfahrungen einer oder mehreren Personen. Eine Sonderform des WOM ist die Weitergabe von Informationen an eine dritte Person, also eine Person berichtet an eine weitere Person, dass diese von einer Freundin gehört hat, dass der Chai Latte in dem neuen Café super wäre, war aber selber noch nicht da. Diese Form wird im Rahmen dieser Arbeit als Virales Marketing bezeichnet. Die Weitergabe der Nachricht entspricht einem "Retweet". Im Rahmen von WOM geht man von einer Übertragung ohne elektronische Hilfsmittel aus.

EWOM: Als EWOM (englische Abkürzung für Electronic Word of Mouth) bezeichnet man die Mundpropaganda, die über elektronische Medien verbreitet wird (digitale Mundpropaganda) [LK13]. Dabei ist die Abgrenzung nicht ganz streng. So ist z.B. ein Post einer Person auf ihrer Facebook-Seite, welche von allen Freunden 1:n gelesen werden kann, ein eindeutiges Beispiel für EWOM. Hier wird der Erfahrungsbericht über elektronische Medien von einer Person an eine bzw. mehrere Personen aus dem eigenen sozialen Netz (Umfeld) weitergegeben. Das elektronische Medium spielt dabei bei der Weitergabe (z.B. durch die Feed-Einstellungen) eine entscheidende Rolle in Bezug auf die Sichtbarkeit des Posts. Auch bei Twitter entspricht der sogenannte "Retweet" der elektronischen Form der Mundpropaganda. Eine Nachricht einer Person A wird von einem Adressaten dieser Nachricht (Person B; Follower des Nachrichtenerstellers A) geteilt und gelangt somit in den Newsfeed seiner "Follower" (alle Follower der Person B).

Kritischer ist die Abgrenzung zu WOM in Bezug auf eine WhatsApp-Nachricht. Wenn die Freundin ihrer Freundin in einer persönlichen WhatsApp-Nachricht von dem Chai Latte in dem neuen Café berichtet unterscheidet sich dies nicht davon, wenn sie dies in einem Brief getan hätte. Trotzdem würde der Brief zu WOM und die WhatsApp zu EWOM zählen. Wichtig ist, dass also auch bei WOM es nicht um eine persönliche Übergabe der Nachricht geht sondern bei beiden Formen um die 1:1- bzw. 1:n-Übertragung des Erfahrungsberichtes direkt von dem Kunden an eine oder mehrere weitere Personen.

Ein typisches Beispiel für EWOM sind die Kundenrezensionen unter einem Artikel (z.B. bei Amazon). Diese wurden von einem Kunden verfasst und werden allen anderen potenziellen Kunden angezeigt. Eine Weiter-

gabe einer Rezension ist eher unwahrscheinlich (Abgrenzung zu viralem Marketing). Für die potenziellen Kunden bilden diese Erfahrungsberichte eine wichtige Grundlage für die Kaufentscheidung.

Virales Marketing: Das virale Marketing bildet eine Sonderform von WOM und EWOM. Dabei geht es darum, dass eine Nachricht (also in diesem Fall der Erfahrungsbericht) sich viral verbreitet. Das bedeutet, dass die Information von einer Person an eine oder mehrere Personen weitergegeben wurde und diese wiederum die Nachricht wieder verbreiten werden. Die Informationsübertragung stoppt also nicht nach der ersten Weitergabe. Selbstverständlich ist es elektronisch und insbesondere mit Hilfe des Internets einfacher eine Nachricht zu verbreiten. Der Begriff “virales Marketing” wurde 1997 von Steve Jurveton und Tim Draper durch das Unternehmen Hotmail geprägt [Lan09], [PLM⁺04], [Jur00].

Viral bedeutet, dass eine Nachricht im Schnitt an mehr als eine Person weitergegeben wird. Wichtig ist, dass im Gegensatz zu WOM und EWOM das virale Marketing weit über die Weitergabe von Erfahrungsberichten herausgeht. Es wird genutzt um Werbebotschaften aller Art an einen großen Personenkreis zu verteilen. Meist wird dazu eine unterhaltsame und auffallende Weise gewählt. Dies ist oft direkt vom Unternehmen initiiert und geht weit über echte Erfahrungsberichte hinaus.

Auch Werbeplattformen, die von Privatleuten betrieben werden, um sich gegenseitig über Angebote zu informieren (wie z.B. MyDealz) sind ein typisches Beispiel für die virale Form der Mundpropaganda. Auch wenn hier meist die eigene Erfahrung mit dem Unternehmen oder dem Produkt nicht im Vordergrund steht, teilen hier privat Leute ohne direkte Gegenleistung des Unternehmens Werbebotschaften mit anderen Nutzern. So lange diese nur gelesen würden, wäre dies zwar ein Beispiel für EWOM, werden diese aber weiter geteilt und verbreitet entsteht an dieser Stelle virales Marketing. In Hinsicht auf die Plattform MyDealz, ist davon auszugehen, dass die “Deals” meist viral verbreitet werden. Dies kann durch die Weiterverbreitung im privaten Rahmen (Tipp an Freund weitersenden) erfolgen, aber auch über das Teilen über andere Plattformen (z.B. Geizhals).

Nachdem die Begriffe in Bezug auf die Weitergabe von Erfahrungsberichten definiert wurden, soll die Tauglichkeit als Werbebotschaft betrachtet werden. Wie bereits erwähnt, haben diese Berichte oft einen entscheidenden Einfluss auf die Kaufentscheidung der Kunden. Hat ein Kunde bereits potenzielles Interesse an einer Produktgruppe, kann ein solcher Bericht die Wahl des tatsächlichen Produktes stark beeinflussen [CH16], [MPK14], [HPW04], [Gen14], [ZZ10]. Rund 75% der Interessenten beziehen die Rezensionen anderer Kunden in ihren Kaufprozess mit ein [Dre18], [Sch17c]. Dies kann dazu führen, dass statt dem ursprünglichen Produkt sogar ein Konkurrenzprodukt gekauft wird. Auch wird die Zahlungsbereitschaft durch diese Online-Ratings beeinflusst [SK18].

Besonders interessant ist, dass diese subjektiven Bewertungen in Form von Sternen und Texten von den Kunden als sehr wichtig wahrgenommen werden, aber die tatsächliche Güte des Produktes oft nicht widerspiegeln. So hat die Studie “Should We Reach for the Stars? Examining the Convergence Between Online Product Ratings and Objective Product Quality and Their Impacts on Sales Performance” von Köcher und Köcher [KK18] der Technischen Universität Dortmund gezeigt, dass diese subjektiven Bewertungen häufig wesentlich anders ausfallen als die von objektiven Bewertungsportalen, wie z.B. Stiftung Warentest. Dies hat den Grund, dass solche Bewertungen meistens nicht von neutralen Erfahrungen sprechen. Sondern nur Nutzer mit sehr positiven oder negativen Wahrnehmungen davon berichten. In dem Fall, dass Bewertungen gelesen wurden, hatte der Kunde aber bereits ein grundsätzliches Bedürfnis nach einem Produkt aus dieser Produktklasse und wurde durch die Erfahrungsberichte negativ oder positiv in der Kaufentscheidung beeinflusst.

Es ist aber auch möglich, dass der Bericht erst den Wunsch nach dem Produkt weckt. So ist davon auszugehen, dass beispielsweise im Fall des neuen Cafés mit dem leckeren Chai Latte die Empfängerin der Nachricht kein Bedürfnis nach dem Kauf eines Chai Lattes hat (oder dieses nur latent vorhanden ist, z.B. für einen speziellen Anlass), trotzdem könnte die Nachricht sie nun dazu bewegen auch einen Chai Latte dort zu kon-

sumieren (also einen ungeplanten Mehrkauf zu generieren).

Die Erfahrungsberichte können den Empfänger auf neue Angebote aufmerksam machen und so einen Kaufwunsch wecken. Sie sind ein wertvolles und kostenloses Marketingmittel, welches durch die Kunden freiwillig und kostenlos verbreitet wird.

Anhand dieser Definition ist bereits zu erkennen, dass dieses Marketingmittel nur bei positiven Erfahrungsberichten für das Unternehmen wertvoll ist. Den auch negative Erfahrungen werden weitergegeben und schaden dem Unternehmen. Hier wird die Kaufentscheidung negativ beeinflusst. An diesem Punkt erkennt man die Wichtigkeit des Beschwerdemanagements. Dieses kann einen enttäuschten Kunden schlussendlich sogar zu einer positiven Erfahrung und damit zu einer positiven Weitergabe (Werbebotschaft) bewegen (siehe dazu auch C/D-Paradigma, Kap. 2.1.3). Aber auch die Freiwilligkeit ist entscheidend. Rezensionen, die von Personen im Gegenzug für eine Leistung, geschrieben wurden, müssen gekennzeichnet werden. Wenn dies transparent geschieht, ist dies aus Sicht der Leser nicht nachteilig. Wenn die Rezensionen aber gekauft wurden und unecht wirken, schreckt dies neue potenzielle Kunden ab.

Selbstverständlich werden solche Erfahrungsberichte nicht nur über abgeschlossene Kaufprozesse veröffentlicht. WOM, EWOM und virales Marketing wird bewusst und unterbewusst auch in jeder anderen Phase des Kundenlebenszyklus betrieben. So kann eine Person eine andere Person bereits vor Anbahnung des eigentlichen Geschäfts durch seine Meinung über ein Unternehmen beeinflussen. Dies zeigt, wie wichtig der erste Eindruck (siehe 2.4.8) ist. Wie man diesen als Unternehmen beeinflussen kann, wird u.a. in Kapitel 6 untersucht. Wie bereits erwähnt, ist auch wichtig, zu beachten, dass Erfahrungsberichte meist nur zu besonderen Erlebnissen bzw. Erfahrungen verfasst werden. So ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein unzufriedener Kunde über seine Enttäuschung bei einer anderen Person bzw. in einer Rezension "beschwert" größer, als das ein Kunde davon berichtet, dass alles "normal" und wie erwartet abgelaufen ist. Um diesen Bias etwas zu reduzieren, können transparent gestaltete Anreizmodelle zum Abgeben einer Bewertung sinnvoll sein.

Der Wert dieser Bewertungen wird in der Studie "The Impact Of Online Product Reviews and Ratings On Sales" [Gen14] von Big Social Media, Bosch und Siemens Hausgeräte (BSH) und dem Lehrstuhl für Internationale BWL und E-Commerce der HTW Aalen (Lehrstuhlinhaber: Prof. Dr. Peter Gentsch) nochmals deutlich. Produkte mit positiven Bewertungen verkaufen sich laut Gentsch um 200 Prozent besser als Produkte ohne Bewertungen. In Hinblick auf gekaufte Bewertungen ist besonders interessant, dass sich Produkte mit 4,5 Sternen dreimal besser als Produkte mit fünf Sternen verkaufen. Gemäß der Studie sei der Grund dafür, dass nahezu ein Drittel der Kunden vermuten, dass die Bewertungen gefälscht seien, wenn es nichts Negatives zu lesen gibt. Demzufolge glauben 68% der Käufer einer Bewertung eher, wenn sie neben Positivem auch Negatives berichtet. Die Kunden würden aber auch trotz ihres Wissens über mögliche "Fake"-Bewertungen Online-Bewertungen weiterhin grundsätzlich vertrauen [Gen14].

2.1.10 Kauf

In der Marketingliteratur werden viele zentrale Begriffe in Zusammenhang mit dem "Kauf" erläutert. Ein solcher Kauf ist bei einem physischen Produkt der Erwerb eines Produktes (z.B. Kauf eines Buches) oder die Inanspruchnahme einer Dienstleistung (z.B. Friseurbesuch) gemeint. Diese Definitionen haben gemeinsam, dass der Kunde eine bestimmte Handlung in Bezug auf das Angebot des Unternehmens durchführt.

2.1.10.1 Kauf - Analogie in Bezug auf ein wissenschaftliches Online-Journal

Im Rahmen dieser Arbeit werden die folgenden Kundengruppen in Hinsicht auf AoDS unterschieden:

- Leser, Autoren, Reviewer, Editoren und Journal Management

Eine detaillierte Erklärung dieser Gruppen wird in Kapitel 4.1 gegeben. In diesem Kapitel soll erklärt werden, welche Handlung eine Analogie zum Kauf in der jeweiligen Rolle entspricht:

- **Leser** - Der Download eines Artikels auf der Webpräsenz des Journals (Website ArchivesofDataScience.org) wird als Kauf gesehen. Ob der Artikel tatsächlich gelesen wird, kann nicht geprüft werden. Dies ist aber auch nicht nötig, auch die typische Definition des Begriffes Kauf in der Marketingliteratur sieht nur den Erwerb des Produktes vor. Eine Überprüfung der späteren Nutzung erfolgt nicht. Im Fall der Printversion erfolgt ein Kauf über den physischen Erwerb des gesamten Journals, da dieses nur als Bundle aller darin erschienenen Paper erworben werden kann. In der Printversion können keine einzelnen Paper erworben werden.
In erster Linie werden im Rahmen dieser Arbeit die Downloadzahlen als Referenz für den Kauf in der Kundenrolle Leser betrachtet.
- **Autoren** - Das Einreichen eines Artikels ist in der Rolle des Autors mit einem Kauf im Sinn der wissenschaftlichen Marketingliteratur vergleichbar. Dabei ist es nicht entscheidend, ob der Artikel tatsächlich angenommen und publiziert wird. Wichtig ist der Wille des Users als Autor in diesem Journal aktiv zu werden, diese Willensentscheidung wird durch das Einreichen eines Artikels deutlich gezeigt.
- **Reviewer** - Das Einreichen eines fertigen Reviews entspricht in dieser Usergruppe dem Kauf. Hier zeigt der potenzielle Kunde seinen Willen ein Review anzufertigen, die Annahme einer Reviewanfrage ist der Kaufabsicht gleichzusetzen. Die reine Annahme der Reviewanfrage wird im Rahmen dieser Arbeit nicht als Kauf gewertet, da sie zwar ein Commitment wie bei einem Kauf darstellt, aber es im Gegensatz zu einem Kauf keine Folgen für einen Reviewer hat, wenn er dieses Versprechen nicht einhält. Erst das tatsächliche Review zeigt, dass er nicht nur die Absicht hatte, eine Begutachtung zu erstellen, sondern tatsächlich tätig wurde.
- **Editoren** - Es reicht bereits das Versprechen als Editor aktiv zu werden, da zu diesem Zeitpunkt bereits der Name des Editors auf der Webseite im entsprechenden Abschnitt geführt wird. Die Außenwirkung eines solchen Commitments ist also mit einem Kauf vergleichbar. Ob die Person intern wirklich den Aufgaben nachkommt, kann nur das Journal Management beurteilen und hat nach außen keine Aussagekraft. Die reine Annahme dieser Rolle entspricht also bereits dem Kauf aus der wissenschaftlichen Marketingliteratur.
- **Journal Management** - Wie in Kapitel 4.1 beschrieben wird, wird diese Gruppe nur am Rand innerhalb dieser Arbeit betrachtet. Bei dieser Gruppe spielen einige Faktoren für die konkrete Gestaltung der Nutzergruppe eine Rolle (siehe dazu 4.3). Allgemein kann analog zur Rolle des Editors, davon ausgegangen werden, dass ein Kauf mit dem Eintritt in diese Rolle und der Bereitschaft als Manager aufzutreten gleichzusetzen ist. „Käufe“ in dieser Gruppe werden im Rahmen der Untersuchungen dieser Arbeit nicht evaluiert. Hinweis: Im Rahmen dieser Arbeit ist die Gruppe nicht von größerer Bedeutung, da das Management intern geregelt wird. Dieses wurde weitgehend von mir in Zusammenarbeit mit meinen Kollegen und Mitarbeitern (Hiwis) übernommen.

Wie sich die jeweilige Kundengruppe zur Interaktion mit dem Journal motivieren lässt, wird in Kapitel 5 untersucht.

2.2 Einführung in das Online Marketing

In diesem Abschnitt werden die Grundlagen des Online Marketings vorgestellt. Des Weiteren wird kurz auf die Möglichkeit von Werbekampagnen in verschiedenen sozialen Netzwerken eingegangen und das E-Mail Marketing betrachtet.

2.2.1 Einführung in den Bereich Digitale Medien

Der deutsche Philosoph und Kulturkritiker Walter Benjamin schrieb Anfang des 20. Jahrhunderts: “Wenn sich die Medien verändern, verändert sich die Gesellschaft”. Zu dieser Zeit veränderte das Telefon das Kommunikationswesen der damaligen Gesellschaft vollkommen [LS12]. Unserer Gesellschaft veränderte sich durch die Einführung des Internets für “jedermann”. Der Historiker Robin Brunold beschrieb den Wandel 2014 folgendermaßen: “Das jüngste Massenmedium, das Internet, hat innerhalb kürzester Zeit eine unfassbare Erfolgsgeschichte geschrieben und droht hier als wahrer Alleskönner, die klassischen Medien zurückzudrängen und das Nutzerverhalten der Menschen weitgehend zu verändern. PCs, Tablets und Smartphones ermöglichen uns den Weg in das digitale Netz, wo wir arbeiten, kommunizieren, Informationen abrufen, Handel betreiben oder uns auch unterhalten lassen” [Bru14]. Eine Studie der GfK Media and Communication Research im Auftrag von ARD und ZDF [KF16] kam 2017 zu dem Ergebnis, dass die Deutschen im Jahr 2016 durchschnittlich 128 Minuten täglich im Internet verbrachten, im Jahr 2010 waren es erst 77 Minuten und im Jahr 2000 sogar nur 17 Minuten. Befragt wurden 1508 Personen ab 14 Jahren. Gemäß einer Studie der Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (EY) aus dem Juni 2017 [Spi17] beträgt die Onlinezeit durchschnittlich sogar 4,4 Stunden. In der Studie von EY wurden Onlinezeiten während der Arbeit ebenfalls berücksichtigt. Die Befragung wurde von dem unabhängigen Marktforschungsinstitut Valid Research, Bielefeld durchgeführt. Es wurden im Februar/März 2017 1.400 erwachsenen Personen in Deutschland per Telefoninterview befragt [Spi17]. Insgesamt sind laut der Studie im Auftrag der ARD 83,8% der Deutschen online aktiv [KF16]. Zu beachten ist, dass es sich hierbei um die Gesamtbevölkerung handelt. Da es sich bei den Kunden den digitalen Marketingmaßnahmen für das wissenschaftliche Journal Archives of Data Science um Marketingkampagnen für eine spezielle wissenschaftlich arbeitende, berufliche Zielgruppe handelt, kann man davon ausgehen, dass diese Zielgruppe zu fast 100% im Internet vertreten ist und dort während der “Arbeitszeit” erreicht werden kann.

Eine weitere positive Entwicklung bezüglich des Internets als Werbeplattform ist die steigende Nutzung von mobilen Endgeräten. Menschen sind nicht nur im Büro oder zuhause online sondern stark zunehmend auch mobil. Dies kann zum einen privater Natur sein, häufig werden aber Arbeitswege und Ähnliches bereits als Arbeitszeit genutzt. So werden beispielsweise E-Mails bereits im Zug gecheckt und beantwortet. Gemäß der Studie der GfK Media and Communication Research im Auftrag von ARD und ZDF [KF16] ist das Smartphone das Gerät, welches am häufigsten für den Internetzugang genutzt wird. 2016 gaben 66% der Gesamtbevölkerung an, täglich über ihr Smartphone ins Netz zu gehen. 2015 waren es erst 52% [KF16]. EY kommt sogar zu dem Ergebnis, dass 78% der Gesamtbevölkerung (90% der unter 40-Jährigen) täglich über ihr Smartphone 1,6 Stunden ins Netz gehen [Spi17]. Nutzer, die auch mit mobilen Geräten online gehen, verbringen gemäß der Studie im Auftrag der ARD täglich 2:43 Stunden und damit 35 Minuten mehr im Internet als Menschen, die über keinen mobilen Internetanschluss verfügen [KF16].

Anhand dieser Zahlen sieht man, wie wichtig digitale Werbung heute ist. In unserem speziellen Fall bringen digitale Marketingaktivitäten noch vier weitere wesentliche Vorteile mit sich:

1. Diese Strategien können verhältnismäßig günstig durchgeführt werden. Die Kosten einzelner Marketingaktivitäten in den digitalen Medien, werden im Rahmen dieser Arbeit am Rand betrachtet. Hauptsächlich wird auf nahezu kostenlose Methoden zurückgegriffen. Kosten für die Internetnutzung, die technische Ausrüstung und das Personal werden dabei weitestgehend ignoriert, da diese Ressourcen sowieso für das Tagesgeschäft des Journals benötigt werden und keine gesonderte Anschaffung nötig ist.
2. Es handelt sich um ein Journal mit ausgeprägtem Onlinebezug, da viel Wert auf den Online First Part gelegt wird (siehe dazu Beschreibung des Testumfeldes, Kap. 3). Aus diesem Grund ist es sinnvoll vor allem digitale Marketingstrategien zu entwickeln und diese nur mit offline Aktivitäten zu unterstützen.

3. Da es sich um ein wissenschaftliches Journal handelt, ist die Zielgruppe des Journals nicht nur in Deutschland. Das Journal Archives of Data Science richtet sich an interessierte Leser, Autoren, Reviewer und Editoren weltweit. Eine Erläuterung der einzelnen Zielgruppen wird im Kapitel 4 gegeben. Über digitale Medien ist es einfach, schneller und kostengünstiger möglich gleichzeitig weltweit zu werben.
4. Die Werbung ist nicht nur im Büro oder Zuhause präsent, auch mobil können wir z.B. über soziale Netze unsere potenziellen Kunden erreichen.

2.2.2 Soziale Netzwerke

Soziale Netzwerke spielen eine wichtige Rolle im Hinblick auf die Kommunikation von verschiedenen Nutzergruppe. So dienen diese häufig dazu, private Informationen mit Freunden zu teilen, eignen sich aber auch hervorragend als Werbepattform. Insbesondere neue Werbearten, z.B. Werbung durch Influencer werden durch diese Plattformen erst möglich. Im Kapitel 9.3.1 werden die sozialen Netzwerke allgemein betrachtet, die erfolgreichsten Netze vorgestellt und gängige Werbestrategien betrachtet. Außerdem wird die Eignung dieser Netzwerke als Werbepattform für das Journal Archives of Data Science untersucht.

2.2.3 Permission Marketing

Der Begriff Permission Marketing (Erlaubnismarketing) wurde von Seth Godin geprägt. Unter dieser Marketingstrategie versteht man, dass man den Kunden über einen längeren Zeitraum hinweg mit einer interaktiven Werbekampagne bewirbt. Der Kunde erlaubt, ihn zu bewerben, weil er im Gegenzug eine Belohnung (in Form eines bestimmten Anreizes) bekommt [God99],[FWR01],[Sch05a]. Es handelt sich um eine auf dem Einverständnis des Empfängers basierende Direktmarketing-Strategie [Sch01].

Durch das Erlaubnismarketing bewirbt man den Kunden,

- der es **erwartet** und **möchte**,
- mit auf ihn **persönlich** zugeschnittener Werbung
- mit für ihn **relevanten Produkten**, die ihn interessieren [Sch05a].

Zwar handelt es sich bei Erlaubnismarketing auf den ersten Blick um eine wesentlich teurere und aufwendigere Werbemethode, da sie aber die oben genannten Bedingungen erfüllt, ist sie auch wesentlich effektiver als herkömmliche Werbung.

Im Fall des E-Mail Marketings ist der zuvor erwähnte Anreiz bzw. die Belohnung, dass der Kunde wirklich nur Werbung in Form von Mails bekommt, die ihn wirklich interessiert. Häufig kann der Kunde auch entscheiden, wie oft er solche Mails erhalten möchte und ob diese nur zu spezifischen Thematiken gesendet werden sollen. Grundsätzlich entscheidet der Kunde, ob er überhaupt Mails bekommen möchte. Diese Vorgehensweise in Bezug auf den Versand von E-Mails ist in Deutschland rechtlich verpflichtend und wird als "Opt-In" bezeichnet. Die Bundesregierung erließ im Juli 2004 ein Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb und untersagte damit E-Mails ohne vorherige Einwilligung (das sogenannte "Opt-In") zu versenden. Der Nutzer muss also die Newsletter bewusst anfordern, da die Zusendung von Werbung per E-Mail seit 2005 durch § 7 Abs. 2 Pkt. 3 UWG nur nach einer "vorherigen ausdrücklichen Einwilligung des Adressaten" zulässig ist. Das sogenannte Opt-Out-Verfahren ist in diesem Bereich demnach gesetzlich untersagt. Diese Regelung gilt nicht weltweit, weshalb viele Spam-Mails über andere Länder versendet werden. Unter "Opt-Out" versteht man, dass sich der Nutzer von dem Newsletter abmelden kann.

Diese gesetzliche Regelung hat für Werbende gemäß den Grundlagen des Permission Marketings aber keine Nachteile, da nur diejenigen Werbung erhalten, die E-Mail-Werbung auch erhalten wollen. Die Akzeptanz der Werbung ist dadurch hoch und Kunden fühlen sich nicht belästigt [Sch07].

Adaption auf das Journal Die Newsletterwerbung für das Journal muss rechtlich gesehen nach dem Opt-In-Verfahren gestaltet werden, da der Sitz des Journals in Deutschland ist (mehr dazu in Kap. 7 “Datenschutz”). Selbst wenn keine rechtliche Verpflichtung bestehen würde, würde es allerdings nach den Grundsätzen des Permission Marketings Sinn machen, dass die Adressaten zuvor ihre Einwilligung zum Erhalt der Mails geben. Besonders bei unserer Zielgruppe kann man davon ausgehen, dass nahezu 100% über einen E-Mail-Account verfügen und dass viele diesen auch beruflich nutzen. Man muss aber auch davon ausgehen, dass genau diese Zielgruppe unter einer großen Flut von Mails leidet und ungewollte Werbung als sehr negativ angesehen wird (siehe 2.2.4). Aus diesem Grund ist es wichtig, gewollt zu sein. Ein weiteres Problem, was sich speziell bei dieser professionellen (beruflichen) Zielgruppe ergeben könnte, sind sehr fein eingestellte SPAM-Ordner. Wir müssen darauf achten, dass die Mails des Journals nicht als Spam gefiltert werden. Aus diesem Zweck achten wir auf eine sinnvolle Absenderadresse, welche nicht automatisch als SPAM eingeordnet wird.

Eine Besonderheit im Hinblick auf das Journal Archives of Data Science ist die enge Verbindung zu der Gesellschaft für Klassifikation e.V. (GfKI). Da die Adressaten dort bereits gemäß des Opt-In-Verfahrens ihre Zustimmung zum Erhalt des Newsletters geben haben, haben wir häufig Neuerscheinungen in unserem Journal, sowie andere interessante Informationen auch über diesen Kanal an die Adressaten des GfKI-Newsletters verbreitet.

Des Weiteren tritt das Journal im Rahmen einiger Konferenzen, z.B. für die ECDA 2017 (European Conference on Data Analysis 2017 in Wroclaw) als Publisher für den Konferenzband auf. Auch hier können wir Informationen, die direkt mit dem jeweiligen Konferenzband zusammenhängen an die jeweiligen Konferenzteilnehmer über die Zustimmung zu den Informationen zur Konferenz verbreiten.

2.2.4 E-Mail Marketing

Gemäß Chittenden und Rettie stellt die E-Mail die am schnellsten wachsende Kommunikationstechnologie der Geschichte dar [CR03]. Die E-Mail bietet bereits auf den ersten Blick einige entscheidende Vorteile:

- Hohe Nutzerzahlen: Im beruflichen und wissenschaftlichen Umfeld, kann man davon ausgehen, dass nahezu 100% der zu erreichenden Kunden mit dieser Technologie arbeiten.
- Niedrige Kosten: “[...] Kein anderes Medium bietet ein solches Kosten-/Nutzen-Verhältnis bei gleichzeitig so hoher Geschwindigkeit und so vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten” [Pl02].
- Gestaltung / Personalisierbarkeit: Ein weiterer Vorteil der E-Mail in Bezug auf Marketing- und CRM-Strategien ist es, dass die E-Mail personalisierbar ist und zielgruppenorientiert eingesetzt werden kann [MR04].

Ein Nachteil der E-Mail ist allerdings, dass sehr viele Firmen diese Marketingmethode nutzen und die Nutzer sich zunehmend von ungewünschten E-Mails belästigt fühlen. Der User versucht solche E-Mails bereits durch entsprechende SPAM-Filter zu entfernen. Auch geht die eigene Werbebotschaft schnell in der Flut von Mails, die eine Person täglich bekommt, unter. Gemäß einer repräsentative Befragung im Auftrag des Digitalverbands Bitkom bekommen berufstätige durchschnittlich 21 berufliche Mails (ohne Spam) [Zor18]. Dabei wurden querbeet 1.219 Bundesbürger ab 14 Jahren befragt. Es ist davon auszugehen, dass es sich in Jobs mit höherem IT Hintergrund, um wesentlich höhere Anzahlen handelt. Auch ist mit steigendem Karrierestatus eher von einer höheren Anzahl an Mails auszugehen.

Laut einer Prognose von Statista im März 2020 wird sich die Anzahl der täglich versendeten und empfangenen E-Mails weltweit im Jahr 2020 voraussichtlich auf 306,4 Milliarden belaufen. Für das Jahr 2024 gehen die Statistiker von 361,6 Milliarden Mails weltweit pro Tag aus [The20d].

Aus diesem Grund sollte man eine E-Mail-Marketing-Kampagne genauestens planen. Im Kapitel 10 und 11

wird darauf eingegangen, wie eine E-Mail gestaltet werden, wann (zu welchem Zeitpunkt) diese versendet werden sollte und warum das Permission Marketing in diesem Bereich besonders wichtig ist. Wenn zu viele E-Mails gesendet werden, ist davon auszugehen, dass die potenziellen Empfänger diese nicht weiter beziehen werden (Opt-Out).

Im Hinblick auf die Marketingaktivitäten des Journals sollte ein Schwerpunkt auf die optimale Gestaltung und die Wahl des richtigen Sendezeitpunktes von E-Mails gelegt werden, da dieses Marketingmittel kostengünstig ist und das Journal durch die Verbindung zur Gesellschaft für Klassifikation e.V. bereits über einige interessante E-Mail Kontakte verfügt.

2.2.4.1 Gestaltung einer E-Mail

Es gibt in der Wirtschaft und Wissenschaft bereits viele verschiedene Guidelines, die Hilfestellungen zum grundsätzlichen E-Mail Design vorschlagen. Im Rahmen dieser Arbeit sollen diese nicht weiter betrachtet werden. Da die E-Mails von AoDS in erster Linie einen beruflichen Hintergrund haben, sollten die Mails des Journals dem geschäftlichen Charakter entsprechen. Zwar können geschäftliche Mails durchaus eine freundschaftliche Ansprache bzw. einen persönlichen Bezug haben und dürfen auch in Du-Form verfasst sein, diese sollten aber in einer professionellen Art erfolgen und sich von privaten (im Sinne von freundschaftlichen) Mails in Hinsicht auf den beruflichen Charakter (Stil) unterscheiden. Dies bedeutet in erster Linie, die Mails sollten nicht überladen sein, es sollten möglichst keine Fehler (Rechtschreibung, falsche Daten etc.) enthalten sein und es sollte klar ersichtlich sein, wer der Absender ist. Auch Kleinigkeiten wie die Regeln der “Groß- und Kleinschreibung” und die richtige Ansprache und eine Abschiedsformel sollten enthalten sein. Diese Kriterien unterscheiden eine professionelle Mail von einer Mail unter Freunden, die unter Umständen eher in Form eines “Chat-Gesprächs” geschrieben ist. Eine einfache Umsetzung dieser Kriterien bietet sich an indem man auf einen treffenden Betreff inklusive dem Kürzel des Absenders (in unserem Fall [AoDS]), eine professionelle, persönliche Anrede und eine professionelle Signatur zurückgreift.

2.2.4.2 Sendezeitpunkt

Der Sendezeitpunkt einer Mail ist entscheidend für den Erfolg. Zu einem muss man davon ausgehen, dass die Adressaten heutzutage durch die mobilen Endgeräte und das Mobilfunknetz die Nachrichten nahezu ohne Zeitverzögerung empfangen. Hier stellt sich die Frage, wann die Personen besonders offen für den Inhalt der Nachricht sind. Es ist davon auszugehen, dass es darauf keine allgemeingültige Antwort gibt und es je nach Art der Mail unterschiedlich ist. Ist die E-Mail privat oder geschäftlich? Ist sie informativ oder beinhaltet sie eine zu erledigende Aufgabe? Zum anderen kann es durch die Flut der Mails, die ein User heute empfängt, schnell passieren, dass eine Mail (auch wenn diese bereits wahrgenommen wurde) schnell wieder vergessen wird. Der für die Kundengruppen des Journals Archives of Data Science optimale Sendezeitpunkt wurde im Rahmen des Teil D dieser Dissertation ermittelt.

2.2.5 „When-to-post“-Problem

Ähnlich wie der perfekte Sendezeitpunkt einer Mail verhält es sich auch mit dem perfekten Zeitpunkt um einen Post in einem sozialen Netzwerk zu veröffentlichen. Wann sind die potenziellen Kunden online? Gerade wenn diese viele Interessen haben, kann es sein, dass sich der Newsfeed (wird durch die Algorithmen des sozialen Netzwerks festgelegt) häufig und schnell ändert. Um erfolgreiche Multichannel-Kampagnen bzw. Social Media-Kampagnen durchführen zu können ist dies ein interessanter Punkt.

2.2.6 Die Onlinepräsenz: Webseite und OJS

Im Bereich des digitalen Marketings spielt die eigene Webpräsenz eine entscheidende Rolle. Allgemein wird darunter der eigene Webauftritt des Unternehmens verstanden. Im Rahmen dieser Arbeit wird also unter dem Begriff Onlinepräsenz bzw. Webpräsenz (Synonyme) die Webseite des zu betrachtenden Unternehmens und die damit verbundenen Aktivitäten und Services verstanden. Mit der Onlinepräsenz sind keine Aktivitäten des Unternehmens auf anderen Webseiten gemeint. Beispielsweise zählt die Facebookseite des Unternehmens nicht zur Onlinepräsenz bzw. Webpräsenz des Unternehmens, ist aber Teil seiner Online-Marketingstrategie und beeinflusst ebenfalls, wie die Webseite des Unternehmens, das Image des Unternehmens.

Die Bedeutung eines guten Webauftritts wird im Zusammenhang mit dem in-house-developed zweistufigen Usability Test erläutert (siehe 6.1, [SGS18a]). Wie unter 2.4.8 gezeigt wird, ist der erste Eindruck eines potenziellen Kunden sehr entscheidend für den weiteren Verlauf der Kundengeschichte. Der User entscheidet unterbewusst bereits in den ersten Sekunden, ob das Unternehmen ihm positiv oder negativ erscheint. Dieser erster Eindruck wird unterbewusst, durch den Halo Effekt (siehe 2.4.9), auf andere Unternehmensbereiche übertragen. Der Mere Exposure Effekt (siehe 2.4.10) führt dazu, dass dieser erster Eindruck noch verstärkt werden kann.

Die eigene Webseite kann aber auch für weitere Marketingmethoden genutzt werden. So dient diese z.B. durch das Bereitstellen von praktischen Zusatzservices als Mittel zur Kundenbindung. Im Umfeld eines wissenschaftlichen Journals können dies z.B. interessante Zusatzmaterialien oder eine Newsübersicht sein, die den Kunden dazu bewegen häufiger auf der Webseite vorbeizuschauen.

2.3 Kampagnen - theoretische Grundlagen

Für die in Kapitel 11 durchgeführten Kampagnen werden in diesem Abschnitt die Grundlagen bereitgestellt. Zunächst soll der Kampagnenmanagementprozess, der als Grundlage für alle durchgeführten Kampagnen im Rahmen dieser Dissertation gilt, vorgestellt werden.

2.3.1 Kampagnenmanagementprozess

Der Kampagnenmanagementprozess bildet die Grundlage für eine erfolgreiche Erstellung, Durchführung und Analyse von verschiedenen Kampagnen. Anhand des Prozesses wird das Management der verschiedenen Phasen im Kampagnenlebenszyklus übersichtlicher und die Tätigkeitsschwerpunkte eindeutiger erklärt. Die in diesem Kapitel vorgestellten Kampagnen wurden mithilfe des Kampagnenmanagementprozesses durchgeführt und beschrieben. Die vier Hauptkomponenten des Prozesses sind gemäß Kumar und Reinartz [KR12] die Planung, Entwicklung, Ausführung und Analyse.

Kumar und Reinartz [KR12] fassen die Phasen Planung und Entwicklung zusammen. Da eine getrennte Betrachtung in der Realität keinen Sinn macht, werden auch im Rahmen dieser Arbeit die beiden Punkte zu einer Phase zusammengefasst. Die beiden Hauptkomponenten Planung und Entwicklung beeinflussen sich dermaßen stark, dass die Betrachtung der einzelnen Hauptaufgaben in diesen Abschnitten nur in gegenseitigen Zusammenhang Sinn macht.

Im Folgenden werden die Hauptaufgaben des Kampagnenmanagementprozesses [KR12] in jedem Abschnitt kurz erläutert:

- Planung & Entwicklung

In dieser Phase geht es darum, festzulegen welche Ziele die Kampagne verfolgt und wie diese durchgeführt werden soll. Es wird untersucht, an wen sich die Kampagne wenden soll und daraufhin, der genaue Inhalt der Kampagne, sowie auch das Medien festgelegt. Um den Inhalt und die Werbekanäle

(Medium) bestimmen zu können, muss im Vorfeld das Budget der Kampagne festgelegt werden. Der Inhalt und das Medium müssen im Budgetrahmen liegen und dementsprechend gewählt werden.

Hauptaufgaben in diesem Abschnitt:

- Das Festlegen der Ziele und Strategien für eine bestimmte Kampagne.
- Die Kundensegmentierung - An welche Kunden richtet sich die Kampagne?
- Die Entwicklung der Kommunikationsstrategie.
- Die Entwicklung des Kampagnenangebotes.
- Das Festlegen des Budgets für diese Kampagne.
- Das Testen der Kampagne.

- Ausführung

In diesem Stadium der Kampagne findet die tatsächliche Ausführung der Kampagne statt. Hier werden die zuvor entworfenen Pläne anhand der festgelegten Ziele umgesetzt. Die Messinstrumente müssen zu diesem Zeitpunkt bereits die geforderten Kennzahlen messen. Anhand erster Analysen kann man die Kampagne überwachen und ggf. kleine Verbesserungen durchführen. Das Überwachen der Kampagne zu diesem Zeitpunkt ist sehr wichtig, um negative Kampagneneffekte frühzeitig zu erkennen und die Kampagne gegebenenfalls zu stoppen bzw. um fine-tuning betreiben zu können, um eine erfolgreiche Kampagne noch erfolgreicher zu gestalten.

Hauptaufgaben in diesem Abschnitt:

- Die Umsetzung und Koordination der Kampagne.
- Das Bewachen und Verbessern der Kampagne.

- Analyse

Im finalen Schritt des Prozesses wird der Erfolg der einzelnen Kampagne analysiert. In diesem Schritt wird die Kampagne genauer untersucht und die gemessenen Kennzahlen werden betrachtet. Anhand der Erkenntnisse kann man wertvolle Informationen über den Erfolg der Kampagne ableiten und diese Informationen für zukünftige Kampagnen verwerten. Wo gab es Schwachstellen? Was kann man für die nächste Durchführung lernen? Damit eine sinnvolle Auswertung der Kampagne und Erkenntnisse anhand der Messwerte möglich sind, muss schon im Vorfeld ein sinnvolles Messkonzept entworfen worden sein. Nur mit den richtig gemessenen Kennzahlen lassen sich Analysen und wissenschaftlich fundierte Aussagen über den Erfolg und Misserfolg einzelner Komponenten der Kampagne festhalten. Diese Erkenntnisse zu dokumentieren bildet einen wichtigen Beitrag für zukünftige Kampagnen. Leider wird das Feedback im Kampagnenmanagementprozess von Kumar und Reinartz [KR12] nicht näher betrachtet.

Hauptaufgaben in diesem Abschnitt:

- Die Messung des Kampagnenerfolgs.
- Das Analysieren der Kampagne.

Der hier beschriebene Kampagnenmanagementprozess von Kumar und Reinartz [KR12] bildet eine gute Grundlage für die im Rahmen dieser Dissertation durchgeführten Kampagnen. Allerdings, wie bereits im Punkt Analyse beschrieben, vernachlässigt das Modell das Feedback. Das Modell betrachtet die Kampagne als Open Loop. Sinnvoller wäre es hier eine Closed-Loop-Modellierung zu wählen. Das Feedback bietet eine Grundlage für die Verbesserung weiterer Kampagnen. Dieses Wissen sollte genutzt werden, um aus früheren Fehlern zu lernen. Das heißt, im Anschluss an die Analyse sollten die Erkenntnisse festgehalten und aufbereitet werden. Nur anhand fundierter wissenschaftlicher Erkenntnisse können spätere Kampagnen erfolgreicher

durchgeführt und eine allgemeine Handlungsanweisung (Best Practices) für Kampagnen für wissenschaftliche Produkte, wie Journale und Vereine gegeben werden. Aus diesem Zweck spielt das Feedback in der Analyse im Rahmen dieser Arbeit eine große Rolle. Deshalb wird der Prozess gemäß Kumar und Reinartz [KR12] um diesen Punkt erweitert (Closed-Loop-Betrachtung). Der Punkt der Kundensegmentierung in der Phase “Planung & Entwicklung” richtet sich auf die Auswahl einer oder mehrerer der im Kapitel 4 genannten Hauptgruppen (Leser, Autoren, Reviewer, Editoren). Neue Segmentierungen werden im Rahmen der jeweiligen Kampagnenentwicklung nicht vorgenommen, da die Hauptgruppen bereits festgelegt wurden und für die anschließende Analyse stabil bleiben sollen.

Aufgrund der Modifizierungen für diese Arbeit wird folgender Prozess im Rahmen dieser Arbeit verwendet:

- Planung & Entwicklung
 - Festlegen der Ziele und Strategien für die bestimmte Kampagne - Was wollen wir mit der Kampagne erreichen? Was muss gemessen werden?
 - Kundensegmentierung - Welche der fünf Hauptgruppen sollen angesprochen werden?
 - Entwicklung der Kommunikationsstrategie (Promotion)
 - Entwicklung des Kampagnenangebotes (Product)
 - Festlegen des Budgets für diese Kampagne - Spielt im Rahmen dieser Arbeit eine untergeordnete Rolle. Mitarbeitergehälter, sowie Materialkosten für Computer, Internetzugänge und ähnliches werden weitestgehend vernachlässigt. Allerdings werden eventuelle Materialkosten, wie z.B. Printerzeugnisse berechnet.
 - Testen der Kampagne
- Ausführung
 - Umsetzung und Koordination der Kampagne
 - Bewachen und Verbessern der Kampagne
- Analyse & Feedback
 - Messen des Kampagnenerfolgs
 - Analysieren der Kampagne
 - Feedback - Was können wir für weitere Kampagnen lernen? Was muss anders gemacht werden?

Dieser Prozess entspricht der heutigen gängigen “Closed-Loop” Methode bei der Erstellung und Wiederverwertung von Kampagnen.

2.3.2 Grundlagen Tracking der Kampagnen - Monitoring und Verbesserung

Um den Erfolg der Marketingstrategien messen zu können, werden Möglichkeiten, um die Wirksamkeit der einzelnen Aktionen messen zu können, benötigt. Aus diesem Grund wurde ein datenschutzkonformes Trackingsystem im Rahmen dieser Arbeit für das Journal Archives of Data Science entwickelt. Dieses wird in Kapitel 8 vorgestellt. Die datenschutzrechtlichen Gesetze und Einschränkungen, die bei dem Tracking von CRM- und Marketingstrategien eingehalten werden müssen, werden in Kapitel 7 betrachtet (siehe auch [SGS19a]). Insbesondere bei der Kombination von Offline und Online Marketing-Aktionen ist eine eindeutige Verfolgung der Einflüsse der Werbeaktionen nicht zweifelsfrei möglich (siehe 2.3.3).

2.3.3 Kombination aus Offline und Online Marketing-Aktionen & die Auswirkungen auf das Tracking

Die digitale Welt hat in Hinsicht auf personalisierte Marketing- und CRM-Strategien viele Möglichkeiten eröffnet und es wurde für Unternehmen meist einfacher und kostengünstiger in Kontakt mit den Kunden zu treten. So kann ein Newsletter günstiger, persönlicher und schneller gestaltet und an den Kunden versendet werden als ein herkömmlicher Brief (siehe 2.2.4). Auch in Hinsicht auf die Erfolgsmessung solcher Aktionen hat das digitale Umfeld vieles vereinfacht. Die Resonanz auf einen Newsletter (mit Link) ist einfacher verfolgbar als die auf einen herkömmlichen Brief. Noch interessanter ist es in Hinblick auf die Kombination verschiedener CRM- und/oder Werbemaßnahmen. Auch diese lassen sich auf die digitalen Medien einfacher rückverfolgen und Multiscreen-Nutzung erkennen. Trotzdem gibt es immer noch viele Berührungspunkte die analog stattfinden. Auf diese zu verzichten ist nicht möglich oder wäre zumindest nicht klug. Dazu zählt die Präsenz durch Printmedien, aber auch die Werbung durch persönliche Kontakte.

In der Werbebranche werden für den Erfolg von TV-Spots, analogen Werbeplakaten und Printanzeigen bestimmte Hochrechnungen für die Sichtbarkeit bzw. Reichweite (Impressions) und den Erfolg (Response Rate) genutzt. Im Rahmen dieser Arbeit wird auf solche Methoden verzichtet, trotzdem soll die Bekanntheit des Journals auch durch analoge Werbemethoden erweitert werden. Um diese wenigstens teilweise zu messen und Aussagen über den Erfolg zu treffen, wurde mit QR-Codes gearbeitet (siehe Messmethode Kap. 8). Da es sich in erster Linie um ein digitales Produkt handelt, kann der Konsum für die Rollen Autor, Reviewer und Editoren nur digital erfolgen. Nur die Leser können über eine gedruckte Ausgabe das Produkt konsumieren, aber auch hier ist von einer vorwiegend digitalen Nutzung auszugehen. Die analoge Nutzung kann teilweise über die Verkaufszahlen des Journals des KSP nachvollzogen werden. Selbst ausgedruckte Artikel und deren Weitergabe ist nicht verfolgbar.

Um den Teilerfolg der Werbemaßnahmen auf Flyern, Konferenzbänden, Books of Abstracts oder während Vorträgen zu messen, wurden immer QR-Codes mit entsprechenden Trackingcodes bereit gestellt (siehe 8.2.2). Dies hat den Vorteil, dass davon auszugehen ist, dass nur wenige Menschen einen Link komplett abtippen (dann eher über Google suchen), aber mit mobilen Geräten (also gerade unterwegs über einen QR-Code) die Webseite besuchen. Diese Werbemethoden wurden meist nicht am normalen Arbeitsplatz den Adressaten übergeben, sondern unterwegs, beispielsweise auf Konferenzen. Dies war ein Grund weshalb es sehr wichtig ist die Webpräsenz auch für mobile Geräte zu optimieren (siehe Kapitel 6).

2.4 Grundlagen der Motivations- und Verhaltenspsychologie: Definition des Motivationsbegriffs & Einführung in die verwandten Theorien und psychologischen Effekte

Um Management-, Marketing- und CRM-Strategien für AoDS entwickeln zu können, ist es interessant zu betrachten, was die verschiedenen Kundengruppen motiviert (siehe Kapitel 5). Dabei kann man davon ausgehen, dass ein Leser ein völlig anderes Motiv als ein Autor, Reviewer oder Editor hat. Bei allen diesen Kundengruppen wird aber in den meisten Fällen eine Mischung aus privaten und beruflichen Interesse vertreten sein. Daher ist davon auszugehen, dass sich bei den Kunden des Journals intrinsische und extrinsische Motivationsgründe existieren und meist eine Mischung aus beiden diese Personen motiviert. Aus diesem Grund werden im Rahmen dieses Kapitels Grundlagen zur Motivationstheorien und psychologischen Effekten erklärt.

2.4.1 Allgemeine Erklärung des Begriffs Motivation

Der Begriff Motivation stammt von dem lateinische Verb *movere*, welches mit “bewegen” oder “antreiben” übersetzt werden kann. Im Rahmen dieser Thesis soll der Begriff, sowie einige gängige Motivationstheorie

kurz betrachtet werden, da die Motivation eines Menschen das Handeln stark beeinflusst. So werden viele Handlungsweisen von Personen durch ihre Motivation gelenkt. Interessant ist dabei, ob eine Person etwas tut, da sie es selber möchte oder da sie denkt, dass es von außen erwartet wird. Allgemein unterscheidet man in der Sozialpsychologie zwischen Selbst- und Fremdbestimmung [DM11], [HV11]. Häufig verschwimmen diese Bereiche auch. Beispielsweise ist es möglich, dass eine Person zwar selber im eigenen Job erfolgreicher sein möchte und deshalb die Motivation hat für Trainings Ressourcen, wie Zeit, Geld oder ähnliches aufzuwenden, das tatsächliche Verhalten dieser Person wird aber dadurch bestimmt, was diese Person annimmt, was von außen von ihr erwartet wird. Gemäß Brehm, Kasein und Fein [BKF05] bildet jede Person bereits im Kleinkindalter ein Selbstbild. Diese Selbstwahrnehmung spielt in der Entscheidungsfindung jeder Person eine wichtige Rolle und wird als "Summe der Annahmen eines Individuums über seine persönlichen Eigenschaften" [BKF05] definiert. Das Selbstbild entsteht, indem das Individuum sich als sich selbst erkennt und soziale Faktoren mit einbezieht. Das bedeutet, für die Bildung des sozial psychologischen Selbstbilds (engl. social self) ist es wichtig, was denkt das Individuum darüber, wie andere es sehen und wahrnehmen. Man spricht in diesem Fall von einem abhängigen Selbstbild, da die Selbstwahrnehmung von der Wahrnehmung durch ihre soziale Umgebung geprägt ist. Die meisten Menschen handeln unterbewusst gemäß diesem abhängigen Selbstbild. Dieser sozial-psychologische Effekt ist schlussendlich für die Motivation der Person entscheidend. Allgemein kann man sagen, dass die Motivation in allen Bereichen des Lebens wegen ihrer wichtigsten Konsequenz hoch geschätzt wird: Motivation produziert [RD00a]. Das heißt, nur durch die Motivation gibt es einen Antrieb, etwas Neues zu schaffen.

2.4.2 Die intrinsische Motivation

Unter intrinsischer Motivation wird verstanden, dass eine Person motiviert ist zu handeln, da diese Person es von sich selber aus möchte. Dabei gibt es keinen Anreiz (positiv (z.B. Belohnung) oder negativ (z.B. Strafe)) durch einen äußeren Einfluss. Die intrinsisch motivierte Person ist beispielsweise durch ihre eigene Neugier motiviert. Das heißt, dass man von intrinsischer Motivation spricht, wenn eine Person etwas tut, weil sie es von Natur aus interessant findet oder weil es ihr Spaß macht und nicht aufgrund eines äußeren Anreizes [RD00b].

2.4.3 Die extrinsische Motivation

Die extrinsische Motivation entsteht im Gegensatz zur intrinsischen Motivation durch einen äußeren Einfluss. Eine Person wird durch eine positive Verstärkung (Belohnung) oder negative Verstärkung (Zwang) motiviert, etwas zu tun. Die Person ist nicht durch das eigene Interesse an der Tätigkeit motiviert, sondern durch die äußeren Umstände, die das Handeln mit sich bringt. Dabei muss es sich beispielsweise bei Zwang nicht um einen Zwang im eigentlichen Sinn handeln (im Sinn von Angst vor Bestrafung), sondern Zwang kann auch in einer abgemilderten Form auftreten, wie z.B. der soziale Zwang etwas zu tun. Unter solch einem sozialen Zwang versteht man, dass eine Person nicht aus eigener Überzeugung motiviert ist zu handeln, sondern aufgrund von (zum Teil selbst angenommenen) sozialen Gepflogenheiten handelt. Die handelnde Person ist also motiviert, da diese annimmt, dass die Gesellschaft ein bestimmtes Verhalten von ihr erwartet. Ein Grund kann zum Beispiel die Angst sein, dass man das "Ansehen" in der Gemeinschaft verlieren könnte. Diese Angst vor Ausgrenzung oder Erniedrigung kann zu einem Handeln aus sozialen Zwängen führen.

2.4.4 Einführung in die Motivationstheorien: Abgrenzung Inhaltsmodelle, Prozessmodelle und Verhaltensmodelle

Die klassischen Motivationsmodelle werden in zwei Gruppen unterschieden: Die Inhalts- und Prozessmodelle.

Die **Inhaltsmodelle** beschäftigen sich mit den Gesetzmäßigkeiten des menschlichen Verhaltens. Diese versuchen zu erklären, was die Menschen antreibt und wonach sie streben.

Zusammengefasst: Inhaltsmodelle beschreiben den Inhalt, die Art und die Wirkung von Motiven.

Zu den bekanntesten Inhaltsmodellen zur Motivation gehören die Bedürfnispyramide nach Maslow als ein Beispiel aus der humanistischen Psychologie [Mas43], die Zwei-Faktoren-Theorie nach Herzberg als ein Beispiel aus der Arbeitspsychologie [HMS59], [Her68], sowie die Leistungsmotivationstheorie bzw. Motivtheorie von David McClelland als ein Beispiel aus der allgemeinen Psychologie [McC61], [McC88]. Diese Theorie wird unter 2.4.5 kurz betrachtet, da sich die Erkenntnisse von McClelland mit den Ergebnissen der Untersuchungen der Zielgruppen von AoDS an vielen Stellen decken.

Unter den **Prozessmodellen** werden Theorien verstanden, die sich in erster Linie nicht mit dem Inhalt dessen, was von der Person angestrebt wird (wie bei den Inhaltstheorien) sondern den psychischen Prozess, der zur Handlungsintension führt, beschäftigen [Mai18]. Diese Theorien behandeln die Frage, welche Faktoren dazu führen, dass die Motivation einer handelnden Person in einer bestimmten Situation initiiert, aufrechterhalten oder aufgehoben wird. Außerdem wird untersucht wie Motivation formal und losgelöst von Bedürfnisinhalten entsteht und auf das Verhalten wirkt.

Zusammengefasst: Prozessmodelle beschäftigen sich mit dem individuellen Faktoren der Beeinflussung die bestimmte Verhaltensweisen zur Folge haben.

Bekannte Beispiele für Prozessmodelle sind das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation von Heinz Heckhausen [Hec58], die Theorie der Selbstregulation nach Albert Bandura [Ban77], die Gleichgewichtstheorien, wie zum Beispiel das Zürcher Modell der sozialen Motivation von Norbert Bischof [Bis85], [Bis20] oder die VIE-Theorie (Valenz-Instrumentalitäts-Erwartungs-Theorie) nach Victor Harold Vroom [Vro64].

Die Prozessmodelle werden im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter betrachtet. Festzuhalten ist, dass in dem Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation von Heckhausen [Hec58] Einflüsse der unter 2.4.5 betrachteten Leistungsmotivationstheorie von McClelland [McC61] zu finden sind. Anstelle dieser werden Verhaltenstheorien angesehen, welche wesentlich relevanter für den Kontext der Arbeit sind.

Eine weitere Gruppe der Motivationstheorien bilden die **Verhaltenstheorien**. Diese Modelle beschäftigen sich mit dem Verhalten der Menschen und enthalten meist prozess- sowie auch inhaltsorientierte Aspekte. Zu den bekanntesten Verhaltenstheorien gehören die Flow-Theorie nach Mihaly Csikszentmihalyi und Judith LeFevre [CL89], die Theorie des geplanten Verhaltens von Icek Ajzen [Ajz91] und die Selbstbestimmungstheorie von Richard M. Ryan und Edward L. Deci [RD00a]. Insbesondere die Selbstbestimmungstheorie von Ryan und Deci [RD00a] ist für diese Arbeit besonders interessant und wird unter 2.4.6 genauer betrachtet. Sie weist Gemeinsamkeiten mit der unter 2.4.5 betrachteten Leistungsmotivationstheorie von McClelland [McC61] auf. In diesem Zusammenhang wird auch die intrinsische und extrinsische Motivation nochmals aufgegriffen.

2.4.5 Einführung in die Inhaltsmodelle und Betrachtung der Leistungsmotivationstheorie: Die Motivtheorie von David McClelland

Im Folgenden soll die Leistungsmotivationstheorie bzw. Motivtheorie von David McClelland als ein Beispiel aus der allgemeinen Psychologie kurz betrachtet werden.

Das Ziel dieser Motivationstheorie ist nicht vollständig alle Motive der Motivation zu beschreiben, sondern McClelland hatte das Ziel die wichtigsten Motive zu identifizieren. In seinem 1961 erschienen Buch "The Achieving Society" [McC61] unterscheidet David McClelland drei zentrale Motivgruppen (Important Motive System [McC88]), nämlich Leistungsmotive, Machtmotive und Zugehörigkeitsmotive. Seine Forschung baut auf den Ergebnissen zur Persönlichkeitstheorie von Henry Murray aus dem Jahr 1938 [Mur38] auf.

Gemäß McClelland bestehen in diesen drei Motivationsgruppe große Unterschiede bei dem Antrieb durch den verschiedenen Menschen motiviert werden zu beobachten. Folgende drei Motivationsgruppen wurden unterschieden:

- Leistungsmotive (Achievement)

Der wichtigste Antrieb bei den Leistungsmotiven ist der Wunsch Erfolg haben zu wollen. Menschen, die durch Leistungsmotive motiviert werden, setzen sich anspruchsvolle Ziele und wollen diese erreichen. Es ist wichtig, dass diese Ziele zwar anspruchsvoll, aber auch erreichbar bzw. realistisch sind. Ziele, welche als zu anspruchsvoll eingestuft werden, werden von Menschen mit hoher Leistungsmotivation abgelehnt. Menschen mit einer hohen Leistungsmotivation streben nach Erfolg und erhoffen sich, Leistungen in einer ausgeprägteren Form (schneller, besser, effizienter) als andere Menschen zu erbringen. Diese Personengruppe bevorzugt ein Arbeitsumfeld mit hoher Eigenverantwortung. Sie streben nach persönlichem Einfluss auf das Arbeitsergebnis und wünschen schnelles und konstruktives Feedback. Des Weiteren haben sie gerne Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Personen [MACL53],[BH08]. Personen mit hoher Leistungsmotivation sind überproportional häufig beruflich als selbständige Unternehmer engagiert und besonders erfolgreich in ihrem Unternehmen [MW69].

- Machtmotive (Power)

Als Machtmotive bezeichnete McClelland den Antrieb, Einfluss und Macht über andere Personen zu gewinnen. Dieser Wunsch ist mit dem Verlangen nach einem Aufstieg in der Hierarchie verbunden. Dieses Verlangen führt zur Machtmotivation. Personen, welche eine hohe Machtmotivation haben, ist eher an Prestige und Status gelegen als an der tatsächlichen Arbeitsleistung. Dieser Personenkreis orientiert sich an den anderen mächtigen Personen in ihrem Umfeld. Diese Menschen bevorzugen Arbeitsumgebungen mit Einfluss und Kontrolle über andere Menschen und suchen nach Beachtung. Dies führt zu einem aggressiveren Verhalten als bei den anderen Personen in ihrer Umgebung [Win10],[SH08].

- Zugehörigkeitsmotive (Affiliation)

Dieses Motiv wird als Zugehörigkeitsmotiv oder auch soziales Anschlussmotiv bezeichnet. 1992 beschreiben Koestner und McClelland [KM92] dieses Motiv als das Verlangen nach zwischenmenschlichen (freundlichen, sozialen) Beziehungen, also dem Wunsch, sich zugehörig zu fühlen. Dieser Wunsch führt zu der Zugehörigkeitsmotivation. Menschen, die eine hohe Ausprägung dieser Motivation haben, kommunizieren überdurchschnittlich viel mit anderen Menschen und erfassen ihre soziale Umgebung intensiver (schneller). Gemäß Merrick und Shafi [MS11] besteht der Wunsch nach sozialen Kontakten auch mit Menschen, die der Person noch wenig bekannt oder unbekannt sind (schnell neue Kontakte knüpfen). Außerdem suchen diese Personen nach kooperativen Arbeitsbeziehungen, versuchen Konflikte zu vermeiden und verspüren den Wunsch nach einem guten sozialen Klima am Arbeitsplatz.

2.4.6 Einführung in Verhaltenstheorie und Betrachtung der Selbstbestimmungstheorie nach Ryan und Deci

Das Konzept der Verhaltenstheorien ist im Hinblick auf den Anwendungsbereich dieser Arbeit wichtig, da sie das Verhalten von Menschen untersucht. Diese Theorien könnten Aufschluss darüber geben, wie man eine interessierte Person in einen Kunden der Archives of Data Science verwandeln kann. Dabei wäre nicht nur interessant, wie man einen potenziellen Kunden dazu bewegen kann, Artikel zu lesen sondern auch ihn als Autor oder Reviewer zu gewinnen. Diese Fragen werden im Kapitel 5 genauer untersucht.

Zu den bekanntesten Verhaltenstheorien gehören die Flow-Theorie nach Csikszentmihalyi und LeFevre [CL89], die Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen [Ajz91] und die Selbstbestimmungstheorie von

Richard M. Ryan und Edward L. Deci [RD00a]. Da im Rahmen dieser Arbeit die intrinsische und extrinsische Motivation als Verhaltensmotiv interessant sind, wird diese im Folgenden kurz erläutert.

Bei der Selbstbestimmungstheorie von Richard M. Ryan und Edward L. Deci (Self-Determination Theory, abgekürzt SDT) handelt es sich um eine Motivationstheorie, die sowohl prozess- als auch inhaltsorientierte Aspekte aufgreift. Ryan und Deci unterscheiden zwischen drei Arten der Motivation (intrinsische Motivation, extrinsische Motivation und Amotivation) und zeigen die jeweiligen Regulationsprinzipien (engl. Regulation Styles), die zu den verschiedenen Arten führen [RD00a], [DR93].

Die Autoren zeigen in ihrer Theorie, dass die Motivation für eine bestimmte Tätigkeit (menschliches Verhalten) davon abhängt, inwieweit die Grundbedürfnisse der handelnden Person gestillt sind. Bei diesen drei permanenten, empirisch abgesicherten und kulturübergreifenden psychologischen Grundbedürfnissen handelt es sich um Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit [RD00a]. Diese drei psychologischen Grundbedürfnisse werden dem Regulationsprinzip "Intrinsic Regulation" zugeordnet. Es handelt sich dementsprechend um Gründe für die intrinsische Motivation einer Person (siehe Kapitel 2.4.2).

1. Unter dem psychologische Grundbedürfnis nach Kompetenz versteht man das Gefühl der handelnden Person verstanden zu werden und effektiv auf die jeweils als wichtig erachteten Dinge einwirken und somit die gewünschten Resultate erzielen zu können. Ryan und Deci führen weiter aus, dass eine Person bei dem für sie optimalen Grad an Herausforderungen und bei einem positiven Feedback auf ihr Handeln ein Gefühl von Selbstsicherheit ausstrahlt [RD00b]. Das Grundbedürfnis der Kompetenz führt dazu, dass Menschen nach Herausforderungen suchen, die optimal zu ihren Fähigkeiten passen und versuchen, diese Fähigkeiten durch Aktivität zu erhalten und auszubauen.
2. Die Autonomie beschreibt dabei das selbstbestimmte und freiwillige Handeln einer Person. Der Mensch nimmt sich selbst als Verursacher des eigenen Verhaltens wahr. Autonom handeln bedeutet, gewollt aus eigenem Interesse zu handeln und Aktivitäten auf natürliche Weise durch freie Entscheidung und ohne Druck auszuüben. Darunter fallen auch Handlungen, die gemacht werden müssen, aber als sinnvoll und nötig vom Handelnden erachtet werden. Da diese als sinnvoll von der handelnden Person beachtet werden, ist in diesem Fall das Befolgen von Anweisungen trotzdem mit einem Gefühl der Freiwilligkeit verbunden. Ein Beispiel für solch eine Handlung könnte die Sicherheitskontrolle am Flughafen sein. Die handelnde Person folgt zwar den Anweisungen einer anderen Person, wenn die handelnde Person aber vom Sinn bzw. der Notwendigkeit dieser Kontrollen überzeugt ist, hat sie trotzdem das Gefühl der Freiwilligkeit und handelt somit gemäß der Selbstbestimmungstheorie (SDT) autonom. Richard Ryan von der University of Rochester betont in der Eröffnungsrede der 5th Conference on Self-Determination Theory im Rochester Riverside Convention Center am 27.06.2013, dass Autonomie nicht heißt, komplett unabhängig zu sein, sondern aus eigenem Interesse zu handeln und dies kann auch freiwillig in Abhängigkeit von anderen Personen geschehen [Rya13].
3. Die soziale Eingebundenheit besteht aus der Empathie und der Bestätigung durch andere Personen. Dies bedeutet, dass ein Mensch sich einem sozialen Umfeld zugehörig fühlt und durch gewisse Tätigkeiten durch dieses Umfeld Bestätigung bekommen möchte [RD00b].

Ryan und Deci zeigen vier Regulationsprinzipien (engl. "Regulation Styles"), die der extrinsischen Motivation (siehe Kap. 2.4.3) zugeschrieben werden können [RD00a]. Diese Typen der extrinsischen Verhaltensregulation werden im Folgenden betrachtet.

1. Unter externaler Regulation (extrinsische Motivation, kontrolliert von Dritten) versteht man, dass eine Person ihr Handeln aufgrund negativer oder positiver Anreize ausführt. Ein Anreiz kann das Versprechen einer Belohnungen, wie beispielsweise Geld, aber auch eine angedrohte Bestrafung sein.
2. Die introjizierte Regulation (extrinsische Motivation, eher / teilweise kontrolliert) wird dadurch gekennzeichnet, dass die Verhaltensweisen einem innerem Anstoss oder innerem Druck folgen. Die handelnde Person wählt eine Verhaltensweise beispielsweise "weil es sich so gehört" oder wegen des eigenen schlechten Gewissens. Das Individuum handelt aus Rücksicht gegenüber sozialen Gepflogenheiten, entweder aus Rücksicht auf andere Personen oder das Verhalten ist wichtig für die Selbstachtung der jeweiligen Person. Das bedeutet, dass eine Person Handlungen ausführt, zu denen sie sich verpflichtet fühlt (innere Appelle) ohne dass externe Anreize bestehen.
3. Die identifizierte Regulation (extrinsische Motivation, eher autonom) ist eine Verhaltensweise, die vom Handelnden selbst als wichtig und wertvoll anerkannt wird. Dies ist der Fall, wenn sich die Person mit den zugrunde liegenden Werten identifizieren kann. Die Person handelt nicht, um externen Erwartungen oder internen Appellen zu folgen, sondern weil die Handlung von der Person persönlich als bedeutsam empfunden wird. Ein Beispiel ist das Lernen für das selbst gesetzte Ziel eines bestimmten Abschlusses.
4. Unter der integrierten Regulation (extrinsische Motivation, autonom) wird verstanden, dass eine bestimmte Verhaltensweise als Folge von Zielen, Normen und Handlungsstrategien auftritt, mit denen sich die handelnde Person identifiziert und die es in ein kohärentes Selbstkonzept integriert hat. Es handelt sich um die höchste Form der extrinsische Motivation. Die handelnden Personen haben das Gefühl, dass das Verhalten ein wesentlicher Bestandteil von ihnen ist, das in ihrem Selbst entspringt und selbstbestimmt ist. Trotzdem zählt man die die Integration zur extrinsischen Motivation, da die Motivation nicht durch das Interesse an einer Aktivität erzeugt wird, sondern weil ein Ziel erreicht werden soll.

Als weiteres Regulationsprinzip zeigen Ryan und Deci [RD00a] die "Non-Regulation". Hier ist die "Amotivation" zu betrachten. Unter der Amotivation bzw. Nicht-Regulation versteht man, dass die handelnde Person keine bestimmte Absicht (Motivationsgrund) hat, etwas zu tun. Die handelnde Person übt eine Aktivität aus ohne einen bestimmten Grund. Es besteht im Gegensatz zur intrinsischen und extrinsischen Motivation keine Handlungsabsicht. Die amotivierte Person handelt ohne erkennbares Ziel und weder mit Intention noch mit Kontrolle. Typische Beispiele für amotiviertes Verhaltensweisen sind das Herumlungern, Handlungsverweigerung und Wutanfälle.

2.4.7 Nudges - Motivation durch den richtigen Denkanstoß? Eine Theorie aus der Verhaltensökonomik & die Macht des Gewohnheitseffekts

Der Begriff "Nudge" wurde durch das Buch "Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness" [TS09] von dem Wirtschaftswissenschaftler und Nobelpreisträger Richard Thaler und dem Rechtswissenschaftler Cass Sunstein geprägt. In diesem Werk beschreiben die Autoren, wie es möglich ist durch sogenannte Nudges (englisch für Stups, im Sinne der Verhaltensökonomik steht der Ausdruck für Denkanstoß) bestimmte Verhaltensmuster bei Personen anzustoßen. Die Nudge-Theorie bildet ein Konzept in der Verhaltensökonomie, die das Verhalten und die Entscheidungsfindung einer Person ohne direkte Verbote oder wirtschaftliche Anreize beeinflussen soll [HJ13], [Sag13]. Dabei ist es besonders wichtig, dass die sogenannten Nudges transparent und niemals irreführend gestaltet sind [Tha15]. Die Idee dahinter ist, gemäß Thaler und Sunstein, dass ein Individuum die richtige Entscheidung wählt, wenn diese Entscheidung die leichteste ist [TS09], [Ewe20].

Bekannte Beispiele sind, dass in Cafeterien Obst und Gemüse auf Augenhöhe und in Griffnähe platziert und Donuts und Kuchen weiter entfernt platziert werden, damit der Konsum der gesunden Warengruppe erhöht wird (anstelle der Süßwaren gekauft wird) oder die Warnhinweise auf Zigarettenschachteln, um den Konsum zu senken. Der Fernsehsender ABC führte ein Experiment zum Konsum von Obst in Griffnähe durch. Nachdem dieses Experiment die Beobachtungen von Thaler und Sunstein bestätigten, führte der Fernsehsender ABC für die Sendung "Good Morning America" anhand der Erkenntnisse der Autoren über Nudges ein verwandtes Experiment durch. Sie zeigten, dass der Konsum von Donuts in Cafeterien durch das Anbringen eines Spiegels hinter dem Buffet rapide abnahm [BP09].

Eins der erfolgreichsten Nudges bildete eine aufgeklebte Fliege auf den Urinalen in der Herrentoilette im Flughafen von Amsterdam. Im Vergleich zu Urinalen ohne diese Fliege (ohne Nudge) war 80 Prozent weniger Urin auf dem Boden des Herren-WCs, da die Männer auf die Fliege zielten [TS09].

Im Marketing und Management von Unternehmen wird die Theorie angewendet, um Personen zum Kauf von bestimmten Produkten zu bewegen und um Mitarbeiter produktiver bzw. leistungsfähiger werden zu lassen [Ewe20]. So sollen feste Routinen und gewohnte Strukturen dazu führen, dass beispielsweise Macht- und Konkurrenzkämpfe verhindert und Arbeitsunfälle reduziert werden. Dies führt wiederum dazu, dass die Mitarbeiter sich mehr auf ihre Arbeit konzentrieren und produktiver sind. Eine wichtige Rolle spielt dabei der psychologische Gewohnheitseffekt [Wir20]. Schon Cicero sagte: "Consuetudo est quasi altera natura" - Die Gewohnheit ist (gleichsam) die zweite Natur des Menschen [Zit20] und wies damit auf die Macht der Gewohnheit hin. Routinen und Gewohnheiten lassen Personen Dinge (unbewusst) immer wieder wiederholen. Dies kann man z.B. gut anhand des Kaufs eines bestimmten Verbrauchsgut erkennen. So ist es häufig, dass Personen aus Gewohnheit immer das gleiche Verbrauchsgut (wie z.B. Öl, Butter, Klopapier, ...) kaufen ohne die Konkurrenzprodukte zu beachten. Häufig können diese Personen nicht genau sagen, warum sie genau zu dieser Marke gegriffen haben, wenn keine überlagerte Präferenz vorliegt (wie z.B. günstigster Preis). Häufig wurde diese Gewohnheit ohne eine weitere Präferenz bei Verbrauchsgütern sogar bereits aus dem Elternhaus übernommen. Laut Wood, Tam und Witt ist etwa die Hälfte der täglichen Verhaltensmuster einer Person durch Gewohnheiten geprägt [WTW05].

Thaler und Sunstein gehen im Gegensatz zum Modell des "Homo oeconomicus" in der Theorie zur Verhaltensökonomik von einem realistischeren Menschenbild aus. Gemäß der Autoren, ist davon auszugehen, dass der Mensch nicht die optimale Entscheidung trifft (die Entscheidung, die für diese Person am besten wäre). Diese These wird von der experimentellen Wirtschaftsforschung untermauert. Auch in diesem Forschungsgebiet geht man davon aus, dass Menschen sich in vielen Situationen anders verhalten, als es die Theorie der rationalen Nutzenmaximierung vorhersagt.

Der Sozialwissenschaftler Herbert A. Simon beschäftigte sich mit der Erforschung von Entscheidungsprozessen. 1955 führte er den Begriff "bounded rationality" (deutsch: Begrenzte Rationalität) ein, welcher eine Weiterentwicklung des Modells der vollständigen bzw. uneingeschränkten Rationalität beschreibt [Sim55]. Simon vertrat die Meinung, dass die Theorie des vollständig rationalen Verhaltens eines Individuums in Bezug auf die Realität häufig an ihre Grenzen stößt. Um das menschliche Verhalten in einer sich ständig ändernden Umgebung voraussagen zu können, wäre es nicht nur nötig zu wissen, welche Ziele ein Individuum verfolgt (Nutzenmaximierung), sondern auch, wie dieses Individuum sein Verhalten an die dynamische Umgebung anpasst. Laut Simon zeigen verschiedene Experimente, dass sich ein Individuum in einfachen Situationen zwar rational verhält, dies allerdings mit zunehmender Komplexität der Entscheidungssituation nicht mehr tut. Der Grund dafür seien die begrenzten kognitiven Fähigkeiten und der Rückgriff auf bekannte Heuristiken [Sim59]. Auch Unternehmen würden nicht immer versuchen, ihren Gewinn zu maximieren, obwohl dies durch das rationale Verhalten der Entscheidungsträger erwartet werden müsste. Andere Ziele (z.B. die Bildung eines guten Images) könnten in den Vordergrund treten und ein anderes Verhalten verursachen [Sim59]. 1978 erhielt Simon als erster Nichtökonom den Alfred-Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswis-

senschaften für die Erforschung von Entscheidungsprozessen in Wirtschaftsorganisationen.

Auch Daniel Kahneman und Amos Tversky beschäftigten sich mit der begrenzten Rationalität. Die Psychologen Kahneman und Tversky entwickelten die "Prospect Theory" (deutsch: Prospect-Theorie, Prospekt-Theorie oder Neue Erwartungstheorie) als realistischere Theorie zur klassischen Erwartungsnutzentheorie im Bereich der Verhaltensökonomik [KT79], [KT09b]. Diese zeigt, dass der ökonomische Erwartungsnutzen von vielen Individuen nicht als Entscheidungsgrundlage genutzt wird und stattdessen die persönliche Risikobewertung eine Rolle spielt. Laut Kahneman und Tversky würden Menschen zum Beispiel stärker durch Verluste als durch Gewinne motiviert und demnach mehr Energie in die Vermeidung von Verlusten als in die Erzielung von Gewinnen investieren. Dies führt zu einer kognitiven Verzerrungen (bias), die das Verhalten unter Ungewissheit beeinflusst. Kahneman erhielt 2002 den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften für dieses Konzept (Tversky war bereits verstorben).

2.4.8 „First Impression“ - Der erste Eindruck

Die Studie „Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression!“ von Lindgaard, Fernandes, Dudek und Brown [LFDB06] kommt zu dem Ergebnis das der erste Eindruck (First Impression) bereits nach 50ms gebildet wurde. Lindgaard und ihre Kollegen führten die Studie durch, um zu zeigen, wie schnell Menschen anhand des visuellen Erscheinungsbilds eine Meinung über etwas bilden. Das dreiteilige Experiment zeigt insbesondere, wie Webauftritte beurteilt werden, und welche psychologischen Effekte dafür verantwortlich sind.

In der ersten Studie, wurden die Teilnehmer gebeten, die visuelle Attraktivität von Homepages zweimal in jeweils 500 ms zu bewerten. In diesem Zeitraum bildeten sich die Nutzer bereits eine erste Meinung und konnten sich anschließend an einige Inhalt der Website erinnern.

In der zweiten Studie bewerteten die Nutzer ebenfalls die visuelle Attraktivität der Homepages in jeweils 500 ms. Zusätzlich bewerteten die Testpersonen aber auch jede Webseite aufgrund von sieben spezifische Designdimensionen [LFDB06]:

- einfach - komplex; (simple - complex)
- interessant - langweilig; (interesting - boring)
- klar verständlich - verwirrend; (clear - confusing)
- gut gestaltet - schlecht gestaltet; (well designed - poorly designed)
- gute Verwendung von Farben - schlechte Verwendung von Farben; (good use of colour - bad use of colour)
- gutes Layout - schlechtes Layout (good layout - bad layout)
- phantasievoll - einfallslos (imaginative - unimaginative)

Die dritte Studie war eine Wiederholung der ersten Studie. Der einzige Unterschied war, dass die Nutzer die Homepage anstatt 500 ms nur 50 ms sahen. Die Zeit war somit zu kurz, um inhaltliche Informationen über die Website zu erfassen, aber die Nutzer hatten sich, trotz des kurzen Zeitraumes, bereits eine Meinung (positiv oder negativ) über die Website gebildet. Diese Meinung (50 ms-Test) entsprach genau der Meinung, die sich die Nutzer nach dem ersten Test (500 ms-Test) gebildet hatten.

Lindgaard et al [LFDB06] kamen zu dem Ergebnis, dass sich Nutzer in nur 50 ms eine feststehende Meinung bilden. Dieser erster Eindruck (First Impression) wird sehr oft unbewusst gefällt. Das gebildete Urteil ist bereits so solide, dass es im Langzeitgedächtnis der Nutzer bleibt. Aus diesem Grund, kann man sagen, dass „Webdesigner“ (oder die Website) 50 ms „Zeit haben“, um einen guten ersten Eindruck zu hinterlassen. Hier erkennt man sehr schnell die Wichtigkeit eines gelungenen Webauftritts. Nur wenn die Webseite ansprechend

gestaltet ist, kann der erste Eindruck positiv ausfallen und zur einer langfristigen Kundenbeziehung führen. Insbesondere für ein Online Journal ist es von großer Bedeutung, zu wissen, warum dieser erste Eindruck so wichtig ist und wie dieser gebildet wird. Lindgaard et al erklären dieses Phänomen durch den Halo Effekt (siehe 2.4.9) und den Mere Exposure Effekt (siehe 2.4.10).

2.4.9 Halo Effekt

Der psychologische Effekt "Halo Effekt" ist auch unter dem Begriff Hof-Effekt bekannt und bezeichnet einen Wahrnehmungseffekt [Sch05b]. Der Effekt entsteht dadurch, dass einige Eigenschaften andere Wahrnehmungen "überstrahlen" [Sch12], [Bra13]. Aus diesem Grund wird der Effekt auch Halo genannt. Halo bezeichnet einen Lichteffect durch Eiskristalle und kommt vom griechischen Wort „halos“, welches den Lichtring um die Sonne und den Mond bezeichnet [Sch12]. Halo bedeutet im Englischen auch Heiligenschein [NG17], was diese Wahrnehmungsverschiebung ebenfalls gut beschreibt.

Zuerst wurde dieses Phänomen von Frederic L. Wells im Jahr 1907 [Wel07] betrachtet. Der Begriff "Halo Effekt" wurde etwas später von Edward Thorndike im Jahr 1920 eingeführt, als dieser während des ersten Weltkriegs eine psychologische Studie durchführte. Thorndike bat die befehlshabenden Offiziere, ihre Untergebenen (Soldaten) anhand von verschiedenen Gesichtspunkten zu bewerten, wie beispielsweise einige physische Eigenschaften, wie z.B. physischer Zustand, Sauberkeit, Energie und ihre mentalen, emotionalen und sozialen Qualitäten, wie beispielsweise Intellekt, Führungsqualität und Verantwortungsbewusstsein. Das Ergebnis war, dass, wenn eine der Qualitäten des Soldaten hoch bewertet wurde, die anderen Qualitäten ebenfalls hoch bewertet wurden, obwohl diese aus völlig verschiedenen Bereichen stammten und nichts miteinander zu tun hatten.

Dies führte beispielsweise dazu, dass attraktivere Soldaten (gute Körperhaltung, schönes Gesicht) in den verschiedenen Kategorien positivere Noten bekamen als weniger attraktive Soldaten. Im allgemeinen nahmen die Offiziere an, dass ein hübscher Soldat zum Beispiel eine bessere Treffsicherheit habe und in seinem Beruf ordentlicher, präziser und besser sei als ein weniger attraktiver Soldat [Ros08]. Am Ende ergaben die Bewertungen der Offiziere, dass es entweder "Supersoldaten" mit guten Noten in jeder Kategorie oder durchschnittliche Soldaten mit Durchschnittsnoten in jeder Kategorie gebe. Thorndike zeichnete diese Übertragung einer Kategorie auf eine andere als Halo-Fehler. Der Halo-Effekt ist also definiert als die unbewusste Übertragung einer Meinung über eine bestimmte Eigenschaft auf eine andere Eigenschaft, welche noch nicht einmal im gleichen Bereich angesiedelt sein muss [Tho20], [Sch05b].

In der Marktforschungsliteratur und in wissenschaftlichen Marketingartikeln wird der aus dem ersten Eindruck (First Impression, 2.4.8) resultierende Langzeiteffekt als Halo-Effekt bezeichnet. Dieser Effekt beschreibt die unbewusste Übertragung von Merkmalen oder Gefühlen von einem Produkt auf ein anderes oder von einem Merkmal des Produkts auf das gesamte Produkt.

Der erste Eindruck eines Produkts oder einer Dienstleistung beeinflusst dementsprechend die spätere Wahrnehmung / Meinung des Produkts und der Halo-Effekt überträgt diesen ersten Eindruck auf die Bewertung anderer Eigenschaften des Produkts oder der Dienstleistung.

Phil Rosenzweig hat in seinem Buch "Der Halo-Effekt: Wie Manager sich täuschen lassen" [Ros08] den Halo-Effekt im Bereich des Managements von Unternehmen untersucht. Er evaluierte, wie die Presse den Erfolg von Unternehmen bewertet und nennt dabei Beispiele von renommierten Unternehmen, wie Cisco, Lego, ABB und McKinsey. So wird ein Unternehmen, welches hohe Gewinne erzielt, positiv bewertet, indem die charakteristischen Eigenschaften des Unternehmens von der Presse als Erfolgsfaktoren präsentiert werden. Sollte dasselbe Unternehmen aber beispielsweise aufgrund eines geänderten Marktumfeldes oder stärkerer bzw. neuer Konkurrenz am Markt nicht mehr so erfolgreich sein oder sogar Verluste machen, beschreibt die Presse, die gleichen Eigenschaften nun aus einem anderen Gesichtspunkt und gibt genau diese

gleichen Eigenschaften als Ursache für den Rückgang des Umsatzes an [Ros08]. Hier kommt es also auf die Interpretation der Fakten an. Beispielsweise beschrieb die Presse zunächst “flache Hierarchien und Entscheidungsfreiheit der Mitarbeiter“ als einen Erfolgsfaktor, später wurde die selbe Unternehmensstruktur als “Wildwestkultur“ betitelt [Ros08].

2.4.10 Mere Exposure Effekt

Der Mere Exposure Effekt ist ein psychologischer Effekt, welcher beschreibt, dass allein die wiederholte Wahrnehmung einer anfangs neutral beurteilten Sache zu einer positiveren Bewertung führt. Der Effekt wird auch als “Effekt des bloßen Kontakts“ bezeichnet.

Die erste Erwähnung dieses Effektes erfolgte 1876 durch Gustav Fechner [Fec76]. Edward B. Titchener [Tit10] dokumentierte 1910 ebenfalls einen vergleichbaren Effekt und beschrieb diesen Effekt als “glow of warmth“, was soviel bedeutet wie ein “Gefühl der Wärme“, welches er in Gegenwart von etwas Vertrautem fühlte.

Der eigentliche Begriff Mere Exposure Effekt wurde von Robert Zajonc entwickelt. Zu Beginn seiner Forschung, im Jahre 1968, betrachtete Zajonc die Verwendung verschiedener Wörter in einer Sprache [Zaj68]. In seiner Arbeit “Attitudinal Effects of Mere Exposure“ [Zaj68] beschrieb er, dass insgesamt positive Wörter häufiger verwendet werden als ihre negativen Gegenstücke.

Die bekannteste Forschungsarbeit über den Mere Exposure Effekt ist Zajoncs Studie aus dem Jahr 1980. In dieser Studie fand er heraus, dass je öfter jemand von jemandem gesehen wird, desto sympathischer wirkt diese erste Person auf die andere Person [Zaj80]. Dieser Effekt wird als “Mere Exposure“ bezeichnet und zeigt sich als Vertrautheitsprinzip [LYS11], [Cla15], [SW16]. In späteren Jahren arbeitete Zajonc weiterhin an ähnlichen Forschungen und bekam ähnliche Ergebnisse für eine Vielzahl von Stimuli wie beispielsweise Zeichnungen, Ideographien und unsinnigen Buchstabenfolgen [MZ93].

Der Mere Exposure Effekt zeigt, dass die wiederholte Wahrnehmung eines Stimulus, der zunächst als neutral bewertet wird, zu einer positiveren Einschätzung führt. Ein gutes Beispiel für den Effekt ist ein neues Lied. Oftmals bilden Menschen nach dem ersten Kontakt (Hören des Liedes) eine neutrale Meinung zu einem neuen Lied. Aber nach einigen weiteren Kontakten (das Lied mehrmals (oft unbewusst) hören) fangen diese Person an, das Lied zu mögen. In Kombination mit dem Halo-Effekt ist es wahrscheinlich, dass diese Person als Folge der beiden Effekte auch andere Lieder desselben Künstlers hören wird.

Allerdings kann der Mere Exposure Effekt nur dazu führen, dass etwas bewusst oder unbewusst neutral Bewertetes durch mehrmaligen Kontakt positiv bewertet wird. Ein negatives erstes Urteil (negativer erster Eindruck) hingegen ist sehr kritisch, denn wenn jemand zu Beginn des Kontaktes bereits eine negative Meinung formt, gibt es keinen positivstimmenden Mere Exposure Effekt mehr. Aus diesem Grund kann der Mere Exposure Effekt eine negative Beurteilung nicht in eine positive Beurteilung, bei mehrmaligen Kontakt, verwandeln. In der Regel wird eine negative Beurteilung nach mehrmaliger Betrachtung des Produkts sogar noch negativer, da der Nutzer - nach einem schlechten ersten Eindruck - sehr kritisch wird und als Konsequenz wird seine negative Einstellung verstärkt.

Im Marketing führt der Mere Exposure Effekt dazu, dass die Wichtigkeit eines neutralen oder positiven ersten Effektes gezeigt wird und dass eine “Vertrautheit“ geschaffen werden muss. So ist es beispielsweise sinnvoll kurze, mehrmalige Wiederholungen einer Produktwerbung zu schalten, die dazu führen, dass ein beworbenes Produkt oder eine Dienstleistung positiver vom Konsumenten wahrgenommen wird (auch unbewusst).

Auch Bonuskarten “Kauf fünfmal - bekomme das Sechste geschenkt“ bedienen sich dieses Effektes. Durch die Aussicht auf eine Belohnung wird der Kunde häufiger Kontakt mit dem Unternehmen haben, dies führt zu einer Vertrautheit und somit zu einer positiven Bewertung dieses Angebotes. In Kombination mit dem Halo Effekt kann diese positive Wahrnehmung dieses Angebotes auf alle Angebote des Unternehmens übergehen.

Teil I

Teil A: Product – Festlegen des Testumfelds & Segmentierung der Kunden

3 Vorstellung und Eignung des Forschungsumfelds - Das wissenschaftliche Produkt AoDS & sein Umfeld

Im Rahmen dieses Kapitels wird das Testprodukt und seine Umgebung vorgestellt. Zu diesem Zweck wird zunächst das eigentliche Produkt, das Journal Archives of Data Science (AoDS, siehe 3.1) vorgestellt und auf das Design und die verschiedenen Series eingegangen. Das Journal bildet den Anwendungsfall für die experimentellen Untersuchungen in dieser Arbeit. Es wird gezeigt, warum sich das Journal als beispielhaftes Produkt (Anwendungsfall / Forschungsumfeld) für die Zielsetzung dieser Arbeit eignet (siehe 3.1.9) und die Besonderheiten des Journals (welche ab Gründung bestanden) erläutert. Zu diesem Zweck werden auch die Identifikatoren, wie DOI, URN und KITopen-ID erläutert. Anschließend wird der mit dem Journal verbundene Verein Gesellschaft für Klassifikation (siehe 3.2), sowie die zugehörige Konferenzen (siehe 3.3) eingeführt und ihre Beziehungen untereinander beschrieben und analysiert.

3.1 Das Journal Archives of Data Science

Das Journal Archives of Data Science (kurz: AoDS) erscheint in verschiedenen Serien. Zu Beginn dieser Arbeit entstand Series A (siehe 3.1.2). Im Jahr 2019 kam dann Series B (siehe 3.1.3) hinzu. Weitere Series sind geplant (siehe 3.1.4). Die Idee zur Gründung des Journals entstand in den Jahren 2014/2015. Nach Gesprächen mit dem Publisher KIT Publishing Service (KSP) wurde das Journal 2016 gegründet. Die ersten Artikel und die Webpräsenz ging 2017 online. Bei AoDS handelt es sich um ein Online und Print Journal. Die Artikel werden zunächst mit einer eindeutigen DOI kostenlos online zu Verfügung gestellt (Online Access Journal). Zusätzlich erscheint jedes Volume auch als Printversion (Print Journal).

Das Journal wird als ein wissenschaftliches Produkt verstanden. Im Rahmen dieser Dissertation soll es beispielhaft als Testprodukt für vergleichbare wissenschaftliche Produkte stehen. Die Erkenntnisse im Wissenschaftsmarketing, Management und CRM für das Journal sollen in leicht adaptierter Form beispielsweise auch auf die Strategien für andere wissenschaftliche Produkte (z.B. für Buchreihen, Dissertationen, etc.) übertragbar sein.

3.1.1 Das Design des Journals Archives of Data Science

Das Design der Website und der gedruckten Version des Journals ist von Mondrians Arbeit inspiriert. Piet Mondrian (1872-1944) war Mitglied der Künstlergruppe De Stijl [Sch17b]. Das Design des Covers und der Website des Journals Archives of Data Science, Serie A basiert auf seiner Arbeit "Komposition/Zusammensetzung II in Rot, Blau und Gelb" von 1930 [Pie11]. Das Mondrian-Design wird als Vorlage für die gesamte Zeitschriftenfamilie verwendet. Dadurch ist das Design für weitere Series wiederverwendbar, indem die Farben permutiert werden. Die Wirkung einer stabilen Struktur kombiniert mit einem Farbschema sollte der Zeitschriftenfamilie eine starke Marke und jedem "Familienmitglied" eine einzigartige Identität verleihen. Gleichzeitig sollen die einzelnen Bände und Series als zugehörig zu dem Bündel von Archives of Data Science-Zeitschriften erkennbar sein. Der Wiedererkennungswert wird durch dieses Design gesteigert und die Marke AoDS soll mit diesen Farben in Verbindung gebracht werden.

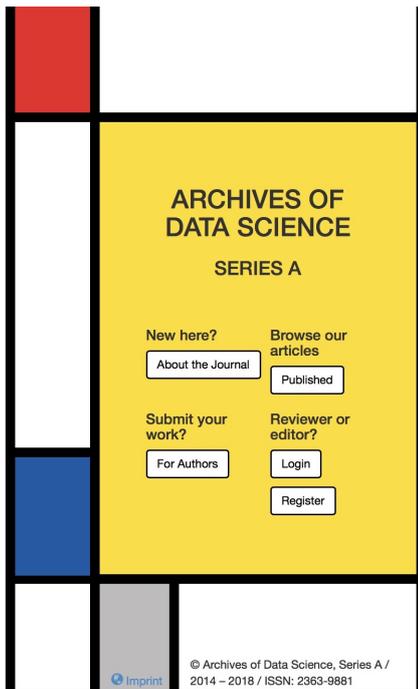


Abbildung 3.1: Farbschema der Startseite der Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org)

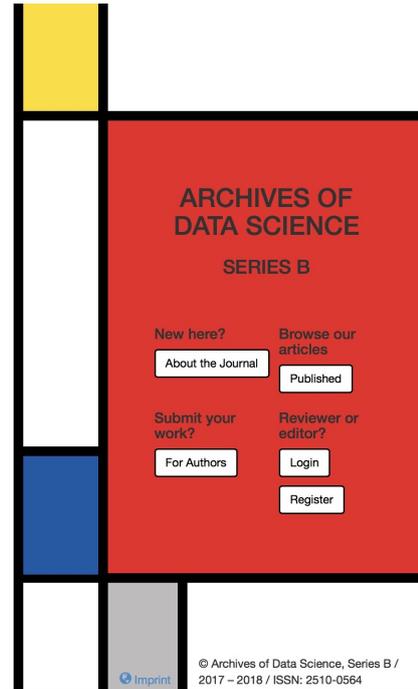


Abbildung 3.2: Farbschema der Startseite der Archives of Data Science, Series B (ArchivesOfDataScience.org)

3.1.2 Archives of Data Science, Series A

In den Archives of Data Science, Series A (kurz: AoDSA) werden kurze und Paper mittlerer Länge (ca. 8-20 Seiten) publiziert. Das Kerngebiet des Journals ist das große Forschungsfeld “Data Science”. Die Zeitschrift wurde in enger Zusammenarbeit mit der deutschen Gesellschaft für Klassifikation e. V. (GfKI) gegründet und dient auch als Plattform für verschiedene Konferenzbände der Gesellschaft und ihren Partnern (z.B. für die Konferenz ECDA - European Conference on Data Analysis). Neben den Special Issue Volumes (z.B. Konferenzbände für die ECDA und GPSDAA (German-Polish Seminar On Data Analysis And Applications)) erscheinen Proceedings für reguläre Einreichungen.

Vol. 1,1 enthält Artikel der GPSDAA 2013 (siehe 3.3.4). Das Journal wurde 2016 mit der Publikation dieses Bands beauftragt. Das gedruckte Volume wurde im Februar 2017 veröffentlicht. Gleichzeitig wurden die Artikel online verfügbar. Ab Vol. 2,1 wurden die Artikel als Online First Version vor der Printversion veröffentlicht (siehe dazu 6.4.1).

3.1.3 Archives of Data Science, Series B

Die Series B des Journals Archives of Data Science (AoDSB) enthält in erster Linie wissenschaftliche Artikel zu Methoden, Algorithmen und Prozessen rund um einen speziellen Datensatz. Dabei liegt der Fokus auf die Betrachtung und Behebung (Verbesserung) von Problemen der Datenwissenschaft (Data Science) über den gesamten Datenlebenszyklus hinweg. Der zugrundeliegende Datensatz ist frei zugänglich. Des Weiteren sind Beiträge zu Datenanalyseprozessen, -diensten und (wissenschaftlichen) Infrastrukturen als reguläre Einreichungen willkommen. Neben Forschungsartikel mit Bezug auf einen Datensatz werden in Archives of Data Science, Series B auch Zusatzmaterialien (wie z.B. R-Scripts, Prototypen von Prozessen und Diensten) bereitgestellt. Typische Beispiele für solche Prozesse sind Benchmarks oder Resampling-Prozesse. Das erste Band (Vol. 1,1) entstand im Rahmen der Konferenz ICFS und wurde 2019 veröffentlicht.

3.1.4 Archives of Data Science, Series C

Eine weitere Series, Archives of Data Science, Series C (AoDSC) ist in Planung (Stand März 2021). Diese Series wird sich auf Forschungsergebnisse im Bereich Umfragen spezialisieren. In AoDSC sollen lange Umfrageartikel veröffentlicht werden. Das optische Design wird passend zu Series A und Series B in einem verwandten Farbschema gebildet werden. Die Entwürfe wurden bereits zum Zeitpunkt der Gründung des Journals erstellt.

Die Webseite würde ebenfalls identisch zu den Onlinepräsenzen der beiden Series A und B in diesem verwandten Farbschema gehalten werden. Die allgemeine Startseite des Journals Archives of Data Science würde um Series C erweitert. Auch in Series C würde bei den Published Articles die Möglichkeit enthalten sein, Zusatzmaterialien bereitzustellen.

3.1.5 OJS - Open Journal System

Unter der Abkürzung OJS versteht man das Open Journal System. Dabei handelt es sich um eine Open Source-Software für den Veröffentlichungsprozess von wissenschaftlichen Zeitschriften. Das System unterstützt den Journal Manager bei der Verwaltung des Journals, wie z.B. beim Einreichungs- und Reviewprozess. Zu Beginn des Journals (Mitte 2017) nutzte Archives of Data Science, Series A die OJS Version 2.4.6.0 in einer an das Layout des Journals angepassten Version. Im Rahmen eines per E-Mail abgekündigten Updates wurde am 19.09.2019 auf die neue Version 3.1.2.1 gewechselt. Dieses Update brachte graphische und auch inhaltliche Änderungen mit sich. Das Design des neuen AoDS-OJS ist im üblichen OJS-Farbschema gehalten. Dieses Design nutzen andere Open Access Journale ebenfalls (z.B. Journal of Marketing Development and Competitiveness (JMDC)).

Das OJS der Archives of Data Science erreicht man über die Startseiten der jeweiligen Series durch Klicken auf den Button "Login". Innerhalb des OJS ist für Berechtigte ein Wechsel zu dem jeweiligen OJS der einzelnen Series möglich. Im OJS wird der Einreichungs- und der Reviewprozess gesteuert. Je nachdem welche Rollen ein Nutzer inne hat, hat er mehr oder weniger Rechte innerhalb dieses Systems. Leser benötigen keinen Zugriff zu diesem System. Das Anlegen dieser Rolle wäre nutzlos, da Leser keinerlei Mehrwert durch das OJS und somit keine Rechte in diesem System haben. Die Rolle des Autors hat das Recht eine Submission (Einreichung eines Artikels) zu starten. Der Autor kann sich selbst als Reviewer eintragen. Damit zeigt er den Editoren und den Journal Managern, dass er bereit wäre ein Review zu übernehmen. Die Zuteilung kann nur eine Person mit der Rolle Editor oder Journal Manager vornehmen. Nachdem ein Reviewer zugeteilt wurde, kann dieser innerhalb des System die Anfrage bearbeiten. Das heißt, die Person in der Rolle des potenziellen Reviewers kann im OJS zunächst das zu begutachtende Paper einsehen und anschließend das Review zusagen oder ablehnen. Wenn ein Review zugesagt wurde, kann er dieses über das OJS einreichen und wird über die endgültige Editorial Decision für dieses Paper informiert. Ein Autor oder Reviewer kann sich keine höhere Rolle zuteilen. Nur das Journal Management verfügt über alle Rechte und kann Personen die Rolle des Editors (und natürlich alle anderen Rollen) zuweisen.

Die eingereichten Artikel durchlaufen innerhalb des OJS alle Zustände von einer neuen Einreichung bis hin zur Übergabe in den Copyediting-Prozess. Autoren werden in diesem System über die einzelnen Stationen, die der Artikel durchläuft, informiert.

Nachdem das Paper eingereicht wurde, wird dies zunächst einem Editor zugeteilt (vom Journal Management) und es werden Reviewer gesucht (eingeladen vom Editor oder dem Journal Management). Der Autor sieht, ob bereits Reviews vorliegen, kann diese aber erst nach der Editorial Decision einsehen. Das bedeutet, nachdem (meist) zwei Reviews vorliegen, trifft der Editor die Entscheidung, ob das Paper akzeptiert (accept), Veränderungen benötigt (revised version), nach Verbesserung nochmals begutachtet werden soll (revise and resubmit) oder abgelehnt (decline) wird. Der Autor wird über das OJS informiert und kann dann mit Hilfe des Systems

Submission eines Papers: Einreichungsprozess im OJS – Von Submission zur Editorial Decision

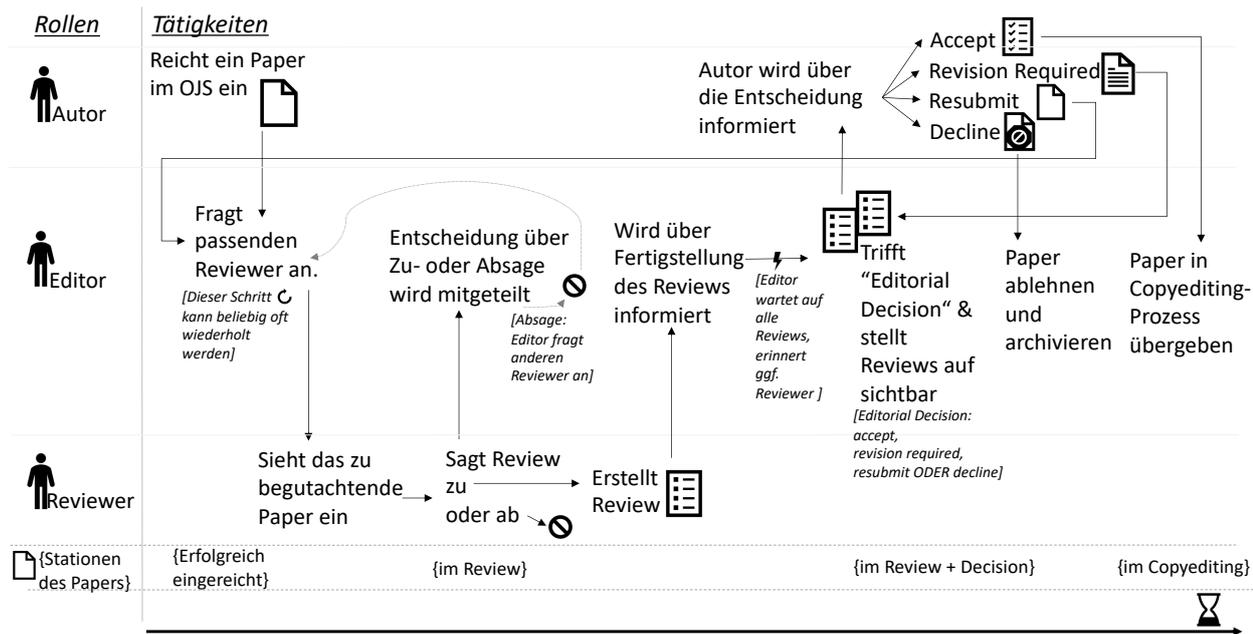


Abbildung 3.3: Veröffentlichungsprozess eines Artikels im OJS - Von Submission zur Editorial Decision

die darauffolgenden Schritte unternehmen. Dies wäre z.B. bei einem "Revised Version" das Hochladen einer überarbeiteten Version. Wenn der Artikel angenommen wird, erfährt der Nutzer dies über das System und sieht, dass das Paper in den Copyediting-Prozess übergeben wurde.

Der Ablauf wird in Abbildung 3.3 dargestellt. Das Diagramm zeigt nur die Tätigkeiten im OJS von den Rollen Autor, Reviewer und Editor von der Submission bis in den Übergang in den Copyediting-Prozess.

3.1.6 Das Journal Archives of Data Science: Besonderheiten - Online First / Print

Alle Veröffentlichungen sind sowohl als kostenlose Open Access Artikel als auch als gedruckte Version erhältlich, die über KIT Scientific Publishing (KSP) bestellt werden kann. Zunächst erscheinen die Artikel als sogenannte Online First Version. Später werden diese auch als Printversion im gedruckten Journal angeboten. Dabei werden diese im Rahmen des ganzen Volumens veröffentlicht. Um die Zitierfähigkeit der einzelnen Artikel ab der Online First Version zu garantieren, werden eindeutige DOIs zu Kennung genutzt. Damit es bei den Seitenzahlen der Print und Online Version nicht zu Verwirrung führt, wurde das doppelte Seitenzahlenformat (siehe 6.4.1) von uns eingeführt.

3.1.7 Das Journal Archives of Data Science: Besonderheiten - DOI und ISSN

3.1.7.1 DOI

Die Digital Object Identifier (DOI) bildet nach ISO 26324 einen eindeutigen und dauerhaften digitalen Identifikator für physische, digitale oder abstrakte Objekte. Insbesondere wird die DOI für die digitale Bereitstellung von wissenschaftlichen Artikeln verwendet und ermöglicht, dass diese bereits als Online First Version voll zitierfähig sind. Dies ist nicht nur für Open Access Journale sondern für alle digitalen Verbreitung vorteilhaft. Durch die Vergabe einer einmaligen DOI ist das Paper eindeutig wiedererkennbar. Dies bedeutet, auch wenn die Online First Version später durch eine Printversion ausgetauscht wird, ist der wissenschaftliche Artikel eindeutig als identisch identifizierbar.

Im Folgenden soll der Aufbau der DOI für das Journal Archives of Data Science erläutert werden. Dies

geschieht beispielhaft mit der DOI meines Papers “Improving the First Impression of an Online Scientific Publishing Service: A Usability Test” [SGS18a] aus Archives of Data Science, Series A Vol. 4,1 (Band Volume 4; Number (Issue) 01; Artikelnummer 07):

10.5445/KSP/1000085951/07

DOI des Publishers KSP		Artikelnummer
10.5445/KSP/	000085951/	07
Basis-DOI des Volumes + Number (hier Vol. 4,1)		

Zum Vergleich die DOI des Papers “Cluster Analyses of a Target Data Set from the IFCS Cluster Benchmark Data Repository: Introduction to the Special Issue” von Iven Van Mechelen und Werner Vach [VMV19]:

10.5445/KSP/1000085952/01

Dabei handelt es sich um das erste Paper im Journal Archives of Data Science, Series B Vol.1,1.

Die Artikelnummer hat meist keine weitere Bedeutung und wird zufällig (der Reihe nach in der die Paper in den Copyediting-Prozess gelangen) vergeben. Dabei kann es auch vorkommen, dass eine bereits eingeplante Nummer von einem zurückgezogenen Paper intern neu vergeben wird. Die Artikelnummer sagt nichts über die Reihenfolge im gedruckten Band aus. Nur wenn diese Ordnung bereits im Vorfeld des Starts des Copyediting-Prozesses feststeht, wurden die Artikelnummern in dieser Reihenfolge vergeben. Die Artikelnummer beinhaltet also keine tiefere Bedeutung. Lediglich die 00 wird für das Editorial reserviert.

Aufgrund von Vorgaben des KSP muss die Form der DOI geändert werden. Die neuen DOIs werden nur noch aus DOI des Publishers KSP und der KITopen-ID (siehe 3.1.7.3) bestehen. Die Änderung wurde erstmals in Vol. 7,1 eingeführt. Die eindeutige Kennzeichnung des Volumes als Bestandteil der DOI fällt damit weg.

3.1.7.2 ISSN

Bei der internationalen Standardnummer für fortlaufende Sammelwerke (ISSN, auf englisch: International Standard Serial Number) handelt es sich um eine Nummer die Zeitschriften und ähnliche Schriftenreihen eindeutig identifiziert. Dieser Identifikator ist mit der ISBN für Bücher vergleichbar. Die ISSN basiert auf der internationalen Norm ISO 3297. Im Gegensatz zur DOI für digitale Objekte identifiziert die ISSN immer eine ganze Series, während die DOI die einzelnen Artikel innerhalb der einzelnen Proceedings eindeutig identifiziert. Das heißt jeder Band (Volume + Number (Issue)) einer Series hat die gleiche ISSN.

3.1.7.3 Weitere Identifikatoren

Außer der DOI und der ISSN bietet das KSP (KIT Scientific Publishing) für das Journal Archives of Data Science noch weitere Identifikatoren an. Dies ist zum einem die URN (Uniform Resource Name, schematisch urn) und zum anderen die KITopen-ID. Beide Kennziffern sind speziell für den jeweiligen Artikel eingepflegt. Beispiel für

AoDSA Vol. 4,1 Artikel 07 ([SGS18a]):

urn:nbn:de:swb:90-889366

KITopen-ID: 1000088936

und

AoDSB Vol. 1,1 Artikel 01 ([VMV19]):

urn:nbn:de:swb:90-918618

KITopen-ID: 1000091861.

Die Uniform Resource Name ist ein weiterer allgemein anerkannter Uniform Resource Identifier (URI) und dient, ebenso wie die DOI, der eindeutigen Bezeichnung eines digitalen Dokuments. Somit sind Publikatio-

nen mit einer URN dauerhaft auffindbar und zitierbar.

Gemäß eigener Aussage von KIT Scientific Publishing handelt es sich bei KITopen-ID um die Datensatznummer der Metadaten in der KITopen-Datenbank. Zur Zeit wird diese getrennt von der DOI und der URN erzeugt. Der Zusammenhang ist nur KSP-intern bekannt. In Zukunft soll die KITopen-ID den letzten Teil der Zahlenfolge der DOI bilden.

3.1.8 Publikationsliste Stand Mai 2020

In dieser Liste wird erklärt, welches Volume reguläre Einreichung enthält und bei welchem es sich um Special Issues handelt. Dies dient zur Übersicht über das Testprodukt und zeigt die Entwicklung des Journals während dieser Arbeit.

- Archives of Data Science, Series A
ISSN: 2363-9881
 - Vol. 1,1:
Special Issue zur Konferenz GSPDAA 2013
DOI: 10.5445/KSP/1000058747/xx
 - Vol. 2,1 und 2,2:
Special Issue zur Konferenz ECDA 2015 in zwei Numbers
DOI N1: 10.5445/KSP/1000058749/xx
DOI N2: 10.5445/KSP/1000058749/xx
 - Vol. 3,1:
Regular 1: Band für reguläre Einreichungen bis 2019
DOI: 10.5445/KSP/1000083488/xx
 - Vol. 4,1:
Special Issue zur Konferenz ECDA 2017
DOI: 10.5445/KSP/1000085951/xx
 - Vol. 5,1:
Special Issue zur Konferenz ECDA 2018
DOI: 10.5445/KSP/1000087327/xx
 - Vol. 6,1 und 6,2:
Special Issue zu den Konferenzen ECDA 2019 und GSPDAA 2019
DOI N1: 10.5445/KSP/1000098011/xx
DOI N2: 10.5445/KSP/1000098012/xx
 - Vol. 7,1:
Regular 2: Band für reguläre Einreichungen ab 2020
DOI: Neues System -> keine einheitliche Volume DOI
- Archives of Data Science, Series B
ISSN: 2510-0564
 - Vol. 1,1.:
Special Issue zur Konferenz IFCS 2015
DOI: 10.5445/KSP/1000085952/xx

- Archives of Data Science, Series C → in Planung; DOI und ISSN noch nicht vergeben.

3.1.9 Eignung der Archives of Data Science als Testprodukt

Das Journal AoDS eignet sich hervorragend als Forschungsumgebung für diese Arbeit. Mit Hilfe der Messungen und des Trackings der Werbeaktivitäten und durch die Betrachtung der verschiedenen wissenschaftlichen Gruppen (siehe Kap.4) soll herausgearbeitet werden, welche besonderen Faktoren im Wissenschaftsmarketing im Gegensatz zum Standardmarketing für Firmen in der Wirtschaft wichtig sind. Das Journal Archives of Data Science bietet dafür eine hervorragende Umgebung, da es zu Beginn der Arbeit noch unbekannt war und verschiedene wissenschaftliche Zielgruppen anspricht. Zu einem werden berufliche Nutzer, wie beispielsweise Konferenzteilnehmer angesprochen, aber auch (teils) private Adressanten, wie beispielsweise Studenten. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass potenzielle Kunden in allen Altersgruppen (im Erwachsenenleben) vertreten sind. Aus diesem Grund können die im Zusammenhang mit dem Journal gewonnene Erkenntnisse auf andere wissenschaftliche Organisationen übertragen werden, da diese meist in einem ähnlichen Kundenumfeld agieren. Durch die Verbindung zu dem Verein Gesellschaft für Klassifikation bot sich ein guter Einstieg, um die Bekanntheit und Reichweite des Journals zu erhöhen und verschiedene Kommunikationskanäle zu testen. Das Journal dient als ein beispielhaftes wissenschaftliches Produkt, für welches Wissenschaftsmarketing-, Marketing- und CRM-Strategien betrachtet und entwickelt werden. Die Erkenntnisse aus diesen Bereichen (wie z.B. die Frage, wie man Wissenschaftler motiviert, siehe Kap. 5) können auf andere wissenschaftliche Produkte adaptiert werden.

Ein Vorteil des Journals ist, dass es sich um das momentan wichtige Thema Data Science dreht und deshalb davon auszugehen ist, dass es grundsätzlich Interessenten an einem solchen Journal gibt. Eine ausführliche vorherige Marktstudie konnte also vernachlässigt werden. Die Forschungen im Rahmen dieser Arbeit begannen erst einige Monate nach der Gründung des Journals. Der erste Entwurf der Webpräsenz war damals bereits entwickelt. Der im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Usability Test (siehe 6.1) diente als erste Optimierungsmaßnahme. Weitere Maßnahmen werden in Kapitel 6 betrachtet.

3.2 Die Gesellschaft für Klassifikation e.V.

Die Gesellschaft für Klassifikation e.V. - Vorstellung Bei der GfKI handelt es sich um die deutsche Gesellschaft für Klassifikation e.V. (GfKI), welche seit 2016 den Beinamen Data Science Society trägt. Gemäß der Satzung kann der Verein den Untertitel “Vereinigung zur Förderung theoretischer und angewandter Wissensordnung und Systematik” führen [Ges88]. Vorrangiges Ziel der interdisziplinären Fachgesellschaft aus dem Bereich der Datenwissenschaft, Bibliotheks- und Informationswissenschaft ist die Förderung von Methoden der Klassifikation und Datenanalyse in Theorie und Anwendung. Die Gesellschaft tritt mit anderen Data Science Gesellschaften gemeinsam als Mitorganisator verschiedener Konferenzen auf. Insbesondere die European Conference of Data Analysis (ECDA) ist eng mit der GfKI verbunden. Meist finden die Jahrestagungen der Gesellschaft im Rahmen dieser Konferenz statt. Aufgrund der engen Verbindung der ECDA und der GfKI mit dem Journal AoDS, bildet die Gesellschaft einen wichtigen Anknüpfungspunkt um neue Kunden für das Journal zu akquirieren. Insbesondere die Kundengruppen Reviewer und Editoren werden häufig von Mitgliedern der Gesellschaft oder Teilnehmern der Konferenz besetzt. Aus diesem Grund ist es wichtig, für das Journal die Kundenbeziehung zu der Gesellschaft aufrecht zu halten. Neben der engen Verbindung zu dem Journal AoDS (Konferenzbände für zugehörige Konferenzen, siehe 3.3) tritt die GfKI in Verbindung mit den Journalen bzw. Informationsschriften “Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Or-

ganization” und “Advances in Data Analysis and Classification - Theory Methods, and Applications in Data Science” auf. Die Gesellschaft hat mehrere Arbeitsgruppen, die sich mit speziellen Teilthemen befassen:

- AG BIB: Arbeitsgemeinschaft Bibliotheken
- AG BT: Biostatistik
- AG CAA: Arbeitsgemeinschaft Computer-Anwendungen und Quantitative Methoden in der Archäologie
- AG DANK: Datenanalyse und Numerische Klassifikation
- AG DK: Dezimalklassifikation
- AG Marketing → Gründung war seit der ECDA2019 (März 2019) im Gespräch. Die AG wurde anschließend im November 2019 in Karlsruhe während des ersten Workshops der AG Marketing gegründet.

Die Arbeitsgemeinschaften veranstalten u.a. Treffen im Rahmen der jährlichen GfKI-Tagung auf einer der zugehörigen Konferenzen und auch unabhängige Workshops oder Treffen.

Die Gesellschaft für Klassifikation e.V. - Zielsetzung und Motivation In diesem Abschnitt soll die Gründungsgeschichte und der Zweck bzw. die Zielsetzung der GfKI in Kürze erläutert werden. Die Kenntnis über die Gründungsgeschichte verrät viel über die Motivation der damaligen Mitglieder. Der heutige Zweck gibt Einblick über die aktuelle Motivation. Wie im Kapitel 5 gezeigt wird, ist die Motivation eine wichtige Antriebskraft, um in einer der Nutzergruppen des Journals aktiv zu werden. Um gute Werbemaßnahmen zu entwickeln, welche die Mitglieder der Gesellschaft für Klassifikation ansprechen, ist es deshalb von Interesse über ihr Interesse und ihre (ursprünglichen) Motivationsgründe Bescheid zu wissen.

Die GfKI e.V. wurde 1977 mit Sitz in Frankfurt am Main gegründet [BI01]. Den Gründern war die interdisziplinäre Ausrichtung der Fachgesellschaft in den Bereichen Daten-, Bibliotheks- und Informationswissenschaft wichtig. Die GfKL ist Gründungsmitglied der seit 1985 bestehenden International Federation of Classification Societies (IFCS). Gemäß eigenen Angaben auf der Webseite ist das generelle Ziel der Gesellschaft, die Förderung aller Maßnahmen rund um die Lösung des Problems des Ordnen, Klassifizierens und Analysierens von Daten [Ges88], [Ges19]. Auf Grund von Information und Wissen entstehen eine Vielzahl von Daten, welche erfasst, gespeichert und sinnvoll aufbereitet angeboten werden müssen. Die GfKL ist interessiert geeignete Methoden zu diesem Zweck zu entwickeln und in der Praxis anzuwenden. Gemäß eigenen Angaben der GfKL e.V., werden dazu sowohl datenanalytische als auch informationstheoretische und qualitative Methoden eingesetzt. Momentan liegt das Hauptgewicht auf datenanalytischen Methoden. Dem Verein ist es besonders wichtig, sich nicht auf bestimmte Fachbereiche zu beschränken, sondern transdisziplinär und fachübergreifend zu arbeiten [Ges19].

Die Gesellschaft für Klassifikation e.V. - Verbindung zu AoDS AoDS und die Gesellschaft für Klassifikation e.V. (GfKI e.V.) verbindet unter anderem das Interesse am gleichen Forschungsgebiet. Durch die Verbindung der GfKI zur “Heimkonferenz” ECDA (siehe 3.3.1), für welche das Conference Proceeding von der AoDS herausgegeben wird, sowie der Verbindung zur IFCS (siehe 3.3.3) gibt es nicht nur thematische Überschneidungen, viele Mitglieder der GfKL sind auch auf mindestens einer dieser beiden Konferenzen aktiv und somit potenzielle Kunden für die verschiedenen Kundenrollen bei dem Journal Archives of Data Science. Insbesondere eignen sich diese Personen nicht nur als Leser und Autoren, sondern sehr viele durch ihre langjährige Erfahrung im Bereich Data Science auch als Reviewer.

3.3 Zugehörige Konferenzen

In diesem Abschnitt werden die Konferenzen kurz und allgemein beschrieben, die in einem direkten Zusammenhang mit der Gesellschaft für Klassifikation e.V. (3.2) oder dem Journal Archives of Data Science (3.1) stehen. Dabei tritt das Journal bei einigen Konferenzen als Verleger des Konferenzbandes auf. Die im Rahmen der einzelnen Konferenzen durchgeführten Marketingkampagnen für das Journal werden in Kapitel 11 thematisiert.

3.3.1 ECDA - European Conference of Data Analysis

Die Konferenz European Conference on Data Analysis (ECDA) findet etwa jährlich statt. Sie bildet eine der "Heimatkonferenz" des Vereins GfKI e.V. Neben der GfKL e.V. sind weiteren europäischen Klassifikationsgesellschaften (z.B. die polnische Klassifikationsgesellschaft) beteiligt. AoDSA publizierte das Conference Proceeding zu den Konferenzen ECDA 2015 (Vol. 2,1/2,2), ECDA 2017 (Vol. 4,1), ECDA 2018 (Vol. 5,1) und ECDA 2019 (Vol. 6,1/6,2). AoDS wurde erst nach Abschluss des Submissionprozesses als Journal für den Konferenzband 2015 ausgewählt. Deshalb gab es keine begleitende Kampagne während der Konferenz oder des Submissionprozesses. Thematisch ist diese Konferenz sehr nah am Themengebiet des Journals. Insbesondere Series A deckt die gleichen Interessengebiete wie die Konferenz ab.

3.3.2 DAGStat - Konferenz der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Statistik (DAGStat)

Die Konferenz der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Statistik (DAGStat) bildet eine weitere "Heimatkonferenz" des Vereins GfKI e.V. Viele Mitglieder der GfKL und Teilnehmer der ECDA nehmen auch an dieser Konferenz teil. Somit gibt es starke Überschneidungen zwischen den "Kunden" (Teilnehmern) der DAGStat und den "Kunden" (Lesern, Autoren, Reviewern, Editoren) des Journals. Aus diesem Grund eignet sich diese Konferenz weniger um Neukunden zu generieren und den Bekanntheitsgrad zu erweitern, aber um (potenzielle) Kunden einen weiteren Kontaktpunkt mit dem Journal zu bieten.

3.3.3 IFCS - Konferenz der International Federation of Classification Societies (IFCS)

Die International Federation of Classification Societies setzt sich aus verschiedenen internationalen Klassifikationsgesellschaften zusammen. Ein Mitglied der IFCS bildet die GfKL e.V. Für die IFCS-Konferenz im Jahr 2017 (IFCS 2017) publizierte AoDSB den Konferenzband. Im Gegensatz zur ECDA finden sich hier häufig wesentlich "praktischere" Forschungen. Aus diesem Grund bietet Series B nicht nur die Möglichkeit klassische Paper (Schriftform) zu publizieren, sondern auch Zusatzmaterialien bereitzustellen. So können die Autoren ihre Artikel zusammen mit dem zugrundeliegenden Datensätzen und Programmcodes veröffentlichen. Durch die Vielzahl an verschiedenen Klassifikationsgesellschaften und die internationale Ausrichtung bildet diese Gesellschaft eine interessante Plattform um Neukunden für AoDS zu gewinnen.

3.3.4 GPSDAA - German-Polish Seminar On Data Analysis and Applications

Das German-Polish Seminar on Data Analysis and Applications (GPSDAA) ist ein Seminar bzw. ein Workshop, welches von deutschen und polnischen Wissenschaftlern veranstaltet wird. Das Seminar steht im engen Zusammenhang mit der Konferenz ECDA, dem Verein GfKL e.V und der polnische Klassifikationsgesellschaft. Diese ist ebenfalls stark in der ECDA integriert. Bei dem Seminar handelt es sich um eine relativ kleine Veranstaltung. Die Teilnehmer überschneiden sich häufig mit den Teilnehmern der ECDA.

AoDSA brachte für das dritte (GPSDAA 2013; Vol. 1,1) und das fünfte Semintreffen (GPSDAA 2019; Vol. 6,1/6,2) die Konferenzbände raus. Da AoDS erst 2016 mit der Publikation des Seminarproceedings der

GPSDAA 2013 beauftragt wurde, konnten im Vorfeld und während des Treffens, sowie während des Publikationsprozesses keine Werbemaßnahmen durchgeführt werden. Die GPSDAA 2019 fand örtlich und zeitlich sehr nah mit der ECDA 2019 statt. Gemeinsam mit dem Chair der beiden Veranstaltungen legten wir fest die Konferenzbände Vol. 6,1 und 6,2 zusammenzulegen. Im Vorfeld und während der Veranstaltung, sowie während des Publikationsprozesses fanden getrennte Werbemaßnahmen statt. Der Launch der beiden AoDSA Proceedings wurde gemeinsam beworben.

4 Kundensegmentierung & Kundenlebenslauf

Die potenziellen Kunden “zu kennen” ist für alle Marketingaktivitäten unumgänglich. Auch die Eigenschaften der bereits gewonnen Kunden sollten einem Unternehmen bzw. einer werbenden Organisation bekannt sein. Der Erfolg der Marketing- und CRM-Strategien hängt von der richtigen Ansprache der verschiedenen Kundengruppen ab.

Man kann davon ausgehen, dass verschiedene Kundengruppen verschiedene Bedürfnisse haben. Deshalb ist es ratsam zu prüfen, ob diese von der Organisation erfüllt werden bzw. das Unternehmen so aufzubauen, dass die wichtigste Gruppe bedient werden kann. Ein konkretes Beispiel für solche unterschiedlichen Wünsche in den verschiedenen Rollen ist bei einem wissenschaftlichen Journal z.B. die Anforderungen an die Webseite. Das Journal Archives of Data Science unterscheidet zwischen fünf Kundengruppen (siehe 4.1) und führte einen zielgruppenabhängigen Usability Test (bestehend aus dem zweistufigen Layout- und Functionality Test) für die einzelnen Gruppen durch (siehe 6.1). Auch sollen die Ansprache (Werbemaßnahmen) für die jeweilige Kundengruppe optimal sein. Obwohl im allgemeinen davon ausgegangen werden kann, dass Wissenschaftler aufgrund einer Mischung aus intrinsischer und extrinsischer Motivation handeln (siehe 4.3) ist es wichtig, zu wissen, welche Bedürfnisse die einzelnen Kundengruppe hat und welche Qualitätsmerkmale, die Kunden sich wünschen. Aus diesem Zweck wird in Kapitel 5 untersucht, welche Aspekte, die jeweilige Kundengruppen motivieren, mit dem Journal zu interagieren (ein Kunde des Journals zu werden).

Einen weiteren Vorteil bildet das Wissen über die verschiedenen Kunden für eine Organisation, wenn davon auszugehen ist, dass die einzelnen Rollen nicht starr voneinander getrennt sind und die (potenziellen) Kunden im Laufe des Customer Life Cycles nicht nur die Rolle wechseln, sondern sogar zu Kunden in mehreren Gruppen werden könnten. Wie sich dies in einer wissenschaftlichen Organisation gestalten könnte, wird in Kapitel 4.3 beleuchtet. Analogien zu typischen Marketingaktivitäten im Umfeld eines wissenschaftlichen Journals für die einzelnen Kundengruppen wurden beispielsweise für den “Kauf” betrachtet (siehe dazu 2.1.10). Dabei wird deutlich, dass es wichtig ist, die einzelnen Kundengruppen bzw. Rollen, die in den täglichen Geschäftsprozessen des Journals vorkommen und agieren, zu analysieren.

Aus diesen Gründen sollte zunächst eine Segmentierung der potenziellen und bereits gewonnen Kunden nach Kundengruppen vorgenommen werden. Im weiteren Verlauf kann man mithilfe des Targetings eine Segmentierung anhand der Tiefe der Kundenbeziehung vornehmen.

4.1 Kundensegmentierung nach Kundengruppen

Für das Journal Archives of Data Science lassen sich die folgenden fünf Hauptgruppen nach ihren “Aufgaben” für das Journal unterscheiden:

- Leser
- Autoren
- Reviewer
- Editoren
- Journal Management

Im Folgenden wird genauer auf diese Nutzergruppen eingegangen und erläutert, welche Personenkreise zu potenziellen Kunden in der jeweiligen Nutzergruppe werden können. Dabei sind außerhalb dieser stereotypischen Annahmen durchaus vereinzelte Ausreißer möglich. Für eine erfolgreiche Ansprache in Bezug auf die verschiedenen Marketing- und CRM-Strategien ist es allerdings wichtig, sich ein Bild über die Mehrheit und Gemeinsamkeiten in der jeweiligen Gruppe zu machen, um möglichst erfolgreiche Kommunikationskanäle und -formen wählen zu können. Die Nutzergruppen werden im Laufe der Arbeit auch als Kundengruppen oder Rolle bezeichnet. Normalerweise handelt es sich bei allen Kunden in allen Rollen, um Menschen im Erwachsenenalter, da die Nutzer des Journals vorwiegend Personen im studentischen und beruflichen Leben bzw. im Rentenalter sind. Kinder können als Kunden von AoDS ausgeschlossen werden.

- **Leser:** Bei den Lesern handelt es sich um akademisch interessierte Personen im Bereich Data Science. Hierbei kann es sich um Studierende handeln, welche für Studienarbeiten, berufliche Einstiege oder aus persönlichem Interesse Artikel aus dem Portfolio des Journals lesen. Des Weiteren kann es sich um Personen in der Industrie handeln, welche für berufliche Tätigkeiten wissenschaftliche Informationen benötigen. Eine weitere Gruppe, die diese Rolle bekleiden könnte, bilden an dem Bereich Data Science intrinsisch motivierte Personen (siehe Kapitel 2.4.2) aus den verschiedensten Bereichen der Wirtschaft und Wissenschaft, sowie aus verschiedenen Altersgruppen. Die Mehrzahl dieser Nutzergruppen wird durch Wissenschaftler im weitgefächerten Bereich Data Sciences an Forschungseinrichtungen, in der Wirtschaft und Industrie, so wie an Hochschulen gebildet. Dabei kann es sich, wie bereits erläutert, um junge wissenschaftliche Mitarbeiter direkt nach dem Studium, über den forschenden Professor bis hin zum pensionierten Wissenschaftler, handeln. Im Hinblick auf verschiedene Veranstaltungen und Konferenzen im Bereich des Data Science bildet jeder Besucher der Konferenz einen potenziellen Kunden in dieser Gruppe, da er durch seinen (freiwillig und interessierten) Besuch einer thematisch passenden Veranstaltung bereits sein Interesse an der Thematik gezeigt hat. Da es sich bei AoDS um ein Open Access Journal handelt ist die Hürde, in die Kundengruppe der Leser einzutreten, sehr gering. Man benötigt keine weiteren Rechte. Auch verzichtet AoDS auf das Erstellen künstlicher Hürden wie z.B. die Pflicht eines Nutzerkontos (siehe dazu Kapitel 7.2.4). Aus diesem Grund ist es für ein interessiertes Individuum sehr einfach dieser Nutzergruppe anzugehören. Die Qualitätsmerkmale des Journals, die aus Marketingsicht dazu führen, einen potenziellen Leser bzw. einen einmaligen Leser in einen treuen Kunden zu verwandeln, werden im Rahmen des Kapitels 5.3 analysiert.
- **Autoren:** Der Hauptanteil der Mitglieder dieser Nutzergruppe wird ebenfalls durch Wissenschaftler im Bereich Data Science gebildet. Allerdings ist anzunehmen, dass es sich dabei weniger um Studenten und kürzlich ins Berufsleben eingetretene Wissenschaftler handelt, als um Doktoranden und erfahrene Wissenschaftler. Dies hat den Grund, dass nur wenige Studenten etwas in einem wissenschaftlichen Journal publizieren. Trotzdem bilden interessierte Studierende und kürzlich ins Berufsleben eingetretene Wissenschaftler eine wichtige potenzielle Zielgruppe, da anzunehmen ist, dass dieser Personenkreis in das wissenschaftliche (Berufs-)Leben eintreten könnte und so in Kürze zu einer potenziellen Kundengruppe wird. Sollten diese Personen beispielsweise eine Dissertation an einer Universität oder in der Wirtschaft anstreben, würden diese zu interessanten Kunden (Autoren) werden. Es wird deutlich, dass AoDS die Chance hat, Kunden aus der Nutzergruppe der Leser als Autoren zu gewinnen. Hier müssen bei interessierten Lesern die richtigen Marketingstrategien angewendet werden, um diese Personen als Autoren gewinnen zu können. Welche Aspekte, die Autoren motivieren könnten, ein bestimmtes Journal für ihre Publikationen zu wählen, wird im Rahmen des Kapitels 5.2 analysiert. Selbstverständlich ist es möglich, dass ein Kunde auch direkt in die Gruppe der Autoren einsteigt und zuvor noch nicht als Leser bei dem Journal aktiv war. Dies wäre zum Beispiel durch ein Conference Proceeding (Tagungsband) möglich. Der Teilnehmer einer Konferenz bekommt die Möglichkeit seinen Artikel für

dieses Proceeding einzureichen. Der Konferenzteilnehmer kannte das Journal noch nicht und wird so zunächst in der Rolle Autor erstmalig Kunde des Journals. Hier ist es wahrscheinlich, dass er aber auch die niedrigere Gruppe des Lesers wahrnehmen wird (zum Beispiel um zumindest zu prüfen, wie andere Autoren die Publikationsrichtlinien in ihren Artikeln eingehalten haben).

Im Hinblick auf Konferenzbände für verschiedene Veranstaltungen im Bereich des Data Science bildet jeder Vortragende einen potenziellen Kunden für den Konferenzband. Auch andere Teilnehmer, sowie beispielsweise Kollegen der jeweiligen Dozenten, sind zwar nicht als Autoren für die jeweiligen Konferenzbände interessant, aber sie sind potenzielle Kunden, d.h. Autoren für weitere reguläre Bände des Journals Archives of Data Science.

- **Reviewer:** Die Gruppe der Reviewer bildet einen wichtigen Bestandteil des Journals, da diese den wissenschaftlichen Austausch und Publikationsprozess ermöglichen. Qualitativ hochwertige Reviews dienen zur Qualitätssicherung des Journals. Somit ist eine möglichst große Anzahl an sehr guten Gutachtern für jedes Journal wichtig, da nur durch genügend Reviewer ein schneller Ablauf des Publikationsprozesses und die Qualitätssicherung der Artikel ermöglicht werden kann. Dies führt zu einer Steigerung der Attraktivität des Journals für die Nutzergruppen der Leser und Autoren, da die Autoren schneller hilfreiche Reviews und die Leser qualitativ hochwertige Artikel zu Verfügung gestellt bekommen (siehe 5.2 und 5.3).

Insbesondere für das Journal Archives of Data Science werden Reviewer benötigt, die in Data Science und dem jeweiligen Forschungsgebiet eine gewisse Erfahrung und Wissen aufweisen, um die Qualität der publizierten Artikel zu sichern. Data Science hat Anwendung in vielen verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen und somit auch Autoren und Leser aus vielen Disziplinen. Durch eine möglichst große Vielfalt an verschiedenen Forschungsschwerpunkten im Gebiet Data Science wird das Journal interessanter für die Nutzergruppen der Leser und Autoren. Dies führt dazu, dass man Reviewer mit einem Hintergrund in einer bestimmten Disziplin und gleichzeitig Wissen in Data Science benötigt. Aus diesem Grund können meist nur fortgeschrittene Wissenschaftler die Rolle des Reviewers bekleiden. Noch junge, eher unerfahrene Wissenschaftler (z.B. Doktoranden) benötigen oft noch Hilfe beim Erstellen eines hochwertigen Reviews für ein Journal wie AoDS.

Diese Kundengruppe bildet die Besonderheit, dass diese andere Motivationsgründe (siehe Kap. 5) mit sich bringt als die beiden zuvor betrachteten Gruppen. Die Reviewer "arbeiten" als Kunden des Journals unentgeltlich, d.h. Bezahlung erfolgt nicht in Form von Geld durch das Journal. Es wird gezeigt, dass die Kundengruppe der Reviewer eine sehr spezielle und interessante Gruppe bildet, die in den Bereich des "Internen Marketings" fällt. Nicht nur, dass man sehr viele Reviewer braucht (mindestens zwei pro Artikel), auch müssen die Personen sich in dem wissenschaftlichen Gebiet (Forschungsgebiet + Data Science) gut auskennen und viel Zeit investieren ohne eine direkte Gegenleistung zu bekommen. Diese Mühe bleibt im Gegensatz zu den Anstrengungen der Autoren (haben ein Paper) und Editoren (werden genannt) meist ungesehen. Im Kapitel 5.1 werden Methoden zur Anerkennung dieser Leistung diskutiert. Der wissenschaftliche Prozess lässt es aber nicht zu, die tatsächliche Güte der Reviews offenzulegen. Damit der wissenschaftliche Prozess fehlerfrei stattfinden kann und die Qualität der Publikationen gewährleistet ist, darf zumindest dem Autor nicht bekannt sein, wer das Review erstellt hat. Manche Journale legen sogar Wert auf ein Double-Blind-Verfahren. Dies macht allerdings im Rahmen von Konferenzbänden, welche im Anschluss an die Konferenz die Einreichungen entgegennehmen und begutachten, sehr wenig Sinn. Es wird klar, dass die Gewinnung neuer "Kunden" für diese Gruppe aufwendig ist. Durch das benötigte Wissen kommen junge (am Anfang der wissenschaftlichen Karriere) Autoren nur teilweise in Frage. Erfahrene Wissenschaftler haben aber meist zu viele andere Verpflichtungen und können deshalb nur wenige Reviews übernehmen.

- **Wissenschaftliche Editoren und Copy-Editoren:** Die Editoren lassen sich zunächst in zwei Untergruppen aufteilen: In wissenschaftliche Editoren und Copy-Editoren. Hinweis: Im Folgenden sind mit dem Begriff Editoren immer die wissenschaftliche Editoren gemeint. Die Copy-Editoren werden im Rahmen dieser Arbeit immer mit dem Begriff Copy-Editoren bezeichnet.

- **Copy-Editoren:** Die Copy-Editoren, welche mit dem Satz der Artikel und Ausgaben, des Journals betraut sind, bilden keinen Teil der hier untersuchten Usergruppen. Bei den Copy-Editoren handelt es sich um eingestellte Mitarbeiter (zur Zeit hauptsächlich studentische Hilfskräfte (Hiwis)). Hier gäbe es zwar ebenfalls interne Marketing- und CRM-Strategien, die man betrachten könnte, diese würden sich aber nicht von den internen Marketing- und CRM-Aktivitäten in Organisationen und Unternehmen in der Wirtschaft unterscheiden und sind damit kein Forschungsgebiet im Rahmen dieser Arbeit. Selbstverständlich werden in der Praxis verschiedenen Strategien für diese Mitarbeiter angewandt.

Wie bereits erwähnt, werden im Fall des Journals AoDS die Tätigkeiten des Copy-Editors von Hiwis in enger Zusammenarbeit mit dem Journal Management weitestgehend erledigt und anschließend vom Editor des Journals überprüft und ggf. inhaltlich geändert. Die Hiwis sind in erster Linie für die technische Umsetzung der Artikel zuständig. Inhaltlich können diese nur Kleinigkeiten ändern (Tippfehler, fehlende Angaben innerhalb der Referenzen, etc.) wissenschaftlich relevante Änderungen können nicht von diesen übernommen werden. Diese werden inhaltlich von den Editoren und organisatorisch vom Journal Management bearbeitet. Somit dienen die Copy-Editoren zur Unterstützung der Editoren und des Journal Managements. Diese Usergruppe sollte den Ablauf des wissenschaftlichen Publikationsprozesses, so wie die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens (z.B. Wissen über die richtige Form von Zitaten) kennen, müssen sich aber nicht zwangsläufig in der wissenschaftlichen Disziplin auskennen. In erster Linie sind Kenntnisse über die richtige Art der technischen Umsetzung des Artikels und in der Sprache des Journals entscheidend. Im Fall des Journals AoDS sind dies gutes Englisch und Latex-Kenntnisse. Außerdem sollen die Copy-Editoren die Zitate auf ihre Vollständigkeit und Richtigkeit überprüfen und verbessern bzw. ergänzen. Dies dient zur Reduktion der Arbeitslast der wissenschaftlichen Editoren und des Journal Managements.

- **Wissenschaftliche Editoren:** Anders sieht es mit den wissenschaftlichen Editoren aus, welche nicht monetär durch das Journal entlohnt werden. Diese wichtige interne Kundengruppe ist für die wissenschaftliche Qualität in “ihrem” Band verantwortlich. Es gibt allgemeine Editoren des Journals, die die Hauptverantwortung für alle Bände des Journals haben und Editoren, die nur für eine spezielle Ausgabe als Editoren tätig sind. In erster Linie sind diese speziellen Ausgaben des Journals Special Issues zu bestimmten Ereignissen (z.B. ein Konferenzband). Typischerweise ist der “General conference chair” (Programmvorsitzender) als Editor für den Konferenzproceedingband tätig. Das heißt, im Hinblick auf Konferenzbände werden die Rolle der Editoren durch die Konferenzvorsitzenden bekleidet. Die Auswahl der Beiträge des Konferenzbandes wird maßgeblich durch diese Personengruppe beeinflusst. Die Auswahl und somit auch das Reviewverfahren ist bei diesen speziellen Ausgaben meist einfacher, da bereits bei der Auswahl der Konferenzbeiträge ein erstes Reviewverfahren durchlaufen wurde. Je nach Konferenz wurden dabei nur die Abstracts oder bereits die Vorversionen der Artikel begutachtet. Im besten Fall gelingt es den Editoren diese Konferenzreviewer auch für eine ausführliche Betrachtung zu gewinnen.

Die Editoren der regulären Bände hingegen, haben gemeinsam mit den Personen in der Gruppe der Reviewer normalerweise einen größeren wissenschaftlichen Beitrag zu leisten, um die Qualität des Gesamtbandes sicherzustellen. Diese begutachten normalerweise die regulären Ein-

reichungen, welche vorab noch kein Reviewverfahren durchlaufen haben.

Die Kundengruppe “wissenschaftliche Editoren” muss durch erfahrene Wissenschaftler besetzt werden. Als potenzielle Kunden eignen sich bekannte Wissenschaftler, aber auch zuverlässige Reviewer. Um solche Reviewer später auch als Editoren gewinnen zu können, werden interne Marketing- und CRM-Strategien eingesetzt. Die Ansprache der potenziellen Kunden in der Gruppe als Editoren benötigt eine besondere persönliche Note und Geschick bei der Auswahl der Beworbenen. Im Gegensatz zu der Gruppe der Reviewer ist die Motivation eines Editors häufig höher, da der Arbeitsaufwand als vergleichbar gering einschätzbar ist (natürlich je nach Anzahl der Paper, die man als Reviewer/Editor bearbeiten muss), die öffentliche Anerkennung ist aber wesentlich höher. So ist bei jeder wissenschaftlichen Veröffentlichung ersichtlich, wer als Editor tätig war, die Mühen des Reviewers hingegen bleibt meist ungesehen.

- **Journal Management:** Das Journal Management bildet die letzte Kundengruppe. Dieser Personenkreis ist für das organisatorische Zusammenspiel aller anderen Gruppen verantwortlich. Bei den meisten Vereinen und Journalen wird das Management angestellt und bildet somit zum einen einen internen Kunden und zum anderen würde man auf Marketing- und CRM-Strategien aus dem Bereich Human Resource (HR) zurückgreifen. Es ist aber auch möglich, diese Position mit ehrenamtlichen managementbegabten Personen mit wissenschaftlichen Hintergrund zu besetzen. In diesem Fall müsste man auf Marketingstrategien aus dem ideellen Bereich zurückgreifen und diese Kundengruppe ähnlich wie bei der Gewinnung eines Vereinsvorstands ansprechen. Um neue Mitglieder für diese Kundengruppe zu gewinnen, muss man sich die Organisation und Struktur des Managements ansehen und anschließend die geeignete Strategien wählen. Im Rahmen dieser Arbeit wird diese Gruppe nur am Rand betrachtet. Diese Gruppe wird in prozessbezogenen Fragen, sowie in der technischen Gestaltung des Onlineservices und in Hinblick auf interne CRM-Strategien (als interner Kunde) berücksichtigt. In der Frage des Marketings zur Gewinnung neuer Kunden in dieser Gruppen, d.h. zum Personalgewinn (HR-Strategien) wird diese nicht weiter erforscht und analysiert. Im Kapitel 4.3 wird gezeigt, dass ein Wachstum dieser Kundengruppe zum jetzigen Entwicklungszeitpunkt des Journals nur sehr begrenzt gewünscht wird.

Hinweis: Im Rahmen dieser Arbeit ist die Gruppe nicht von wissenschaftlicher Bedeutung, da das Management zur Zeit intern geregelt wird und weitestgehend vom Autor dieser Arbeit übernommen wurde. Das Management diene dazu die verschiedenen Forschungsfragen zu untersuchen und Erkenntnisse über das Marketing, CRM und Management sowie die verbundenen Fragen, wie z.B. über die Motivation der anderen Rollen zu erarbeiten. Praktisch werden alle Belange der verschiedenen Kundengruppen über das Journal Management abgewickelt.

Nachdem untersucht wurde in welche potenziellen Kundengruppen sich die verschiedenen User einteilen lassen, sollte man noch festhalten, dass ein Wechsel der Gruppe durch eine Person, wie die Zugehörigkeit in mehrere oder sogar alle Gruppen durchaus möglich ist. Die verschiedenen Rollen (Kunden, die diese Rolle innehaben) werden mit verschiedenen Ebenen der Kundentiefe bzw. Ebenen der Kundenbeziehung assoziiert. Selbstverständlich gibt es verschiedene Tiefen in der Kundenbeziehung zwischen einem Journal und dem Kunden in jeder Rolle. So gibt es innerhalb jeder Rolle treue Kunden und solche, die nur einmalig ihre Rolle nutzen (treuer Leser vs. einmaliger Leser). Im Allgemeinen kann man davon ausgehen, dass die Treue der Kunde umso höher ist, umso mehr Rollen dieser bekleidet. Wie im Kapitel 4.3 gezeigt wird, ist es erwünscht, dass ein Nutzer mehreren Kundengruppen angehört und sich im Laufe seiner Kundengeschichte “weiterentwickelt” (tiefere Kundenbeziehung eingeht). Das bedeutet optimalerweise, dass ein Kunde während des Customer Life Cycles in weiteren Rollen als in der Rolle seines Erstkontakts mit dem Journal interagiert. Um die verschiedenen Mitglieder der Gruppe richtig ansprechen zu können, ist Wissen über die Eigenschaften

der Kunden und die Segmentierung anhand der Tiefe der Kundenbeziehung durchaus sinnvoll und soll im Rahmen des nächsten Abschnittes betrachtet werden.

4.2 Kundensegmentierung nach Tiefe der Kundenbeziehung

In Kapitel 4.1 wurden die fünf Hauptkundengruppen des Journals vorgestellt. Die Tiefe der Kundenbeziehung und damit die Stabilität und Güte der Kundenbindung bildet ein weiteres wichtiges Kriterium, um die richtigen Marketing- und CRM-Strategien für ein erfolgreiches Kundenmanagement wählen zu können. Auch bietet eine solche Erkenntnis die Möglichkeit, die Kundenjourney (siehe 2.1.5) besser lenken zu können. Hat das Journal einen treuen Leser, der auch schon einige Male als Autor aufgetreten ist identifiziert, wäre das aus Sicht des Journals der richtige Zeitpunkt, um einen solchen Kunden fester an das Journal zu binden und ihm ein Angebot zu machen als Reviewer tätig zu werden oder zumindest, wenn daran kein Interesse besteht, ihn als Kunde in den Rollen Leser und Autor zu binden. In der Wirtschaft sind diese verschiedenen Segmentierungen anhand wissenschaftlicher Methoden häufig anzutreffen und bilden eine wichtige Methode der Stärkung der Kundenbindung.

4.3 Kundenhistorie - Der optimale „Customer Life Cycle“ eines Kunden eines wissenschaftlichen Journals

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Stadien der Kundenbeziehung anhand des wissenschaftlichen Lebens eines potenziellen Kunden des Journals Archives of Data Science gezeigt (siehe Kapitel 2.1.6 und 2.1.7).

In diesem Abschnitt wird ein idealer (aus Sicht des Journals) Kundenlebenslauf beschrieben, der auf die Laufbahn eines Wissenschaftlers und die mögliche Interaktion mit dem Journal in den verschiedenen Kundenrollen abgebildet wird.

- Am Anfang der wissenschaftlichen Karriere und zum Zeitpunkt des Erstkontaktes mit dem Journal befindet sich der potenzielle Kunde in seinem Studium, er hat allerdings bereits die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens erlernt (meistens befindet sich diese Person also bereits in einem etwas höheren Semester). Diese Person sollte das Journal als aktiven Leser gewinnen. Hier werden erste Kontaktpunkte mit dem späteren Wissenschaftler ermöglicht. Nur selten wird ein Student auch als Autor aktiv sein, aber aufgrund seiner wissenschaftlichen Ausbildung wird er wissenschaftliche Literatur lesen. Einen solchen potenziellen Kunden sollte ein wissenschaftliches Journal als Leser bewerben. Dieser erwartet qualitativ hochwertige Artikel, welche einfach erreichbar sind (z.B. Open Access, auf einer gut strukturierten Webseite). Sollte die Erwartungen des studentische Leser erfüllt werden, wird dieser im besten Fall Kommilitonen von dem Journal erzählen (siehe 2.1.9) und dadurch weitere Kunden der Kundengruppe Leser anwerben.
- Nach Abschluss seines Studiums entscheidet sich diese Person eine Doktorandenstelle (PhD Student) anzunehmen. In diesem Lebensabschnitt wird er nicht nur als Leser wissenschaftliche Literatur konsumieren, sondern auch seine ersten Schritte als Autor tätigen. Diese Person aus der Kundengruppe Leser sollte das Journal nun zusätzlich auch als Autor gewinnen. Hier findet selbstverständlich kein Wechsel der Kundengruppe statt, sondern eine Erweiterung. Der Doktorand liest nicht nur in dem wissenschaftlichen Journal, er beteiligt sich auch als Autor an ihm. Wenn er zufrieden ist mit dem Services für Leser und Autoren ist davon auszugehen, dass er bei seinen Studenten (als Leser) und anderen Doktoranden (unterbewusst oder absichtlich) für das Journal werben wird und so das Journal in seinem Umfeld bekannter macht (beispielsweise durch Veröffentlichung seines Artikels auf seinen

Übungsfolien oder verschiedenen Arten von WOM, etc.). Während dieser Phase seines Lebens würde der Doktorand idealerweise immer wieder als Leser und Autor mit dem Journal in Kontakt treten und eine positive Einstellung zu diesem entwickeln.

- In der nächsten Lebensphase dieses Kunden (beispielsweise als Post-Doc oder Habilitand) hat diese Person wissenschaftlich bereits viel Erfahrung gesammelt und im besten Fall eine positive Einstellung zu dem wissenschaftlichen Journal aufgebaut. An dieser Stelle im Kundenlebenslauf hat das Journal die Chance, den Kunden nicht nur als Leser und Autor zu halten, sondern ihn auch als Reviewer gewinnen zu können. Dies zeigt dem Kunden, dass man ihm mehr Verantwortung innerhalb der Community des Journals gibt, ist aber auch für das Journal sehr wichtig. Der Publishingprozess kann nur funktionieren, wenn genügend Personen bereit sind als Reviewer zu arbeiten. Auf das Problem des Findens von guten Gutachtern und über die Motivation zum Begutachten eines Artikels wird im Laufe dieser Arbeit noch tiefer eingegangen (Kap. 5.1). Das Journal wüsste aufgrund der Kundengeschichte (insbesondere als Autor) für welche Themengebiete sich der potenzielle Reviewer interessiert und gut auskennt. Hier besteht die Möglichkeit, die Kundenbeziehung auf die nächste Ebene zu heben. Der Kunde ist nicht nur als Leser und Autor aktiv, sondern wird auch als Reviewer tätig. Normalerweise wäre dies ein Zustand der viele Jahre anhalten und die Kundenbeziehung sollte auf diesen drei Ebenen gepflegt werden.
- Nach etwa 6-10 Jahren, beispielsweise ist der Kunde bereits Professor, könnte man ihn auch zusätzlich als Editor anwerben. In Kapitel 4.1 wurden die beiden Arten der Editoren, wissenschaftliche Editoren und Copy-Editoren, vorgestellt. Die hier betrachtete Person wäre ein potenzieller Kunde für die Rolle eines wissenschaftlichen Editors. Das Journal hat beispielsweise über einen gemeinsamen Konferenzband die Möglichkeit, diesen Kunden als Editor zu gewinnen und sein wissenschaftliches Umfeld auf das Journal aufmerksam zu machen. Als wissenschaftlicher Editor wirbt die Person aufgrund der Auffindbarkeit ihres Namens auf der Website automatisch auch für das Journal. Sollte sogar eine gemeinsame Konferenz veranstaltet werden, ist der Werbeeffect noch größer. Neben dem positiven Werbeeffect, bringt das Engagement als Editor aber noch einen weiteren entscheidenden Vorteil für das Journal: diese Person unterstützt den Publishingprozess des Journals maßgeblich. Ein Editor trägt durch seine wissenschaftlichen Kontakte stark zu Generierung neuer Reviewer bei, indem er als Editor diese Personen um eine Begutachtung der Artikel bietet. Das Journal bekommt nicht nur wichtige, ehrenamtliche Unterstützung während des Veröffentlichungsprozesses, sondern gewinnt auch an Bekanntheit und Reichweite. Diese Bekanntheit erstreckt sich über alle Kundengruppen, so werden beispielsweise Studierende als Leser auf das Journal aufmerksam, welches das Konferenzband einer Konferenz an ihrer Universität erstellt.
- Einige der Editoren werden sich eventuell auch im Journal Management engagieren. Dies ist aber kein natürlicher Schritt des Kundenlebenszykluses, wie bei den anderen Rollen, da hier einige Faktoren berücksichtigt werden müssen. Erstens, muss festgehalten werden, dass sich das Management oft um organisatorische und allgemeine Aufgaben des Journals kümmert, die Editoren eher um die wissenschaftlichen Prozesse. Daher kann es durchaus für einen erfahrenen Wissenschaftler und für das Journal sinnvoller sein, als Editor die wissenschaftliche Aufgaben zu bearbeiten und nicht als Manager Tätigkeiten zu übernehmen. Zweitens, könnte je nach Journalgröße im Bereich des Journal Managements ein Wechsel von der „ehrenamtlichen“ Mitarbeit zum beruflichen Engagement (Vollzeit) stattfinden. Meistens werden die ersten vier Ebenen auf einer eher ehrenamtlichen Basis und als Unterstützung des wissenschaftlichen Berufs an einer Universität oder in der Industrie stattfinden. Das heißt, die Tätigkeit wird in der Freizeit (echtes Ehrenamt) oder alternativ im Rahmen einer beruflichen Anstellung an einer anderen Organisation ausgeführt, aber nicht gesondert vergütet. Das Management kann ebenfalls als

eine solche Ebene strukturiert sein, ähnlich wie der Vorstand einer wissenschaftlichen Gesellschaft, ab einer bestimmten Größe des Journals wird diese Position aber unter Umständen hauptberuflich besetzt werden müssen. Hier ist ein Eintritt in diese Rolle also eher unwahrscheinlich.

Drittens, zeigen die beiden vorherigen Punkte, dass die Rolle des Journal Managers nicht auf die anderen Rollen aufbaut und völlig unabhängig an eine Person mit wissenschaftlichem Background und Projektmanagementfähigkeiten vergeben werden kann. Diese Rolle koordiniert eher das Zusammenspiel der anderen Usergruppen.

Im Rahmen des Journals Archives of Data Science ist die Position des Journal Managers mit der Position des Vorstandes einer wissenschaftlichen Gesellschaft vergleichbar und könnte als zusätzliche Qualifikation für einen beruflichen Aufstieg im jetzigen Job gesehen werden oder sogar von mehreren Personen neben ihrem Job ehrenamtlich durchgeführt werden. Hier muss man stark zwischen den verschiedenen Journalen und Aufgaben des Managers differenzieren. Wie bereits erwähnt, wird im Rahmen dieser Arbeit diese Gruppe nur am Rand betrachtet. Im Fall der Archives of Data Science ist also das Engagement weiterer Wissenschaftler in der Rolle des Journal Managers zur Zeit nicht vorgesehen (siehe dazu auch 4.1). Das Journal würde aber einen großen Gewinn aus engagierten Wissenschaftlern in der Rolle der Editoren ziehen.

Selbstverständlich werden nicht alle potenzielle Kunden diesen Kundenzyklus durchlaufen und bei jedem Übergang zur nächsten Stufe werden es weniger. Dies ist aber weitestgehend so gewollt. Da die Kundengruppen auch absteigend groß sind, so hat ein Journal idealerweise sehr viele Leser, viele Autoren, einige Reviewer, ein paar Editoren und einen kleinen Journal-Managementteam. Um so höher die "Hierarchie" desto weniger Personen sind involviert.

$$\#Leser > \#Autoren > \#Reviewer > \#Editoren > \#Management$$

Dies hat den Grund, dass ein Kunde die vorherige Ebene nicht verlässt, sondern sich in der nächsten zusätzlich engagiert. Allerdings wäre es wünschenswert, wenn die Anzahl der Reviewer gleich oder höher der Anzahl der (Erst-)Autoren (eingereichter Artikel) wäre, da pro Artikel zwei Reviewer benötigt werden. Eine größere Zahl an Reviewer, welche dann seltener eingesetzt werden könnten wäre sinnvoll und würde den Publishingprozess sehr unterstützen. Da diese Reviewer aber, wie bereits beschrieben, einen bestimmten Wissensstand mitbringen müssen, ergibt sich ganz grob betrachtet diese absteigende Reihenfolge.

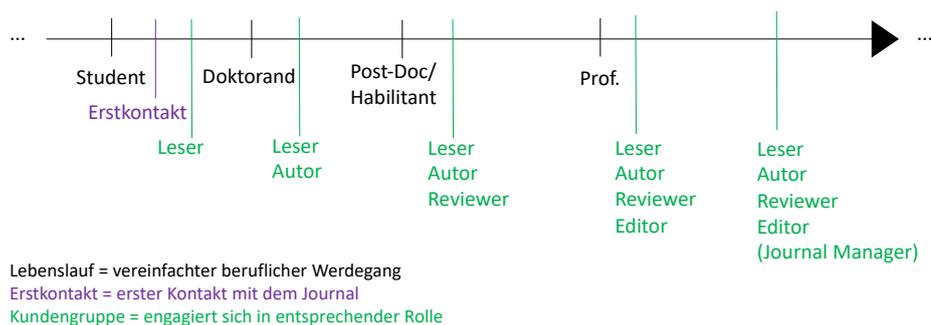


Abbildung 4.1: Optimaler Kundenlebenszyklus - Engagement in verschiedenen / mehreren Kundenrollen im Laufe der wissenschaftlichen Karriere

Des Weiteren ist anzumerken, dass nicht jede Stufe durchlaufen werden muss. So kann ein Reviewer, welcher durch einen ihm bekannten Editor geworben wurde, direkt in der Rolle des Reviewers tätig sein ohne je als Autor oder Leser mit den Archives of Data Science in Berührung gekommen zu sein. Hier liegt aber

die Chance ihn nicht nur zusätzlich zur Reviewertätigkeit als Editor sondern auch als Leser und/oder Autor gewinnen zu können, da er sich für das entsprechende Themengebiet interessiert und damit auskennt. Wäre er nicht potenziell in den Angeboten des Journals interessiert, könnte er keine Begutachtung eines Artikels im entsprechendem Themengebiet abgeben. Einen Kunden für eine Ebene unter der Kontaktebene (Erstkontakt mit AoDS als Reviewer) zu gewinnen ist potenziell also immer möglich.

Die Abbildung 4.1 zeigt noch einmal die optimalen Kontaktpunkte im Leben eines Wissenschaftlers. Wie bereits erwähnt, kann jede Ebene zur Erstkontaktebene werden. Selbstverständlich kann der Erstkontakt auch später im wissenschaftlichen Leben eines potenziellen Kunden zum Erstkontakt führen, dann ist ggf. eine schnellere Erweiterung oder eine andere Reihenfolge der Ebenen (Kundengruppen) möglich. Einen möglichen Ablauf zeigt Abbildung 4.2.



Abbildung 4.2: Optimaler Kundenlebenszyklus - Kundenrollen im Laufe der wissenschaftlichen Karriere beim Erstkontakt über eine „höhere“ Rolle

Es ist wichtig, aus Sicht eines Journals zu beachten, dass alle diese Kundengruppen für ein erfolgreiches Journal benötigt werden und sich gegenseitig beeinflussen. Diese Beziehung wird im Kapitel 5 gezeigt. In diesem Zusammenhang wird untersucht, welche Aspekte wichtig sind, damit die jeweilige Kundengruppe motiviert ist, mit dem Journal zu interagieren (Handlungen in Analogie zum Kauf durchzuführen, siehe 2.1.10.1).

Teil II

Teil B: Product – Motivation der
verschiedenen Kundengruppen:
Richtige Anreize setzen

5 Motivation der Kundengruppen des Journals AoDS

Im Rahmen dieses Kapitels wird die Motivation der einzelnen Kundengruppen (Rollen, siehe 4.1) für ein Engagement beim Journal Archives of Data Science untersucht.

Interaktion mit dem Journal: Dabei wird untersucht, welche Qualitätsmerkmale ein Journal aufweisen sollte, damit die jeweilige Kundengruppe zu Interaktion mit dem Journal bereit ist. Solche typischen Interaktionen wurden im Kapitel 2.1.10.1 in Analogie zum “Kauf” im wirtschaftlichen Umfeld vorgestellt. Wie unter Abschnitt “Reviewer” (4.1) erläutert, ist insbesondere die Kundengruppe bzw. Rolle Reviewer maßgeblich für den Erfolg und die Qualität des wissenschaftlichen Publikationsprozesses verantwortlich. Gleichzeitig ist dies aber auch die Gruppe, die auf den ersten Blick am wenigsten Gegenleistung bekommt, da es keine direkte Bezahlung (monetär oder durch Auszeichnungen, Ehrungen, etc.) gibt. Um die Kundenzufriedenheit der anderen Gruppen zu erhalten, sind diese Personen aber von entscheidender Bedeutung. Es ist also besonders wichtig, herauszufinden, wie es möglich ist, Menschen zu motivieren ein Review zu erstellen. Im Kapitel 5.1 wird zunächst anhand einer Literaturrecherche ein Überblick über dieses Problem erstellt. Anschließend wurde mit den Reviewern des Journals eine Umfrage durchgeführt. Die Ergebnisse und Erkenntnisse dieser Untersuchung werden im Rahmen des Kapitels beschrieben.

Das beste Journal, auch wenn es viele Reviewer motivieren kann, würde nicht ohne Autoren funktionieren. Im Kapitel 5.2 wird die Frage beleuchtet, wie Autoren motiviert werden können, bei einem noch jungen (eher unbekanntem) Journal Artikel einzureichen. Dabei geht es nicht darum, welche Gründe Autoren zum Schreiben eines Artikels motivieren, sondern welche Attraktivitätsmerkmale eines Journals die Entscheidung für dieses spezielle Journal positiv unterstützen können.

Anhand der Erkenntnisse aus der “Reviewer-Motivationsumfrage” und den Erfahrungen im Management des Journals Archives of Data Science werden einzelne Aspekte gezeigt und diskutiert. Erkenntnisse, die für die Reviewer gelten, sind häufig auch auf die untergeordnete Kundengruppe der Autoren übertragbar. Die Autoren bringen im Gegensatz zu den Reviewern meist schon eine beruflich bedingte Motivation mit, da das Veröffentlichen der Artikel zum Berufsprofil der Wissenschaftler gehört und ihre Mühen in einem sichtbaren Erfolg (veröffentlichtes Paper) enden. Die meisten dieser Aspekte (insbesondere organisatorischer Natur) sind auch für die Leser interessant. Neben der Qualität der einzelnen Artikel ist für diese Nutzergruppe noch die Usability der Open Access Plattform ein entscheidender Grund, um diese zu besuchen oder nicht. Dieser Aspekt zeigt, die Wichtigkeit der Entwicklung des zweistufigen Usability Tests (siehe 6.1). Im Kapitel 5.3 wird die Motivation der Kunden mit der Rolle Leser kurz erläutert und auf die Gemeinsamkeiten mit den Rollen Autor und Reviewer eingegangen. Anschließend werden die Erkenntnisse im Kapitel 5.4 zusammengefasst und ein Bezug zu den in Kapitel 2.4.4 vorgestellten allgemeinen Motivationstheorien gegeben.

Zusammenspiel der einzelnen Kundengruppen: Die Bedeutung für ein Journal, die verschiedenen Usergruppen zur aktiven Nutzung bzw. Mitarbeit am Journal zu bewegen, ist offensichtlich und ein wichtiger Teil der Marketing- und CRM-Strategien der jeweiligen Journale. Diese Teilnehmer entscheiden nicht nur über den Erfolg des Journals (Kundenzufriedenheit, Kundenanzahl, etc.), sondern beeinflussen sich auch gegenseitig. So ist beispielsweise die Qualitätssicherung und das Veröffentlichen eines guten Artikels nur möglich, wenn die Autoren, Reviewer und Editoren gute Arbeit leisten und es ein koordiniertes Zusammenspiel der einzelnen Rollen gibt. Der Autor benötigt für das erfolgreiche Paper häufig die Hinweise der Reviewer. Auch

ist der Autor von der Arbeit der Editoren und Copy-Editoren abhängig. Reicht ein Autor aber nichts oder nur sehr schlechte Artikel im Journal ein, so haben weder Reviewer noch Editoren, die Möglichkeit ihre Aufgaben tatsächlich auszuführen und das Journal kann nichts veröffentlichen. Dies führt dazu, dass die Leser kein Interesse an dem Journal haben und dass die Reichweite gering ist. Dies führt dazu, dass das Journal aus Sicht der Autoren unattraktiv ist. Die Wichtigkeit des Zusammenspiels der einzelnen Kundengruppe ist offensichtlich. Es ist als wissenschaftliches Journal nicht möglich auf eine dieser Kundengruppen zu verzichten. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Qualitätsmerkmale, die alle drei Gruppen zur Interaktion mit dem Journal motivieren, wird in Kapitel 5.4 gegeben.

Dass die Interaktion mit diesen Kundengruppen für alle Journale wichtig ist, ist ein Grund, weshalb viele Journale die Vorteile und somit die Motivationsgründe bzw. Attraktivitätsmerkmale zur Steigerung der Motivation direkt für die jeweiligen Kundengruppen auf ihren Webseiten veröffentlichen.

Springer beispielsweise nennt die Vorteile für Editoren: So würden die “Springer journal editors” von einer Vielzahl von Diensten und Ressourcen profitieren [Spr20]. Genauer werden diese nicht ausgeführt. Springer weist darauf hin, wie wichtig die Editoren für die wissenschaftlichen Kommunikation seien und bittet die Editoren um die “Unterstützung, die für die Veröffentlichung außergewöhnlicher Forschungsergebnisse erforderlich” [Spr20] sei. In dem Paper [Kre16] werden in der “Inspiring List” des Journals “Journal of Speech, Language, and Hearing Research” (JSLHR) die “Vorteile für Reviewer” als potenzielle Motivationsgründe genannt (siehe dazu 5.1.1).

5.1 Was motiviert Menschen einen Artikel zu reviewen? - Kundengruppe Reviewer

Zur Frage, welche Gründe Menschen motivieren in der Rolle Reviewer Artikel zu begutachten, wurden bereits einige Studien durchgeführt. Im Rahmen dieses Abschnittes sollen diese Studien und ihre Hypothesen und Ergebnisse vorgestellt werden. Die Beantwortung der Frage ist wichtig, um für das zu bewerbende Produkt Archives of Data Science Reviewer gewinnen zu können. Besonders bei der Series A, Vol.1,1, Vol. 2,1 und Vol. 2,2 zeigte sich, dass die Gewinnung von Reviewern bei einem jungen Journal sehr schwer und mühsam ist. In diesem Kapitel wird anhand der verschiedenen Studien untersucht, ob es eine gemeinsame Erkenntnis gibt, die auch auf AoDS angewendet werden kann.

5.1.1 Literaturrecherche: Was motiviert Menschen einen Artikel zu reviewen? - Vorstellung der Literatur

Zunächst werden “klassische” Artikel (wissenschaftliche Veröffentlichungen) zu diesem Thema vorgestellt. In diesen Artikeln wurden teilweise Studien zur der Frage, wie man Reviewer motiviert und Literaturrecherchen durchgeführt. Auch werden die eigenen Erfahrungen der Autoren beschrieben. Anschließend werden Zeitungsartikel zu dieser Thematik vorgestellt und Veröffentlichungen zu verwandten Themen betrachtet. In diesem Abschnitt werden vor allem Veröffentlichungen zur Motivation zum Reviewen im wirtschaftlichen Umfeld (Produkt oder Service Reviews) und nicht im wissenschaftlichen Umfeld (Begutachtung von Artikeln) vorgestellt. Beispielsweise wird die Frage untersucht, wie man eine Person zu einem Produktreview bei einem Händler bewegen kann.

5.1.1.1 Literaturrecherche: Wissenschaftliche Artikel

What Motivates People to Review Articles? The Case of the Human-Computer Interaction Community; [NBH16] Das Paper wurde von Nobarany, Booth und Hsieh 2016 im Journal of the Association for Information Science and Technology (JASIST) veröffentlicht. Die Autoren luden 1952 Reviewer ein, die bereits Einreichungen von der ACM International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI

2011) begutachtet hatten. 307 Reviewer folgten der Einladung und nahmen an der Studie teil. Die Response Rate lag bei 15,7%. Im Fragebogen fragten die Autoren die Reviewer nach ihrer Position, ihrer Reviewerfahrung, dem Grad der Beteiligung, ihrem Bildungs- bzw. Forschungsbereich, sowie nach dem Geschlecht und nach den Gründen für die Erstellung eines Reviews. Außerdem wurden die Reviewer gebeten, anzugeben, inwieweit die verschiedenen Faktoren ihre Motivation für die Erstellung des Reviews beeinflussen.

Die Studie zeigt, dass der Faktor "Reputation" für 59% der befragten Reviewer ein wichtiger Motivationsgrund sei. Für 9% ist dieser Faktor sogar der wichtigste Motivationsgrund. Dabei spielte für 29% dieser Reviewer, die eigene Reputation eine wichtige Rolle. Diese Wissenschaftler verfassen Reviews, um ihre Karriere voranzutreiben. 49% der Reviewer, wollten die Reputation des eigenen Forschungsgebiets insgesamt verbessern.

Gemäß Nobarany et al ist ein weiterer wichtiger Faktor das "Lernen" für Reviewer. Insbesondere der Punkt "Learning through Reflection" ist für 32% der befragten Reviewer ein wichtiger Motivationsgrund. Damit ist gemeint, dass die Erstellung des Reviews die Gutachter ermutige auch die eigenen Arbeiten kritischer zu beurteilen. Somit würde das Erstellen eines Reviews auch positive Einflüsse auf das Erstellen der eigenen Paper (Rolle Autor) haben. Unter dem Punkt "Learning through Reflection" wünschten sich andere Reviewer, die Reviews anderer Wissenschaftler zu lesen. Das Erstellen eines Reviews sei "nicht besonders vorteilhaft, ohne [die eigene] Bewertung mit denen anderer vergleichen zu können" [NBH16]. Gemäß der Studie von Nobarany et al ist der Punkt des Lernens durch die Erstellung von Reviews vor allem für jüngere Wissenschaftler wichtig. So gaben sieben Reviewer an, dass dieser Anreiz "eine wichtigere Motivation früher in ihrer Karriere war" [NBH16].

Auch sei "Content Benefit" ein wichtiger Faktor. 46% der Befragten gaben an, dass sie Reviews anfertigen, da sie das kritische Lesen genießen würden (Enjoying critical reading). Das Kennen von neuen Forschungsergebnisse (Awareness) ist für 63% der Reviewer ein wichtiger Grund. Für 14% bildet dieser Mehrwert den wichtigsten Motivationsgrund. 53% der Reviewer gaben an, dass es sie motivieren würde, bei der Verbesserung von Veröffentlichungen zu helfen (Faktor: Improving Papers).

Für 72% spielt der altruistische Motivationsgrund "Giving Back" eine entscheidende Rolle. 11% der Befragten, gaben an, dass dieser Grund der Hauptmotivationsgrund sei. Für 89% ist es entscheidend, wenn die Reviewanfrage die wissenschaftlichen Gemeinschaft stärke (Same Community). Gerade kleine wissenschaftliche Disziplinen müssten sich unterstützen. Eine Person gab an, dass diese sich häufig etwas isoliert fühlen würde und es sich nicht leisten kann, zu vielen Konferenzen zu reisen. Durch das Erstellen von Gutachten fühle sich dieser Wissenschaftler mit der Forschungsgemeinschaft verbunden [NBH16]. Andere gaben an, dass ihnen dieser Faktor wichtig sei, da das Erstellen der Reviews zur Anerkennung in der Gemeinschaft führen würde und zum Verständnis der Regeln in der wissenschaftlichen Gemeinschaft beitrage.

Das Paper bietet interessante Ergebnisse in Hinblick auf die Frage, welche Faktoren für die Motivation von Reviewern wichtig sind.

Peer Review in a Changing World - Preliminary Findings of a Global Study; [MR10] Das Paper wurde 2010 in *Serials: The Journal for the Serials Community* veröffentlicht. Mulligan und Raphael führten im Juli und August 2009 eine globale Studie mit 4037 Forschern durch. Sie luden 40000 Forscher aus über 10000 Fachzeitschriften ein. Die Response Rate lag bei 10%. Die Autoren kontaktierten die Wissenschaftler per E-Mail und baten diese an der Umfrage teilzunehmen. Es wurden Reminder versendet. Mulligan und Raphael [MR10] untersuchten die Einflüsse und Einstellungen der Reviewer gegenüber dem Peer Review Verfahren und stellten fest, dass das Peer Review allgemein geschätzt wird (69% der Gutachter seien mit dem derzeitigen Peer-Review-System zufrieden), aber Verbesserungsbedarf von Seiten der Reviewer besteht. Beispielsweise gaben 56% der Reviewer an, dass eine Anleitung erforderlich ist und 68% wünschten sich eine formelle Schulung. Das "double-blind peer review"-Verfahren wird als die effektivste Form des Re-

views angesehen, da es am objektivsten sei und dazu beitragen würde die Voreingenommenheit der Prüfer zu beseitigen.

Peer Review in a Changing World: An International Study Measuring the Attitudes of Researchers; [MHR13] Mulligan, Hall und Raphael veröffentlichten dieses Paper 2013 im Journal of the Association for Information Science and Technology (JASIST). Das Paper bezieht sich auf das 2010 veröffentlichte Paper Peer Review in a Changing World - Preliminary Findings of a Global Study [MR10] der Autoren Mulligan und Raphael. An der Studie nahmen 4037 Reviewer teil und die Response Rate lag bei 10%. Die Ergebnisse der im Paper von 2010 [MR10] beschriebenen Studie (durchgeführt im Juli und August 2009) bezüglich der Motivation erläutern die Autoren in diesem Artikel. Dabei untersuchten die Autoren, ob Reviewer durch die soziale Gemeinschaft (Community-orientierte Motivationsgründe) zum Erstellen eines Reviews motiviert würden. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die befragten Gutachter hauptsächlich Community-orientierte Motivationsgründe angegeben haben: 90% der Reviewer gaben an, dass sie Beiträge begutachten würden, um eine aktive Rolle in der wissenschaftlichen Community zu spielen und 85% sagten, dass sie Reviews erstellen, da sie gerne die Autoren in ihrer Arbeit unterstützen wollen. Die Umfrage von [MHR13] kommt zu dem Ergebnis, dass die Befragten durch soziale Gründe motiviert sind.

Letter to the Editor - On Peer Review; [Kre16] Das Paper von Kreiman beschäftigt sich mit der Frage "Warum Menschen Reviews verfassen" und wurde im Jahr 2016 im Journal of Speech, Language, and Hearing Research (JSLHR) veröffentlicht. Der Autor zieht zur Beantwortung der Frage Ergebnisse seiner Literaturrecherchen und seiner eigenen langjährigen Erfahrung zu Rate. Der Artikel bietet dem Leser eine interessante Zusammenfassung der verschiedenen Faktoren, welche Menschen dazu motivieren als Reviewer tätig zu sein. Dabei geht er auf die Ergebnisse von [NBH16] und [MR10] ein. Außerdem stellt er die sogenannte "inspirierende Liste von JSLHR" vor. Diese Liste nennt folgende Gründe, welche die Reviewer des Journals JSLHR motivieren sollen.

- "Include it on your curriculum vitae.
- Get an insider's knowledge of the peer-review process.
- Read cutting edge research before anyone else.
- Contribute further to your field.
- Work with other editors and associate editors.
- Get recognized in the print issue of the journal and online." ([Kre16], p.481).

Diese Attraktivitätsmerkmale scheinen wichtige Anreize für Reviewer in den Augen des Journals JSLHR zu sein. Das Journal möchte die Reviewer motivieren, indem sie auf die persönlichen Vorteile für Reviewer hinweisen. Beispielsweise verspricht das Journal, dass die Mühen der Reviewer beachtet werden, indem Reviewer diese im eigenen Lebenslauf integrieren können und in der Printversion des Journals erwähnt werden. Außerdem würden die Reviewer die Möglichkeit bekommen Insiderwissen über die Abläufe im Journal zu gewinnen sowie Bekanntschaft mit den Editoren zuschließen. Auch der Wissensvorsprung durch das Lesen noch nicht veröffentlichter Forschung, wird als ein Anreiz aufgeführt [Kre16].

Die betrachteten Motivationsgründe basieren vorwiegend auf den persönlichen Vorteilen, die die Wissenschaftler durch das Begutachten eines Papers als Reviewer erlangen können. Nur der Punkt, dass diese durch ihrer Arbeit allgemein zu deren Fachgebiet beitragen zielt auf den gemeinschaftlichen Aspekt. Außerdem bietet der Autor einen guten Überblick über die Literatur und berücksichtigt auch die Perspektive der Autoren (Wie reagiere ich als Autor auf Reviews?).

What Policies Increase Prosocial Behavior? An Experiment with Referees at the Journal of Public Economics; [CSS14] Der Artikel wurde von Chetty, Saez und Sandor im Jahr 2014 geschrieben und im Journal of Economic Perspectives veröffentlicht. In ihrem Paper [CSS14] bewerteten die Autoren die Auswirkungen wirtschaftlicher und sozialer Anreize auf das Peer Review (benötigte Zeit) anhand eines Experiments mit 1.500 Gutachtern des Journals of Public Economics. Das Experiment wurde über einen 20-monatigen Zeitraum zwischen dem 15.02.2010 und dem 26.10.2011 durchgeführt. Zunächst teilten sie Forscher die Reviewer nach dem Zufallsprinzip in vier Gruppen ein:

1. Bei der ersten Gruppe handelt es sich um eine Kontrollgruppe, in der die Reviewer, eine Frist von sechs Wochen (45 Tagen) für die Fertigstellung ihres Reviews hatte.
2. Die Reviewer in der zweiten Gruppe hatte eine Frist von vier Wochen (28 Tagen) zum Einreichen des fertigen Reviews.
3. Die Mitglieder der dritten Gruppe sollten mit Hilfe eines finanziellen Anreizes zum Einhalten der Frist bewegt werden. Die Teilnehmer dieser Cash-Incentive-Gruppe wurden für das Einhalten der vierwöchigen Frist mit 100 US-Dollar belohnt.
4. Bei der vierten Gruppe wurde mit einem sozialen Anreiz gearbeitet. Den Reviewern in dieser Social-Incentive-Gruppe, wurde mitgeteilt, dass ihre Bearbeitungszeiten öffentlich bekannt gegeben würden.

Die Einteilung in die Gruppen blieb während des gesamten Experiments bestehen. Keiner der Teilnehmer wurde während des Experiments einer anderen Gruppe zugewiesen. Die Editoren, die die zu begutachtenden Artikel den Reviewern zuteilten, wussten nicht, welcher Gruppe dieser angehörten.

Eine Woche vor Ablauf der Frist erhielten die Reviewer, die noch kein Gutachten eingereicht hatten, per E-Mail eine Erinnerung. In den Mails für die Gruppe 3 (cash incentive) und 4 (social incentive) erhielt diese Erinnerung an die Fertigstellung des Reviews auch die Erinnerung an den Anreiz (Geld bzw. Veröffentlichungen der benötigten Zeit). Außerdem wurde 5, 19 und 33 Tage nach dem Fälligkeitsdatum eine Mail versendet, die darauf hinwies, dass das Review überfällig sei. Dabei wurden die Mitglieder der Gruppen 1, 2 und 3 nur daran erinnert, dass ihr Review überfällig war, während die Mitglieder der Gruppe 4 nochmals daran erinnert wurden, dass ihre Bearbeitungszeit öffentlich bekannt gegeben werden würde. Alle Reviewer erhielten nach dem Einreichen des Reviews eine "Dankeschön-E-Mail".

Ein interessantes Ergebnis der Studie von Chetty et al ist, dass die Verkürzung der Bearbeitungsfrist von sechs auf vier Wochen den Median der Fertigstellungsdauer der Reviews von 48 auf 36 Tage verkürzte. Kürzere Fristen würden sich äußerst effektiv auf die Geschwindigkeit des Reviewprozess auswirken, aber keinen negativen Einfluss auf die Rate der Reviewzusagen oder die Qualität der Reviewer haben (Gruppe 2). Außerdem fanden die Forscher heraus, dass der monetäre Anreiz zur einer Verkürzung der Bearbeitungsdauer führe (Gruppe 3). Auch die sozialen Anreize würden sich positiv auf die Dauer der Erstellung eines Reviews auswirken (Gruppe 4). Laut den Autoren würden "erfahrene" Wissenschaftlern (Professoren) eher auf diesen Anreiz reagieren als auf Fristen oder monetäre Entlohnungen.

Does Incentive Provision Increase the Quality of Peer Review? An Experimental Study; [SBT13] Squazzoni, Bravo und Takács veröffentlichten diesen Artikel im Jahr 2013 im Journal Research Policy. Um die wichtigsten Peer Review Mechanismen zu untersuchen und die Effizienz verschiedener Anreize zu testen, verwendeten die Autoren das experimentelle Standard-Framework "Investment Game" in modifizierter Form. Das Experiment wurde im November 2010 an der Universität von Brescia durchgeführt. Nachdem die Studienteilnehmer an dem Spiel teilgenommen hatten, mussten diese einen Ex-Post-Fragebogen ausfüllen. An der Studie nahmen 136 Teilnehmer teil, die unmittelbar nach der Teilnahme mit Bargeld bezahlt wurden. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass es am besten ist, wenn das Peer-Review-System keine monetären

Anreize, wie ein "Gehalt" oder eine "Aufwandsentschädigung" bietet. Monetäre Belohnungen verringern die Qualität und Effizienz des Reviewprozesses. Diese Ergebnisse aus der Studie stimmen mit den Ergebnissen aus der Literaturrecherche der Autoren Squazzoni, Bravo und Takács [SBT13] überein (siehe z.B. [VMG06], [HA04], [Bow08], [FJ01]).

Peer Review Motivation Frames: A Qualitative Approach; [ZO16] Zaharie und Osoian veröffentlichten den Artikel im Jahr 2016 im European Management Journal. Die Autoren führten semi-strukturierte Interviews mit 42 Reviewern mit unterschiedlichem beruflichen Grad, aus den Natur- und Sozialwissenschaften durch. Die befragten Personen hatten verschiedene Positionen an rumänischen Universitäten. Die Ergebnisse der Autoren stellten fest, dass es zwei verschiedene "Motivations-Frameworks" zu geben scheint: Reviewer, die eher aus "Eigennutz" (self-achievement) Artikel begutachten - sich also selber einen Vorteil durch diese Arbeit versprechen - und Reviewer, die Reviews eher aus "Gruppenbezogenen Gründen" erstellen. Hier liegt ein eher altruistisches Motiv vor. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass die Motivation ein Review anzufertigen mit dem eigenen akademischen Grad zusammenhängt. Jüngere Forscher sind oft durch den "self-achievement" Gedanken geleitet, während erfahrene Reviewer eher durch den altruistischen Gedanken motiviert werden. Die Autoren fanden heraus, dass wissenschaftliche Nachwuchsgutachter 10-15 Reviews pro Jahr anfertigen und erfahrene Wissenschaftler etwa 3-4 Reviews pro Jahr. Jungen Wissenschaftlern ist es häufig sehr wichtig, ihre Rolle in der akademischen Welt einzunehmen. Sie sind motiviert Reviews zu verfassen, da sie sich davon versprechen, ein Teil der Scientific Community zu werden, durch andere (hochrangige bzw. erfolgreiche) Mitglieder wahrgenommen zu werden, und so Beziehungen zu wichtigen Personen, wie z.B. Editoren aufbauen zu können. "Ältere" Forscher werden oft dadurch motiviert, dass sie das Gefühl haben "etwas zurückzugeben". Sie selber haben im Lauf ihrer wissenschaftlichen Karriere Reviews von anderen Akademikern erhalten und möchten nun den wissenschaftlichen Nachwuchs durch ihre Erfahrung unterstützen. Die Autoren empfehlen in dem Paper folgende Anreize (ähnlich zur "Inspiring list" eines Journals):

- "Ensure the match between the reviewer and the topic of the manuscript;
- Provide reviewers with open and individual feedback with respect to the quality of their review reports;
- Inform the reviewers about the final publication decision of the manuscripts they evaluate;
- Focus on the pre-selection stage, by screening out the papers that do not meet a certain standard" ([ZO16], p.78).

Diese Anreizliste zeigt deutlich, welche Attraktivitätsmerkmale gemäß der Autoren des Artikels die Motivation potenzieller Reviewer erhöhen würden. Sie empfehlen den Editoren des Journals, dass die Reviewer nur Artikel aus ihrem Spezialgebiet zur Begutachtung erhalten und dass die Reviewer durch Feedback und Anerkennung ihrer Arbeit motiviert werden sollten. Des Weiteren empfehlen Zaharie und Osoian, dass die Gutachter über die Editorial Decision (finale Entscheidung) der Paper, die sie begutachtet haben, informiert werden sollten. Ein weiterer Tipp besagt, dass die Editoren bereits vor der Zuteilung der Reviewer, Artikel, die nicht einem bestimmten Standard entsprechen, herausfiltern und diese gar nicht erst in das Reviewverfahren gelangen sollten [ZO16].

Literaturrecherche: Zusammenfassung der wichtiges wissenschaftlichen Artikel Die beschriebenen Paper werden in folgender Tabelle 5.1 zur Übersicht nochmals zusammengefasst. Anhand dieser Quellen entwickelten wir die Motivationshierarchie (siehe 5.1.2).

5.1.1.2 Literaturrecherche: Presseartikel / Blogbeiträge

Diese Mittel helfen gegen die Gutachteritis - Vier Vorschläge, um das traditionelle Peer-Review besser zu machen - und einer, um es zu ersetzen; [Spi16] Spiwak schreibt in dem am 28.06.2016 auf Zeit Online veröffentlichten Artikel über die Problematik, dass Reviews viel Zeit kosten. Er geht auf das Problem ein,

Tabelle 5.1: Motivation Reviewer: Überblick über die wichtigsten wissenschaftlichen Artikel [SGS20a], [SGS20b].

#= Anzahl der Teilnehmer; RR= Response Rate (Antwortrate) in %

Referenz	Forschungsmethode	#	RR	Hauptkenntnis & kurze Zusammenfassung
Nobarany et al, 2016 [NBH16]	1952 Reviewer, der Konferenz CHI 2011 wurden zu Beantwortung eines Fragebogens eingeladen	307	15,7%	Das Paper zeigt, welche Faktoren für die Motivation der Reviewer wichtig sind. Insbesondere der Motivationsgrund "Same Community" (89% der Befragten), "Giving Back" (72% der Befragten), die Erhöhung der Reputation (59% der Befragten) und "Enjoying critical reading" (46% der Befragten) seien wichtig für die Reviewer.
Mulligan und Raphael, 2010 [MR10]	Globale Studie, zu der 40000 Forscher aus über 10000 Zeitschriften eingeladen wurden. Diese wurden per E-Mail kontaktiert und gebeten, die Umfrage auszufüllen. Die benötigte Zeit betrug etwa 15 Minuten.	4037	10%	69% der Gutachter sind mit dem derzeitigen Peer-Review-System zufrieden. Das Peer Review wird im allgemeinen geschätzt, sollte aber verbessert werden: 56% der Reviewer sind der Meinung, dass eine Anleitung erforderlich ist und 68% wünschten sich eine formelle Schulung. Die effektivste Form des Peer Reviews sei das "double blind peer review", da dieses am objektivsten erscheint und dazu beiträgt, Voreingenommenheiten der Gutachter zu beseitigen.
Mulligan et al, 2013 [MHR13]	Dieses Paper bezieht sich auf die 5 Jahre alte Studie in [MR10].	4037	10 %	Die antwortenden Reviewer wurden größtenteils durch gemeinschaftsorientierte Gründe motiviert: 90 % erstellen Gutachten, um eine aktive Rolle in der wissenschaftlichen Community einzunehmen, und 85 % der Reviewer gefällt es, den Autoren bei der Verbesserung ihrer Artikel zu helfen.
Kreiman, 2016 [Kre16]	Literaturrecherche und Rückschlüsse anhand seiner eigenen langjährigen Erfahrung	-	-	Der Artikel enthält allgemeine Informationen über die Motivation von Reviewern, stellt eine inspirierende Liste des JSLHR vor und gibt einen guten Literaturüberblick.
Chetty et al, 2013 [CSS14]	Experiment über einen 20-monatigen Zeitraum, bei dem die Teilnehmer zufällig in vier Gruppen aufgeteilt wurden.	1500	-	Die Verkürzung der Frist zur Erstellung eines Reviews von sechs auf vier Wochen verkürzt die mittleren Bearbeitungszeit von 48 auf 36 Tage. Monetäre Belohnungen und sozialer Druck scheinen ebenfalls zur einer kürzeren Bearbeitungszeit zu führen.
Squazzoni et al, 2013 [SBT13]	Modifizierte Form des experimentelles Standard-Frameworks "Investment Game"	136	-	Monetäre Belohnungen verringern die Qualität und Effizienz des Reviewprozesses.
Zaharie und Osoian, 2016 [ZO16]	Semi-strukturierte Interviews mit Gutachtern aus den Natur- und Sozialwissenschaften	42	82,4%	Jüngere Wissenschaftler sind häufiger durch selbstbezogene persönliche Gründe motiviert, während für erfahrene Reviewer meist die gemeinschaftsorientierten Gründe wichtig sind.

dass viele Reviewer benötigt werden und diese meist keine typische Bezahlung (z.B. in Form vom Geld) erhalten. Anders sei dies zum Beispiel bei der größten privaten Wissenschaftsförderung Wellcome Trust. Dort bekäme der Forscher als Mitglied eines "Peer Review College" 1.000 Pfund im Jahr und müsse dafür 1-6 Gutachten schreiben. Die EU und die deutsche VolkswagenStiftung arbeiten an einem vergleichbaren Aufwandsentschädigungssystem für Gutachter.

Der Autor geht darauf ein, dass für die meisten Gutachter Geld nicht so wichtig sei, wie der "Ruhm" für die Leistung. Eine Reviewer Recognition Platform bietet eine Möglichkeit die Tätigkeit als Reviewer zu dokumentieren und sich auszeichnen zu lassen. Diese Ehrung kann man auf seiner eigenen Webpräsenz einbinden oder auch Bewerbungen beilegen.

Im dritten Abschnitt geht Spiewak auf das Problem ein, dass es zu wenig Gutachter gibt. So besagt die neue Wissenschaftlerbefragung des Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), dass nur zehn Prozent der Forscher fast die Hälfte aller Gutachten schreiben würden. Dies wären bei einigen Reviewern über hundert pro Jahr. Besonders renommierte Wissenschaftler würden oft angefragt und hätten aus diesem Grund nur noch wenig Zeit für die eigene Forschung. Als Lösung wird vorgeschlagen, dass man jüngere, noch unerfahrene Wissenschaftler früher an die Aufgabe heranführt und so die erfahrenen Wissenschaftler entlastet.

Im vierten Punkt werden die Vorteile von einem "offenen Gutachterverfahren" diskutiert. Dieses sieht vor, dass Reviews öffentlich verfügbar sind und eventuell sogar diskutiert werden können.

Der finale Vorschlag des Autors geht noch etwas weiter. Er schlägt den Verzicht auf ein formelles Gutachterverfahren vor. Stattdessen will er die Schwarmintelligenz ähnlich der Form von Amazon-Produkt-Reviews einführen. Damit ist gemeint, dass viele Wissenschaftler mit kleinen Hilfestellungen gemeinsam zur Verbesserung des Artikels beitragen könnten. Schon jetzt gibt es Möglichkeiten, sich als Wissenschaftler Rat von anderen (einem Unbekannten) einzuholen. Der Autor könnte einen Artikel (Vorversion) auf einer bestimmten Internetplattform (Repositoryum genannt) hochladen und erhält im besten Fall dort spontane Verbesserungsvorschläge von Kollegen. Anschließend kann der Autor das Paper optimieren und erleichtert damit nach der tatsächlichen Einreichung des Papers den Reviewern die Arbeit. Dieses Prinzip wird auf der Plattform arXiv.org seit 25 Jahren angewendet.

Dies wirft für Spiewak die Frage auf, warum nicht der komplette Reviewprozess durch die Schwarmintelligenz des Netzes übernommen werden könnte. Die heutige Form der Qualitätskontrolle führt dazu, dass zwischen der Einreichung eines Manuskripts, über die Begutachtung, bis zur endgültigen Veröffentlichung in einer Zeitschrift häufig bis zu zwei Jahre vergehen. Bei dem vorgeschlagenen Schwarmintelligenz-Verfahren "Post Publication Peer Review" würde der Artikel sofort im Netz publiziert und erst anschließend begutachtet. Dies würde neben der schnellen Veröffentlichung laut Spiewak den zusätzlichen Vorteil der kollektiven öffentlichen Bewertung mit sich bringen. Die Verfasser der Artikel hätten die Möglichkeit auf die Kommentare und Hinweise im Netz zu reagieren und immer neue, bessere Versionen ihres Artikels zu verfassen. Ob dies wirklich aus Sicht der Wissenschaft wünschenswert ist und wirklich zu einer echten Verbesserung des Forschungsgebiets bzw. zu einer persönlichen Weiterentwicklung des Wissenschaftlers führt, wird im Artikel nicht diskutiert.

Ergänzung [kein Inhalt des Artikels [Spi16], Anmerkung des Autor dieser Arbeit] :

Einen verwandten Gedanken zu dem im Artikel [Spi16] diskutierten Verbesserungsvorschlägen des Reviewprozesses verfolgt auch das Social Science Research Network (SSRN) von Elsevier [Els21]. Bei SSRN handelt es sich um eine "Open-Access-Online-Pre-Print-Community-Plattform" (inkl. Datenbank), die es Wissenschaftlern ermöglicht ihre Forschung als Vorversionen mittels Open Access anderen Wissenschaftlern zu Verfügung zu stellen, bevor die Artikel nach dem Peer-Review in akademischen Zeitschriften veröffentlicht werden. Dadurch soll der Zugang zu neuen Forschungserkenntnissen bereits möglich sein, bevor diese offi-

ziell veröffentlicht sind und die Diskussion über die Forschungsinhalte zwischen Wissenschaftlern gefördert werden. Die Website fördert die schnelle Verbreitung von Forschungsartikeln in den Gebiet der Sozialwissenschaften, einschließlich Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften, Unternehmensführung und Geisteswissenschaften [Els21]. Gemäß eigener Angaben waren im Januar 2021 950.733 Dokumente von 503.172 Wissenschaftlern aus 55 Disziplinen im SSRN verfügbar [SSR21].

What Motivates Reviewers? An Experiment in Economics; [Dav14] Davis veröffentlichte am 28.05.2014 auf dem Blog “The scholarly kitchen” der Society for Scholarly Publishing einen Artikel zu dem Thema “Welche Gründe Reviewer motivieren”. Er beschreibt, dass die meisten Reviewer durch die Deadline motiviert werden und Reminder benötigen. Diese Erkenntnis untermauert er mit einigen Forschungsartikeln und veröffentlichten Experimenten. Unter anderem geht er auf den Artikel von Chetty et al [CSS14] ein. Unter dem Artikel von Davis entstand in der Kommentarfunktion eine interessante Diskussion. Insbesondere wurde die Bezahlung im Artikel [CSS14] diskutiert und die Zeit, welche für ein Review benötigt wird. So fanden einige der Kommentierenden, dass der Stundenlohn für das Reviewen eines Artikels wesentlich höher sein müsste, als die von Chetty veranschlagte Belohnung von 100 Dollar und dass dies zu sehr hohen Veröffentlichungskosten (publication price) führen würde. Dies führte zu der Frage der Wertschätzung und der eindeutigen Reviewer-Identifizierung über ORCID. Im weiteren Verlauf wurde der Einfluss der Position und des Alters der Reviewer diskutiert. Einige Kommentierende waren der Meinung, dass es gerade die leitenden Wissenschaftler seien, die dazu neigen würden, die nachlässigsten Gutachten abzugeben. Diese Behauptung führte zu einer Diskussion rund um die Studie “Longitudinal Trends in the Performance of Scientific Peer Reviewers” [CM10] von Callahan und McCulloch. Die Forscher untersuchen in dieser Studie, die Qualität der Reviews über einen langen Zeitraum hinweg und kamen zu dem Ergebnis, dass die Bewertungen der Reviewer (Quality Score für die abgegebenen Reviews) über einen längeren Zeitraum hinweg sank. Dies könnte tatsächlich an der Verschlechterung der erstellten Reviews liegen (verursacht durch kognitive Veränderungen im Alter oder konkurrierende Prioritäten) oder aber auch auf die steigenden Erwartungen an die Reviews zurückzuführen sein [CM10].

Verwertbare Erkenntnisse oder Ansätze zur Erhöhung der Motivation von Reviewern wurden aber weder im Artikel selbst noch in der Diskussion gegeben. Es zeigt aber die Brisanz des Themas und das nicht nur Journale, die Reviewer suchen sich mit der Frage beschäftigen, sondern auch Wissenschaftler, die auf Reviews angewiesen sind (in der Rolle Autor) oder welche schreiben sollen (als Gutachter).

What are the benefits of being a reviewer for a journal?; [Bam19a] Auch an der Diskussion auf ResearchGate lässt sich erkennen, dass das Thema für einige Wissenschaftler von Bedeutung ist. Am 12.2.2019 fragte Olusola Bamisile von der chinesische Universität für elektronische Wissenschaft und Technologie im Thread “What are the benefits of being a reviewer for a journal?” nach der Meinung der anderen Mitglieder des wissenschaftlichen Netzwerks ResearchGate (9.3.2.4). Der Fragesteller beschreibt, dass er als Reviewer für verschiedene Journale tätig gewesen sei und keine monetäre Entlohnung bekommen habe. Der Fragesteller erhielt 254 Antworten (Stand Januar 2021). Insbesondere die Antwort von Aristidis Matsoukis fand viel Zustimmung (51 Empfehlungen dieser Antwort von anderen Mitgliedern des Netzwerks). Er schreibt, dass es Zeitschriften gäbe, bei denen man für die Begutachtung ein Zertifikat bekommen würde, für ihn sei aber der wahre Vorteil, dass er als Reviewer Erfahrung sammeln könnte und etwas für die Allgemeinheit tun würde. Insgesamt wurden häufig altruistische Gründe, wie das Beitragen zur wissenschaftlichen Gemeinschaft genannt oder der Vorteil, dass man wissenschaftliche Artikel bereits vor allen anderen Lesen kann und selber beim Erstellen der Reviews Neues lernt.

5.1.1.3 Literaturrecherche: Abgrenzung zu verwandten Themenbereichen

Eine weitere Forschungsfrage, die in die Richtung Motivation zur Erstellung von Gutachten geht, aber sich nicht auf wissenschaftliche Prozesse und Reviews bezieht, ist die Frage zur Motivierung von Personen zur Erstellung von verschiedenen Rezensionen. Es gibt viele Studien, die die Bedeutung der Amazon-Bewertungen (Sterne, Textform), Google-Bewertungen oder vergleichbaren Bewertungsportalen zeigen (z.B. [DZA07], [Veg17], [Cha06], [DGW08], [Bah19]). Viele Personen nutzen diese gerne und sind sich auch bewusst, dass sie diese als wichtig empfinden. Trotzdem wollen nur wenige Personen diese selbst schreiben. Aus diesem Grund gibt es eine Vielzahl an Blogbeiträgen, Ratgebern und zeitgenössischen Artikel zum Thema, wie man seine Kunden zum Schreiben solcher Bewertungen bewegen kann (z.B. [Adz14], [Die17], [Pat20], [Heu20]). Auch einige wissenschaftliche Arbeiten und Artikel wurden zu diesem Thema verfasst (z.B. [HTGWG04], [CL12], [Ren13]). Diese sind aber für den Anwendungsfall der Motivation eines wissenschaftlichen Reviewers nicht bedeutend, da der Fokus dieser Gutachten anderes gelagert ist. Häufig handelt es sich bei diesen Reviews, um eine Art Erfahrungsbericht und nicht um eine objektive Einschätzung der Güte des zu bewertenden Produkts. Auch werden meist keine Verbesserungsvorschläge zu Optimierung des Produktes bzw. des Services gegeben.

5.1.2 Literaturrecherche: Diskussion der wichtigsten Anreize zur Motivation & Vorstellung der Motivationshierarchie

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Motivationsanreize diskutiert. Anhand der Literaturrecherche kann man folgende drei Hauptgründe extrahieren:

1. Die selbstbezogenen persönlichen Gründe (self-focused oriented personal reasons).
2. Die gemeinschaftsorientierten persönlichen Gründe (community-focused oriented personal reasons).
3. Die organisatorischen Gründe (organizational reasons).

Bei den selbstbezogenen persönlichen Gründen handelt es sich um Motive, die in erster Linie dem Reviewer selbst Anreize (Vorteile) ermöglichen. Die Reviewer, die durch die gemeinschaftsorientierten persönlichen Gründe motiviert werden, sind eher auf die wissenschaftliche Gemeinschaft bedacht. Die selbstbezogenen persönlichen Gründe und die gemeinschaftsorientierten persönlichen Gründe lassen sich in weitere Unterkategorien aufteilen. Die organisatorischen Gründe, können aus völlig unterschiedlichen Motiven, wichtig für einen Reviewer sein. Die daraus resultierende Motivationshierarchie wird im Folgenden vorgestellt:

1. Selbstbezogene persönliche Gründe:

Diese selbstbezogenen persönlichen Gründe sind Motivationsanreize, die eher selbstfokussiert und auf die eigene Leistung orientiert sind. Der Anreiz für das Erstellen eines Reviews ist meist mit dem Erlangen eines eigenen Vorteils verbunden. Zaharie und Osoian fanden in ihrer Studie heraus, dass diese Motive meist junge Wissenschaftler ansprechen [ZO16]. Diese Personen befinden sich meistens noch am Anfang ihrer wissenschaftlichen Karriere und verbinden mit dem Erstellen eines Reviews das Gewinnen von Vorteilen für sich selbst. Im Folgenden werden die wichtigsten Anreize dieser Kategorie beschrieben:

- **Gruppenzugehörigkeit / Persönliche Kontakte:**

Hinter diesem Motivationsanreiz verbirgt sich der Wunsch, sich durch die Erstellung des Reviews mit der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu identifizieren. Die motivierte Person möchte ein Teil der wissenschaftlichen Gemeinschaft sein. Wie bereits erwähnt, zeigt die Studie von Zaharie et al, dass dieser Wunsch vor allem von Wissenschaftlern am Anfang ihrer Karriere zur Motivation für

das Erstellen eines Reviews beiträgt [ZO16]. Dies hängt mit der Rolle der jungen Wissenschaftler in der akademischen Gemeinschaft zusammen: Sie möchten Teil der wissenschaftlichen Gemeinschaft sein, von den anderen Mitgliedern als Teil der Gruppe anerkannt werden und persönlichen Kontakt zu den Herausgebern oder anderen wichtigen Personen in ihrem Forschungsfeld knüpfen. Diese Erkenntnis wird auch von der Studie von Mulligan et al [MHR13] untermauert. Mulligan, Hall und Raphael gaben an, dass 90% der befragten Reviewer geantwortet haben, dass sie Artikel rezensieren, um eine aktive Rolle in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu spielen. Diese Ergebnisse werden auch durch die Studie von Nobarany [NBH16] bestätigt.

- **Insiderwissen:**

Dieses Motiv beschäftigt sich mit der Frage, ob das Erstellen eines Reviews ein Weg ist, um Informationen über den Reviewprozess, die Entscheidungsfindung und den State-of-the-Art im eigenen Forschungsgebiet zu sammeln. Nobarany et al [NBH16] und Kreiman [Kre16] zeigen, dass das Erstellen eines Reviews durchaus dazu dient solche “Insiderinformationen” zu erlangen. Auch die Studie von Zaharie et al [ZO16] bestätigt, dass das Anfertigen eines Reviews eine Möglichkeit ist, Informationen über den Überprüfungsprozess zu erhalten und zu erfahren, was in einem speziellen Journal von besonderer Wichtigkeit ist. Des Weiteren werden die potenziellen Reviewer dadurch motiviert, dass dieses Insiderwissen ihnen ermöglichen könnte einen persönlichen Kontakt zu den Editoren der Journale aufzubauen oder im Gegenzug selber verbesserte Manuskripte zu erhalten. Die Studien haben gezeigt, dass das “Insiderwissen” ein wichtiger Motivationsgrund für potenzielle Gutachter ist. Ein anderer, weniger genannter Grund in diesem Zusammenhang ist das Motiv, dass der potenzielle Reviewer “kritisches Lesen genießt” und dadurch gleichzeitig “Insiderwissen” erlangt.

- **Finanzielle Anreize:**

Könnte eine monetäre Entlohnung einen Motivationsanreiz zum Erstellen eines Reviews sein? Unter einer solchen Entlohnung kann eine klassische Bezahlung verstanden werden, aber auch eine Gegenleistung, wie ein Wertgutschein für einen Shop, ein Produktgeschenk oder Vergleichbares. Die Antwort auf diese Frage wurde durch die Studien sehr klar beantwortet: Nein, es sollte keine monetäre Gegenleistung für Reviewer geben. Der Grund ist, dass die Qualität und die Effizienz der angefertigten Reviews sinkt. Das Ergebnis wird von den Studien von Zaharie et al [ZO16] und Squazzoni et al [SBT13] untermauert. Allerdings zeigen Chetty, Saez und Sandor, dass der finanzielle Motivationsanreiz auch Vorteile bietet: Die Belohnung (\$100 Amazon-Geschenkkarte) führte in der Studie von Chetty et al zur Einhaltung der Frist von vier Wochen [CSS14].

2. **Gemeinschaftsorientierte persönliche Gründe:**

Die Anreize in der Gruppe der gemeinschaftsorientierten persönlichen Gründe zeichnen sich durch Altruismus und den Wunsch, etwas “zurückzugeben” aus. Diese Motive sind meist für Senior Reviewer, d.h. für erfahrene Wissenschaftler der Grund ein Review zu übernehmen [ZO16]. Die Mitglieder dieser Personengruppe sind meist (geschätzte) Mitglieder der wissenschaftlichen Gemeinschaft und haben in der Vergangenheit selbst (hilfreiche) Reviews durch Mitglieder der wissenschaftlichen Community erhalten. Außerdem wünschen sich Gutachter, welche durch gemeinschaftsorientierte persönliche Gründe motiviert werden, häufig die wissenschaftliche Arbeit von anderen und von sich selbst zu verbessern. Auch die Studie von Nobarany [NBH16] bestätigt dieses Ergebnis.

- **Förderung guter Wissenschaft / Reputation:**

Der Gutachter wird durch den Wunsch nach der allgemeinen Verbesserung der wissenschaftlichen Publikationen motiviert. Der durch diesen Anreiz motivierte Reviewer möchte die Forschung för-

dern [NBH16], aber auch durch die Auswirkungen der zu bewertenden Arbeit der Autoren profitieren [Kre16] und dazu beitragen, einen guten Ruf (Reputation) in der eigenen wissenschaftlichen Disziplin zu etablieren oder aufrechtzuerhalten [NBH16]. Indem der Reviewer einen Artikel im eigenen Forschungsfeld beurteilt und durch sein Review zur Verbesserung beiträgt, verbessert er indirekt auch die Reputation der wissenschaftlichen Publikationen in seinem Forschungsfeld und der wissenschaftlichen Veröffentlichungen insgesamt. Nicht nur der Autor des bewerteten Artikels profitiert durch die Verbesserungen (besseres Paper), sondern auch alle anderen Forscher in diesem Forschungsgebiet (hohe Reputation des Gebiets). Der durch den Wunsch nach Förderung guter wissenschaftlicher Arbeit motivierte Reviewer möchte (indirekt) seinen eigenen Ruf durch gute Reviews, sowie auch den Ruf der eigenen Disziplin verbessern. Langfristig profitiert er selbst auch von einem besseren Ruf der wissenschaftlichen Disziplin. Der potenzielle Reviewer wird also bei diesem Anreiz durch den Wunsch nach guten wissenschaftlichen Publikationen motiviert. Er möchte verhindern, dass der Ruf der jeweiligen wissenschaftlichen Disziplin im allgemeinen Ansehen schlecht ist. Gemäß [NBH16] erhofft sich ein Teil der Reviewer durch gute Reputation die eigenen Karrierechancen verbessern zu können.

- **Freude am Helfen:**

Dieser Motivationsgrund wird durch das eigene Wohlgefallen (Freude) an der Hilfeleistung für andere beschrieben. Der potenzielle Reviewer genießt es, anderen zu Helfen. Mulligan et al [MHR13] fanden in ihrer Studie heraus, dass 85% der befragten Reviewer angaben, dass es ihnen selbst gefällt, wenn sie anderen Autoren helfen können, deren Paper zu verbessern. Des Weiteren würde ein potenzieller Gutachter durch diesen Anreiz motiviert, da dieser dazu führe, dass die Qualität der wissenschaftlichen Arbeiten im Allgemeinen steigt. Auch in der Studie von Nobarany [NBH16] gaben 53% der Befragten an, dass sie gerne bei der Verbesserung von Artikeln helfen.

- **“Zurückgeben” / Altruismus:**

Nobarany et al [NBH16] zeigen in ihrer Studie, dass der Gedanke des “Zurückgebens” (Giving Back) ein Motivationsgrund ist. Die befragten Gutachter gaben an, dass sie selber Reviews durch die wissenschaftliche Community erhalten hatten und nun das Gefühl haben, etwas an diese Gemeinschaft zurückgeben zu wollen. Auch Kreimans Studie [Kre16] zeigt, dass Reviewer von der Freude profitieren, die ein altruistischer Akt bereiten kann. Diese Meinung wird durch einige Quellen in der Literaturrecherche im Artikel von Mulligan et al [MHR13] gestützt. Mulligan, Hall und Raphael geben an, dass viele Studien darauf hindeuten würden, dass Reviewer von Altruismusgedanken und dem inneren Wunsch ihrem Beruf zu dienen motiviert werden.

3. Organisatorische Gründe:

Eine gute Organisation des gesamten Reviewprozesses ist sehr wichtig. Wenn die einzelnen Schritte des Prozesses unklar oder zu komplex für die Beteiligten sind, möchte sich niemand (mehrfach) dran beteiligen. Ein unstrukturierter Prozess erzeugt einen Mehraufwand der unnötig ist und Reviewer abschreckt. Insbesondere Reviewer, die sich bereits einmal über die schlechte Organisation bei einem bestimmten Journal geärgert haben, werden ein weiteres Review für dieses Journal eher ablehnen und anderen potenziellen Reviewern vermutlich eher abraten, dort die freiwillige Leistung des Erstellens eines Reviews zu erbringen. Selbst wenn der Prozess klar definiert ist, ist es trotzdem wichtig, allgemeine Aspekte des Reviewprozesses zu hinterfragen und zu überarbeiten, um die Zufriedenheit der Reviewer zu steigern und einen positiven Eindruck zu hinterlassen. Ein solcher wichtiger organisatorischer Aspekt ist die Wahl der richtigen Länge des Reviewzeitraums, d.h. wie viel Zeit sollten die Reviewer zwischen dem Assignment und der Deadline zur Fertigstellung des Reviews haben. Im Paper

von Chetty et al [CSS14] wird berichtet, dass eine Verkürzung der Frist von sechs Wochen (45 Tage) auf vier Wochen (28 Tage) die durchschnittliche Überprüfungszeit um 12,3 Tage verkürzt. Unsere eigenen Erfahrungen anhand des Reviewprozesses des Journals Archives of Data Science, Series A werden in Kapitel 5.1.3.2 unter Frage 1 erläutert. Dort ist nachzulesen, dass abgeschlossene Reviews im Durchschnitt innerhalb von dreieinhalb (24 Tage) Wochen erstellt wurden.

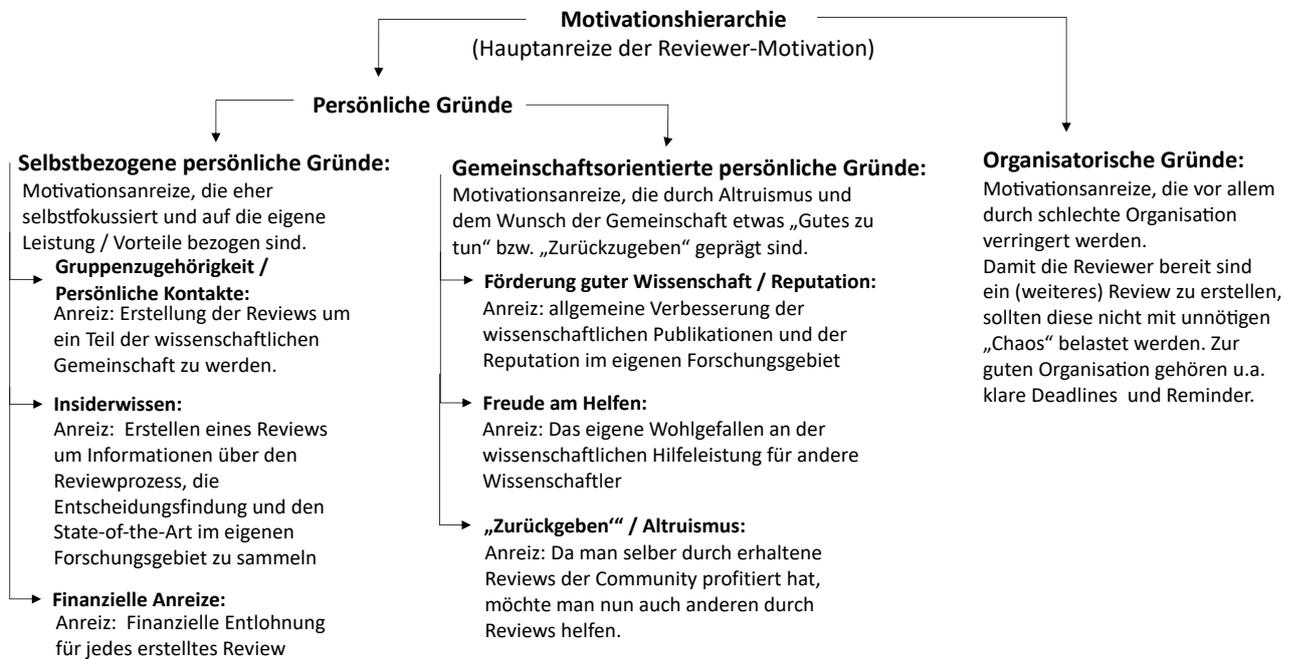


Abbildung 5.1: Zusammenfassung der wichtigsten Anreize der Motivationshierarchie

Die Abb. 5.1 zeigt eine Zusammenfassung der wichtigsten Anreize der Motivationshierarchie gemäß der Literaturrecherche zu dieser Thematik.

5.1.3 Kundengruppe Reviewer: Umfrage

Um besser zu verstehen, was die AoDS-Reviewer motiviert, welche Bedürfnisse diese haben und wie die Reviewer erfolgreich motiviert werden können, wurde anhand der im letzten Kapitel vorgestellten Artikel eine eigene Umfrage erstellt. Es wurde viel Wert darauf gelegt, dass die Fragen so formuliert wurden, dass diese zu keinen Verfälschungen in den Antworten führen und die Reviewer ihre wahren Einstellungen bzw. Meinungen enthüllen.

5.1.3.1 Kundengruppe Reviewer: Umfrage: Teilnehmer und Durchführung der Studie - Vollerhebung in zwei zufälligen Gruppen

Die Einladung zur Umfrage wurde an alle registrierten AoDS-Reviewer gesendet. Mit Hilfe eines R-Skripts wurde eine zufällige Verteilung aller registrierten Gutachter in zwei Gruppen mit jeweils 58 Personen erstellt. Gruppe 1 (G1) wurde an einem Freitag um 13:46 Uhr und Gruppe 2 (G2) am Dienstag um 13:46 Uhr per E-Mail angeschrieben. Zu beachten ist, dass nur 48 der 116 kontaktierten Rezensenten mindestens ein Review für AoDSA abgeschlossen haben. Die anderen 68 eingeladenen Personen waren entweder zum Umfragezeitraum als Reviewer einem Artikel zugewiesen oder nur im System registriert. Die Einladung zur Onlineumfrage erfolgte per E-Mail. Da auch untersucht werden sollte, wann ein guter Zeitpunkt für eine solche Einladung zur Umfrage ist, wurden zwei verschiedene Zeitpunkte zum Versand der E-Mail gewählt. Die

Erkenntnisse aus diesem Experiment (bester Zeitpunkt) werden in Kapitel 10.3.7 beschrieben. Der Text und Aufbau beider Einladungsmails war identisch. In G1 erhielten wir 20 Antworten von 58 Einladungen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 33,5%. 16 von 58 eingeladenen Rezensenten von G2 haben die Umfrage beantwortet. Die Rücklaufquote von G2 betrug 27,5%. Die allgemeine Rücklaufquote betrug 31,0% (All). Zu beachten ist, wie bereits beschrieben, dass nur 48 der 116 Reviewer, also 41,4% der Befragten bereits ein Review für AoDSA fertiggestellt haben. Da sich die Befragung nicht auf Prozesse bei AoDS sondern allgemein, um das Erstellen eines Reviews drehten, war die Kenntnis des Reviewprozesses bei dem Journal Archives of Data Science, Reihe A nicht ausschlaggebend. Jeder der einen Reviewprozess bereits einmal aus Sicht des Reviewers komplett durchlaufen hat, wäre ein hilfreicher Umfrageteilnehmer.

Im Folgenden werden die Fragen und die Ergebnisse der Umfrage vorgestellt. Dabei werden auch die Unterschiede der Antworten zwischen den beiden zufällig verteilten Testgruppen dargestellt. Da die Reviewer den beiden Gruppen durch das Zufallsprinzip zugeteilt wurden, überrascht es, dass die Antworten sich teilweise stark voneinander unterscheiden. An diesem Punkt der Arbeit werden die Gründe für diese Unterschiede nicht erörtert, da die Aufteilung der beiden Gruppen nur für das zeitliche Experiment nötig war. Allerdings ist es sehr interessant, weshalb es zu diesen großen Unterschieden kommt. Diese Effekt bildet eine interessante Fragestellung für die weitere Forschung.

5.1.3.2 Kundengruppe Reviewer: Umfrage: Die Fragen - Hintergründe & Ergebnisse

Hintergrund: Die Fragestellungen sind auf Basis der Erkenntnisse und Ergebnisse der Literaturrecherche gestaltet. Wie bereits erwähnt, haben wir uns zum Ziel gesetzt, die Zufriedenheit mit dem Reviewprozess des Journals AoDS zu verbessern, und wollten herausfinden, wie wir Gutachter motivieren können. Wir wussten, dass die meisten unserer Rezensenten Senior-Reviewer sind. Außerdem sollte überprüft werden, ob unsere Ergebnisse mit den Ergebnissen der betrachteten Studien übereinstimmen würden.

Da es sich um ein englischsprachiges Journal handelt, wurde die Umfrage auf englisch durchgeführt. Aus diesem Grund werden die Fragen auch auf englisch präsentiert. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Umfrage für alle Fragen in folgender Struktur präsentiert:

1. Originalfrage auf englisch, inkl. deutscher Übersetzung.
2. Eine kurze Erklärung zu den Hintergrund der Frage im Abschnitt "Hintergrund".
3. Das Ergebnis der Frage wird im Abschnitt "Ergebnis" präsentiert.

Frage 1: In your opinion, how many weeks are the perfect time slot to complete a review? (Time between assignment and deadline in weeks).

Deutsch: Wie viele Wochen bilden, Ihrer Meinung nach, den perfekten Zeitraum zwischen der Zuteilung bis zur Deadline für das Anfertigen eines Reviews?

- **Hintergrund:** Diese Frage zielt auf die Findung der perfekten Zeitspanne zwischen der Zuteilung bis zur Deadline für die Abgabe eines Reviews ab. Die Frage ist wichtig, da die Wahl des perfekten Zeitraums ein wichtiger organisatorischer Grund zu sein scheint, um die Zufriedenheit der Gutachter und der Autoren mit dem Reviewprozess zu verbessern (siehe 5.1.2 und [CSS14]). Selbstverständlich möchten Autoren ihre Reviews möglichst schnell bekommen und Reviewer genügend Zeit für die Anfertigung haben. Auch wenn ein längerer Zeitraum im ersten Moment vorteilhaft für die Reviewer erscheint, besteht hier die Gefahr, dass das Review eventuell in Vergessenheit gerät, wenn der Zeitraum zu lang ist, da man sowieso erst x Wochen vor der Deadline beginnen würde. Das x steht für den eigenen gewählten Zeitraum vor der Deadline. Aus diesem Grund möchten wir mit dieser Frage ermitteln, wie viele Wochen aus Sicht der Reviewer den perfekten Zeitraum bilden. Unsere eigenen Erfahrungen mit

den Reviewern von AoDSA haben gezeigt, dass die Erstellung eines Reviews im Durchschnitt innerhalb von dreieinhalb Wochen durchgeführt wird. Bei dieser Berechnung wurden nur abgeschlossene Reviews berücksichtigt. Reviewer mit noch offenen Reviewanfragen (angenommen, aber noch nicht fertiggestellt oder ohne Bestätigung der Annahme) haben diese Zeitspanne teilweise bereits deutlich überzogen. Um den Reviewern keine ungefähre Zeitspanne vorzugeben, wurde hier eine freie Antwort in Zahlen (Anzahl Wochen) gefordert. Eine Auswahloption hätte die Reviewer beeinflussen können und so zu einer Verfälschung des Ergebnisses führen können.

- **Ergebnisse:** Die Abbildung 5.2 zeigt die Verteilung der Wunschzeiträume zum Erstellen eines Reviews unter der Annahme, dass die Reviewer, die einen bestimmten Zeitraum bevorzugen, auch zufrieden wären, wenn der Zeitraum länger als der von ihnen angegebene Zeitraum wäre.

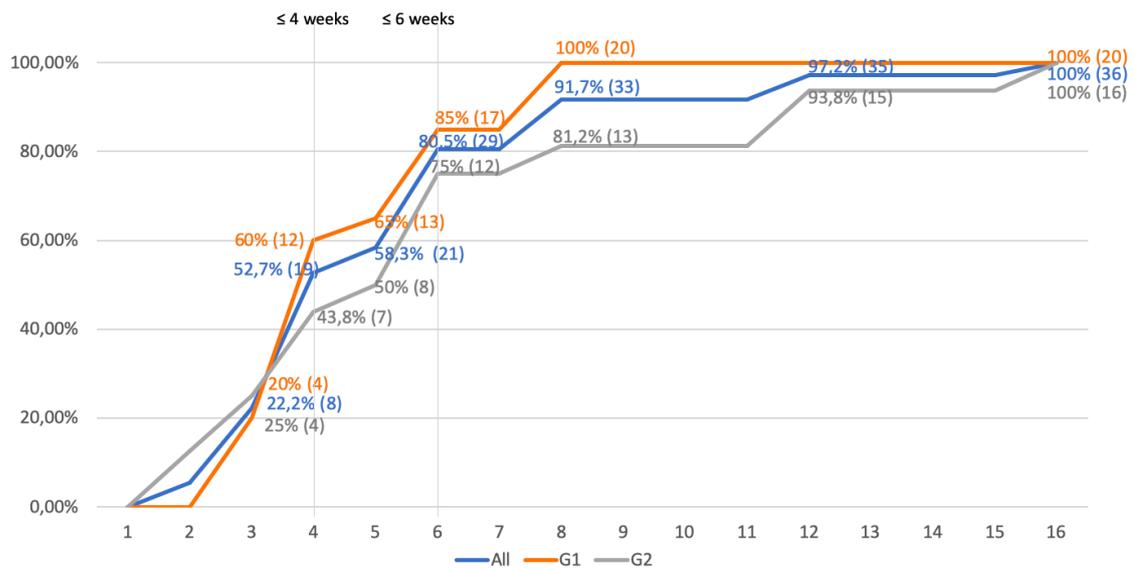


Abbildung 5.2: Gewünschter Timeslot zur Erstellung eines Reviews (kumulierte Werte in % und Personen)

Tabelle 5.2: Ergebnisse: Perfekter Zeitraum zwischen der Zuteilung bis zur Deadline für das Anfertigen eines Reviews

	All – Fr+Di	G1 – Freitag	G2 – Dienstag
Durchschnitt	5,44 Wochen	4,85 Wochen	6,19 Wochen
Median	4,0 Wochen	4,0 Wochen	5,0 Wochen
Min; Max	2 ; 16 Wochen	3 ; 8 Wochen	2; 16 Wochen
≤ 4 Wochen	52%	60%	43,8%
≤ 5 Wochen	58,3%	65%	50%
≤ 6 Wochen	80,6%	85%	75%

Es wird deutlich, dass insgesamt 52% mit einem Timeslot von vier Wochen zufrieden sind. Bei kleiner gleich sechs Wochen wäre bereits 80,6% zufrieden. Alle befragten Teilnehmer in Gruppe 1 wären bei einer Frist von acht Wochen zufrieden, in Gruppe 2 wäre eine 100% Zufriedenheit erst bei einer Bearbeitungszeit von 16 Wochen geben. Diese Ergebnisse würden nicht mehr zutreffen, wenn anzunehmen wäre, dass Reviewer, die beispielsweise 4 Wochen angaben, bei einem längeren Zeitraum unzufrieden

sind. Es wird angenommen, dass ein längerer Zeitraum aus der Sicht des Reviewers nicht zu Unzufriedenheit führt, da dieser zu jedem Zeitpunkt das Review einreichen kann und nicht bis zum Ablauf der Deadline warten muss.

Frage 2: Which reasons motivate you to review an article?

Deutsch: Welche dieser Gründe motiviert Sie ein Review für einen Artikel zu verfassen?

- **Hintergrund:** Wir haben die drei Hauptanreize in der Motivationshierarchie (siehe 5.1.2 und Abb. 5.1) für die Erstellung eines Reviews vorgestellt. Anhand der Erkenntnisse aus der Literaturrecherche und dieser Hierarchie, wollten wir von den Reviewern wissen, ob die folgenden Gründe bei der Entscheidung für die Übernahme eines Reviews eine Rolle spielen (die Fragen und Antworten waren auf englisch, hier findet sich zusätzlich eine deutsche Übersetzung):
 - (1) Part of my job / (1) Bestandteil meiner Arbeit.
 - (2) Giving back (I receive reviews → I feel I should review for the community) / (2) Zurückgeben / Altruismus (Ich erhalte Bewertungen, also denke ich, dass ich im Gegenzug auch Reviews für die Community erstellen sollte).
 - (3) Get insider's knowledge of the review process (Because of the knowledge about the review process, I learn about how to write more effectively) / (3) Die Möglichkeit, Insiderwissen über den Reviewprozess zu erlangen (Durch das Wissen über den Reviewprozess lerne ich, wie man effektiver schreibt).
 - (4) Enjoyment of critical reading / (4) Ich genieße das kritische Lesen.
 - (5) Read new research before anyone else / I want to know what is new in my field / (5) Ich kann neue Forschungsergebnisse vor allen anderen lesen / Ich möchte wissen, was es Neues auf meinem Gebiet gibt.
 - (6) Include the reviews in my curriculum vitae / (6) Ich integriere die Reviews in meinem Lebenslauf.
 - (7) Help other researchers to improve their work / encourage good research / (7) Ich möchte anderen Forschern helfen, ihre Arbeit zu verbessern / gute Forschung zu fördern.
 - (8) Social recognition / Social pressure / (8) Soziale Anerkennung / Sozialer Druck.
 - (9) Other reasons (please comment:) / (9) Andere Gründe (bitte kommentieren:).

Da es keine Pflichtangaben gab, konnten beliebig viele Gründe angegeben werden (von keinem bis alle Gründe). Die Gründe 2 und 7 sind Teil der gemeinschaftsorientierten Motivationsgruppe. Die anderen Gründe sind eher selbstbezogene Motive.

- **Ergebnisse:** Die Motivationsgründe sind in Tabelle 5.3 in absteigender Häufigkeit (Wichtigkeit für die Reviewer) aufgeführt. Die Zahlen in den eckigen Klammern (z.B. [2]) geben die Reihenfolge der Antwortmöglichkeiten in der Umfrage an (siehe im Abschnitt "Hintergrund").

Fast 95% der befragten Gutachter gaben an, dass sie den gemeinschaftsorientierten Grund "Zurückgeben / Altruismus" (Antwortmöglichkeit 2) als besonders wichtigen Grund für ihre Tätigkeit als Reviewer empfinden. Für 75% spielt "Gute wissenschaftliche Arbeit / Reputation / Freude am Helfen" (Antwortmöglichkeit 7) eine entscheidende Rolle für die eigene Motivation. Die anderen Motivationsanreize sind selbstorientierte Gründe (siehe Antwortmöglichkeiten 3, 4, 5, 6 und 8). Bei den von uns befragten Reviewern spielten diese mit nur etwa 42% eine untergeordnete Rolle (siehe Antwortmöglichkeiten 5 (41,7%) und 3 (41,6%)). Eine Erklärung für diese klare Reihenfolge der Antworten und die starke gemeinschaftliche Ausrichtung der Befragten, könnte sein, dass die meisten AoDS-Reviewer erfahrene Gutachter sind (im Gegensatz zu jungen, unerfahrenen Wissenschaftlern am Anfang ihrer Karriere). Eine zweite Annahme ist, dass die Reviewer, die diese Umfrage beantwortet haben, stärker auf die Community ausgerichtet sind als Gutachter, die die Einladung ignoriert haben. Hier kann es leicht zu einer Verzerrung des allgemeinen Bildes der Gutachter kommen. Diese Annahme müsste aber auch für die unbezahlten Studien anderer Forscher gelten. Man könnte

Tabelle 5.3: Ergebnisse: Motivationsgründe in absteigender Wichtigkeit; Ergebnisse in Prozent % und Anzahl der Personen ()

Gründe [<i>Reihenfolge in der Umfrage</i>]	All	G1	G2
	Fr+Di	Freitag	Dienstag
Zurückgeben / Altruismus (Ich erhalte Bewertungen, also denke ich, dass ich im Gegenzug auch Reviews für die Community erstellen sollte) [2]	94,4% (34)	95,0% (19)	93,8% (15)
Ich möchte anderen Forschern helfen, ihre Arbeit zu verbessern / gute Forschung zu fördern [7]	75,0% (27)	75,0% (15)	75,0% (12)
Bestandteil meiner Arbeit [1]	55,5% (20)	55,0% (11)	56,2% (9)
Ich kann neue Forschungsergebnisse vor allen anderen lesen / Ich möchte wissen, was es Neues auf meinem Gebiet gibt [5]	41,7% (15)	50,0% (10)	31,0% (5)
Die Möglichkeit, Insiderwissen über den Reviewprozess zu erlangen (Durch das Wissen über den Reviewprozess lerne ich, wie man effektiver schreibt) [3]	41,6% (15)	35,0% (7)	50,0% (8)
Ich integriere die Reviews in meinem Lebenslauf [6]	22,2% (8)	20,0% (4)	25,0% (4)
Ich genieße das kritische Lesen [4]	22,2% (8)	20,0% (4)	25,0% (4)
Soziale Anerkennung / Sozialer Druck [8]	2,70% (1)	5,00% (1)	0,00% (0)
Andere Gründe (bitte kommentieren) [9]	11,1% (4)	10,0% (2)	12,5% (2)

davon ausgehen, dass eher selbstorientiert eingestellte Gutachter wahrscheinlich eher nicht bereit wären, eine Umfrage ohne finanzielle Belohnung zu beantworten. Unsere Ergebnisse decken sich mit den Erkenntnissen zu den Motivationsanreizen für Gutachter mit den Ergebnissen der verschiedenen Studien, insbesondere mit [ZO16], [NBH16] und [MHR13].

Frage 3: Do you wish to get reminded one week before the end of the deadline?

Deutsch: Würden Sie gerne eine Woche vor Ablauf der Deadline einen Reminder erhalten?

- **Hintergrund:** Mit dieser Frage möchten wir erörtern, ob sich eine Erinnerung positiv oder negativ auf die Motivation der Reviewer auswirkt. Ist eine Erinnerung von den Rezensenten erwünscht oder ärgerlich für sie? Vermindert diese eher die Motivation und wird als nervig empfunden oder würden sich die Reviewer darüber freuen?
- **Ergebnisse:** Die Ergebnisse (siehe Tab. 5.4) zeigen, dass eine Erinnerung erwünscht zu sein scheint und einen Mehrwert bietet. Eine Erklärung dafür ist, dass eine Erinnerung die kognitive Belastung der Reviewer reduziert. Nur wenige Teilnehmer wünschen keinen Reminder. Einer von ihnen gibt an, dass dieser nicht nötig sei, da die Person sich selbst einen Reminder setzt.

Tabelle 5.4: Ergebnisse: Ist ein Reminder gewünscht? Ergebnisse in Prozent % und Anzahl der Personen ()

	All	G1 – Freitag	G2 – Dienstag
Ja	91,67% (33)	85% (17)	100% (16)
Nein	2,78%** (1)	5% (1)	0% (0)
Vielleicht / ich weiß nicht	5,56% (2)	10% (2)	0% (1)

** Diese Person erstellt sich im eigenen Kalender entsprechende Erinnerungen und berichtete, dass sie die Reviews deshalb immer fristgerecht einreicht.

Frage 4: How many reviews do you do in one year (on average)? [$R \geq 0$]

Deutsch: Wie viele Reviews verfassen Sie pro Jahr durchschnittlich?

- **Hintergrund:** [ZO16] geben an, dass 3-4 Bewertungen pro Jahr von erfahrenen Gutachtern (Senior-Reviewer) und 10-15 Bewertungen pro Jahr von jungen Wissenschaftlern verfasst werden. AoDS möchte untersuchen, ob es sich dabei um realistische Werte handelt und ob diese Werte sich auf die Kundengruppe Reviewer des Journals übertragen lassen. Hintergrund der Frage ist es, herauszufinden, wie hoch die (selbst wahrgenommene) Arbeitsbelastung der AoDS-Reviewer ist. Dabei ist es uns wichtig, nicht die Anzahl der für AoDS verfassten Reviews zu untersuchen (diese können wir selbst auslesen), sondern die Anzahl aller verfassten Reviews bei verschiedenen Journalen.
- **Ergebnisse:** Die Ergebnisse werden in Tab. 5.5 dargestellt.

Tabelle 5.5: Ergebnisse: Durchschnittliche Anzahl an Reviews (r) pro Jahr (y) – (r/y = reviews/year; Rev. = Reviews)

	All	G1 – Freitag	G2 – Dienstag
Reviews/Jahr (Durchschnitt)	12,26	12,35	12,14
Reviews/Jahr (Median)	8	10	4,5
Minimum r/y	0	0	1
Maximum r/y	50	30	50
≤ 12 r/y; r/y (Durchschnitt)	72,2% ; 6,08 Rev.	70,0% ; 6,9 Rev.	75,0% ; 5 Rev.

Überraschenderweise erhielten wir in den beiden Gruppen sehr unterschiedliche Werte. Im Allgemeinen beträgt die Anzahl der erstellten Bewertungen pro Jahr durchschnittlich 12,26. Der Median zeigt eine Arbeitsbelastung von 8 Reviews pro Gutachter pro Jahr. Insgesamt gaben 72,2% an, dass sie weniger als 12 Reviews pro Jahr erstellen. Bei diesen 72,2% liegt die durchschnittliche Zahl bei 6,08 Reviews pro Jahr. In G1 bei 6,9 Reviews und in G2 bei 5 Reviews pro Jahr. Im BoxPlot 5.3 werden die Umfrageergebnisse graphisch dargestellt.

Unsere Erfahrungen im Management des Journals AoDS zeigten, dass durchschnittlich 1,73 Bewertungen pro Jahr von einem Gutachter für die Zeitschrift AoDS durchgeführt werden. Der Median liegt bei 1. Wir haben mindestens eine Anzahl von 1, da nur Prüfer mit mindestens einem abgeschlossenen Review berücksichtigt wurden. Alle Reviewer, die noch kein Review abgeschlossen haben, aber unter Umständen schon "assigned" sind, fallen nicht in die Betrachtung und werden für die Berechnung der durchschnittlichen Reviews pro Jahr nicht berücksichtigt. Wären dieser Reviewer berücksichtigt worden, läge die Zahl deutlich unter 1,73 Bewertungen pro Jahr von einem Gutachter für die Zeitschrift

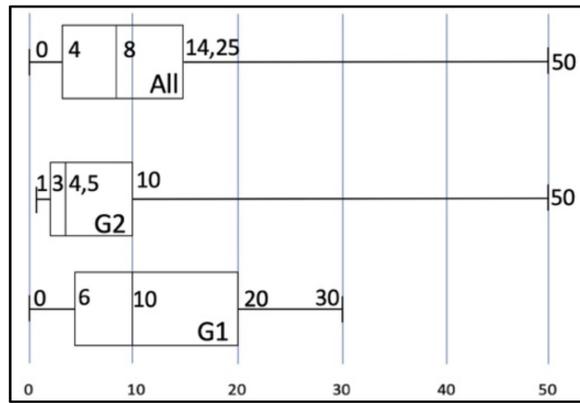


Abbildung 5.3: Durchschnittliche Anzahl an Reviews pro Jahr (pro Reviewer)

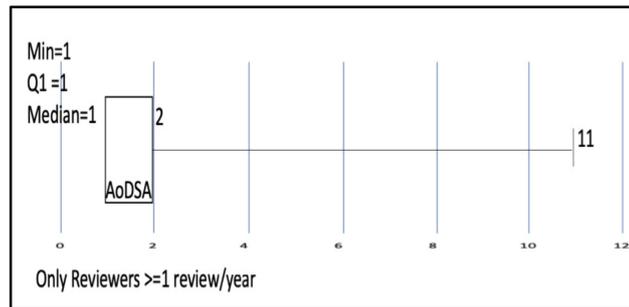


Abbildung 5.4: Durchschnittliche Anzahl an Reviews pro Jahr für AoDS (pro Reviewer)

AoDS. Die Zahl hätte keinerlei Aussagekraft mehr. Das Maximum liegt bei 11 Reviews pro Jahr für das Journal AoDS. Das bedeutet, dass 85% der beobachtenden Reviewer zwei oder weniger Reviews für AoDS im Jahr erstellen. Die Werte der durchschnittlichen Reviews pro Jahr für AoDS je Reviewer werden im BoxPlot 5.4 nochmals graphisch dargestellt.

Zu beachten ist, dass die allgemeine Selbstausskunft über die Anzahl der Reviews der Gutachter keinen Widerspruch zu den tatsächlichen Beobachtungen im Journal Archives of Data Science darstellt. Die Reviewer wurden nach der gesamten Anzahl der Reviews (für verschiedene Journale) gefragt und nicht nach der Anzahl, die sie für AoDS erstellt haben.

Interessant ist allerdings der Vergleich mit der Studie von Zaharie et al [ZO16]. Gemäß ihren Ergebnissen, würden nur 3-4 Bewertungen pro Jahr von erfahrenen Gutachtern und 10-15 Bewertungen pro Jahr von jungen Wissenschaftlern verfasst. Obwohl wir bei den Gutachtern von AoDS vorwiegend von Senior Reviewern ausgehen, liegt die durchschnittliche Anzahl von 12,26 Reviews und der Median bei 8 Reviews pro Jahr. Auch die großen Unterschiede in G1 und G2 sind auf den ersten Blick erstaunlich. Beachtet man aber nur die 72,2% der insgesamt befragten Reviewer, welche weniger als 13 Reviews pro Jahr bearbeiten passen die Werte (6,08 Reviews/Jahr) eher mit der Studie von Zaharie et al zusammen.

Frage 5: How long (in hours) do you need for one review (on average)? [$R \geq 0$]

Deutsch: Wie lange (in Stunden) benötigen Sie durchschnittlich für die Erstellung eines Reviews?

- **Hintergrund:** Mit dieser Frage, soll analysiert werden, wie lange die Erstellung eines Reviews gemäß der Selbsteinschätzung eines Gutachters dauert. Uns war bewusst, dass die wenigsten Reviewer die benötigte Zeit für die Erstellung genau messen würden und die Antworten dementsprechend eher eine

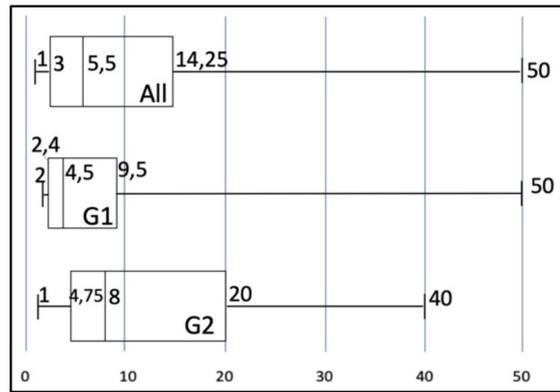


Abbildung 5.5: Durchschnittliche Arbeitszeit pro Review (in Stunden pro Reviewer)

Schätzung als eine gesicherte Arbeitszeitangabe wären. Für unseren Zweck benötigen wir aber genau diese Selbsteinschätzung der Arbeitsbelastung für ein Review.

- **Ergebnisse:** Es ist überraschend, dass auch die Ergebnisse dieser Fragen sehr unterschiedlich sind. Insgesamt antworteten die Prüfer, dass sie 11,62 Stunden pro Review benötigen würden. In Gruppe 1 betrug die durchschnittliche Arbeitszeit pro Review 10 Stunden und in Gruppe 2 durchschnittlich 13,56 Stunden. Der Median über alle Reviewer betrug 5,5 Stunden für G1 + G2 (All), der Median für G1 = 4,5 Stunden und für G2 = 8,0 Stunden.

Tabelle 5.6: Ergebnisse: Benötigte Stunden (h) pro Review (r) (im Durchschnitt)? – (h/r = hours/review)

	All	G1 – Freitag	G2 – Dienstag
Stunden/Review (Durchschnitt)	11,62	10,00	13,56
Stunden/Review (Median)	5,5	4,5	8,0
Min. Stunden/Review	1	2	1
Max. Stunden/Review	50	50	40
≤ 5 h/r; h/r (Durchschnitt)	50,0% (18); 3,2h	65,0% (13); 3,26h	31,3% (5); 3,0h

Die Ergebnisse werden im BoxPlot in Abbildung 5.5 graphisch dargestellt. Diese Ergebnisse bedeutet, dass viele Reviewer nur wenige Stunden investieren, einige wenige jedoch eine beträchtliche Zeit pro Review benötigen. Wir haben keine Beobachtungen über die durchschnittlich benötigte Zeit pro Review beim Journal AoDS.

Frage 6: Do you work in a university or in a company?

Deutsch: Arbeiten Sie an einer Universität oder in einem Unternehmen?

- **Hintergrund:** Um einen Gutachter richtig zu motivieren, möchten wir mehr über die Arbeitsbelastung und das tägliche Geschäftsleben des potenziellen Gutachters erfahren: Arbeiten die AoDS-Gutachter an einer Universität oder in einem Unternehmen? Wir wissen bereits aufgrund verschiedener Experimente, wann wir die “Standardkunden” des Journals erfolgreich per E-Mail erreichen können. Handelt es sich bei den Gutachtern ebenfalls vorwiegend um Wissenschaftler an Universitäten? Wenn ja, können wir diese Zeiten beibehalten, wenn nicht, müssen wir untersuchen, ob Reviewer aus der Wirtschaft andere Zeiträume für die Ansprache bevorzugen.

- **Ergebnisse:** Die für AoDS tätigen Reviewer sind überwiegend (fast ausschließlich) im Universitätsbereich beschäftigt.

Tabelle 5.7: Ergebnisse: Do you work in a university or in a company?

	All	G1 – Freitag	G2 – Dienstag
Universität	88,9% (32)	95,0% (19)	81,25% (13)
Unternehmen	5,5% (2)	5,0% (1)	6,25% (1)
Sonstiges	5,5% (2)**	0% (0)	12,5% (2)**

** (1) Selbstständigkeit; (1) Forschungsinstitut

5.1.4 Kundengruppe Reviewer: Identifizierung und Diskussion der Motivationsanreize & daraus resultierende Änderungen im Management

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Umfrage wurden Best Practices und Nudges (siehe 2.4.7, [TS09]) entwickelt, um die Motivation zur Erstellung eines Reviews entsprechend den verschiedenen Motivationsgruppen zu erhöhen. Diese Ansätze wurden mit der Zielgruppe (wissenschaftliche Gutachtern) auf der Konferenz ECDA 2019 diskutiert [SGS20a], [SGS20b].

- **Selbstbezogene persönliche Gründe:**

Die zweite Frage unserer Umfrage zeigt, dass nur wenige der Gutachterangaben Reviews aus selbstbezogenen Gründen zu erstellen. Für die befragten Wissenschaftler sind die gemeinschaftsorientierten Gründe von wesentlich höherer Bedeutung. Allerdings scheint die Möglichkeit Insiderwissen zu erlangen ein Anreiz für fast 42% der befragten Wissenschaftler zu sein (siehe Frage 2). Auch spielt für nahezu 42% eine wichtige Rolle, neue Forschung als Erster zu lesen und so Kenntnisse über neue Forschungsergebnisse im eigenen Feld zu erlangen.

Monetäre Belohnungen sind für AoDS keine Option, da viele Studien zeigen, dass Qualität und Effizienz des Reviewprozesses durch finanzielle Anreize abnimmt. Für AoDS ist ein qualitativ hochwertiger Reviewprozess von hoher Bedeutung. Ein weiterer Grund, der gegen die Erhöhung der Motivation mit Hilfe von finanziellen Mitteln spricht, ist, dass das Journal diese finanziellen Mittel nicht aufbringen kann, ohne von den Autoren Publikationsgebühren einnehmen zu müssen. Dies ist aus Sicht des Managements nicht gewünscht.

Diskussion auf der ECDA 2019: Die grundsätzliche Ablehnung von Geldprämien wurde als positiv bewertet und es gab keine Diskussion über den Sinn eines solchen Anreizes.

Ein wünschenswerter Anreiz für einige Gutachter wäre jedoch die Möglichkeit für die Erstellung von Reviews ein Zertifikat zu erhalten. Wenn möglich sollte dieses Zertifikat nicht nur angeben, dass ein Review eingereicht wurde, sondern auch den “Grad der Bemühungen” (z.B. Anzahl der Überprüfungen, ggf. sogar Qualität) zeigen. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene Reviewer Recognition Platforms (z. B. Publons, Academic Karma, Reviewer Page) diskutiert. Die vorherrschende Meinung der Senior Reviewer war allerdings, dass so etwas wie eine Zertifizierung oder ein Eintrag auf einer Anerkennungsplattform (Reviewer Recognition Platform) nicht benötigt wird. Jüngere Gutachter (z.B. kurz nach der Promotion) sahen aber einen deutlichen Mehrwert und würden darüber nachdenken solche Auszeichnung dem eigenen Lebenslauf hinzuzufügen. Die öffentliche Wertschätzung war ein kontroverses Thema. Dies spiegelt sich auch in der wissenschaftlichen Literatur und öffentlichen Diskussionen über die Reviewer Recognition Platforms wieder (siehe z.B. [Sta17a], [Meh15]). Die

Antworten der Wissenschaftler bei der Diskussion im Thread “What are the benefits of being a reviewer for a journal?” zeigen ebenfalls, dass es keine einheitliche Meinung zu dem Thema gibt [Bam19a] und die Wertschätzung in Form von Zertifikaten sehr unterschiedlich beurteilt wird. Ob die Möglichkeit eine Wertschätzung in Form eines Eintrags auf einer Reviewer Recognition Plattformen tatsächlich zu einer höheren Motivation, d.h. zu mehr Reviewern führen, wurde noch nicht unabhängig belegt. Gemäß einer Studie des Publons-Gründer Daniel Johnston, würde die Rate der Zusagen nach der Anmeldung der Wissenschaftler auf Publons um 30% steigen. Außerdem würden die Reviewer qualitativ hochwertigere Gutachten anfertigen als zuvor [Joh15a], [Joh15b].

Auch scheint die Liste der Gutachten (Reviewer Recognition) für die eigene Karriere eine wichtige Rolle zu spielen. So wurde erwähnt, dass junge Wissenschaftler, diese Auszeichnungen in den Lebenslauf integrieren wollen, da diese davon ausgehen, dass dies ihre Chancen bei einer Bewerbung im wissenschaftlichen Umfeld (beispielsweise Berufung zum Professor) verbessern könnte. Offiziellen Unterlagen zu den Berufungsverfahren konnte nur entnommen werden, dass eine Publikationsliste der Bewerbung beigelegt werden muss. Ob auch eine Liste der Gutachten sich positiv bei einer Bewerbung auswirken würde, ist nicht belegt.

Der Wunsch nach der Zertifizierung lässt sich als Wunsch, öffentlich geehrt zu werden in der Motivationshierarchie als Teil der Untergruppe “Gruppenzugehörigkeit / Persönliche Kontakte” einordnen.

Anreize und Motivation bei AoDS: Wie bereits erwähnt, werden keine monetären Belohnungen bei AoDS eingeführt. Über die Möglichkeit der Zertifizierung wird diskutiert. Dies stellt eine interessante Möglichkeit dar, Wissenschaftler für das Erstellen hochwertiger Reviews zu motivieren und würde insbesondere jüngeren Wissenschaftlern sehr entgegenkommen. Sollte dies sich positiv auf ihre Karriere auswirken, ist davon auszugehen, dass nicht nur die Anzahl, sondern auch die Qualität der Reviews gesteigert werden könnte. Das Erstellen der Reviews hätte einen direkten Vorteil für die Wissenschaftler. Weitere Anreize aus dem Bereich “Selbstbezogene persönliche Gründe” sind zur Zeit nicht geplant und wären bei unsere Zielgruppe auch eher nicht gewünscht.

- **Gemeinschaftsorientierte persönliche Gründe:**

Die zweite Frage in unserer Umfrage zeigt deutlich, dass der Großteil der befragten Reviewer die Gutachten aus gemeinschaftsorientierten Gründen erstellt. 94,4% gaben an, dass sie der Community etwas zurückgeben möchten und 75% sind motiviert durch den Wunsch die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit und den Ruf der wissenschaftlichen Disziplin sicherzustellen. Ein weiteres Motiv ist der persönliche Kontakt. Zum Beispiel antwortete ein Rezensent, dass er einem Freund einen Gefallen tue (durch das Erstellen des Reviews). Unsere Erfahrungen im Management des Journals, in einem anderen Experiment in der Journalumgebung (siehe 10.4.1) und in vielen Studien im Bereich CRM zeigen, dass der persönliche Kundenkontakt bzw. persönliche zwischenmenschliche Beziehung sehr wichtig sind. Die Kundenakquise ist vergleichbar mit der Beauftragung von Gutachtern. Unsere Experiment zeigt, dass die positive Resonanz (Engagement) neuer potenzieller Gutachter, die per persönlicher E-Mail mit einer persönlichen Referenz eingeladen werden, bei 61,3% liegt. Die positive Resonanz potenzieller Rezensenten, die vom Herausgeber der Zeitschrift (ebenfalls persönlich) über das Journalsystem (OJS) eingeladen werden, liegt nur bei 8,3% (siehe 10.4.1). Dies ist überraschend, da die eingeladenen Personen und der Herausgeber eine persönliche Beziehung hatten. Der einzige Unterschied war, ob die Mail von einem persönlichen Account (meist nicht vom Editor) oder über das OJS versendet wurde. Dies war leicht für den Adressaten erkennbar. Der Text inklusive persönlichem Bezug und die persönliche Anrede war in beiden Versandarten gegeben. Diese Erfahrung zeigt deutlich, dass persönliche Kommunikation über einen persönlichen Kanal wichtig ist.

Aus diesem Grund lädt AoDS neue Gutachter über einen persönlichen Kontakt ein. Wenn bereits eine Beziehung besteht, beziehen wir uns darauf. Als nächstes wurde gezeigt, dass das Motiv “Zurückgeben / Altruismus” ein wichtiger Anreiz ist. Viele Studien zeigen, dass Wertschätzung wichtig ist. Daher möchte AoDS mindestens einmal im Jahr die Rezensenten mit einem “Danke” würdigen. Eine gute Gelegenheit ist es, diese Wertschätzung mit einer Weihnachts-/Neujahrsgrußkarte (elektronisch) zu kombinieren. Es scheint, dass dieser Anstoß zu einer höheren Motivation führt, im nächsten Jahr einen weiteren Artikel zu überprüfen oder eine überfällige Überprüfung (vor der Weihnachtspause) abzuschließen.

Diskussion auf der ECDA 2019: Die Wichtigkeit der Wertschätzung der Arbeit der Reviewer wurde bestätigt. Auch bestätigten die Diskussionsteilnehmer, dass der persönliche Kontakt eine wichtige Rolle spielt.

Anreize und Motivation bei AoDS: Nachdem die zuvor erstellten Anreizsysteme und Nudges durch die Diskussion nochmals bestätigt wurden, legt AoDS noch mehr Wert auf die Wertschätzung der Reviewer und auf die Gewinnung dieser durch persönliche Berührungspunkte. Wie bereits erwähnt gab es bereits eine Weihnachts-/Neujahrsgrußkarte (elektronisch). Statt diese mit einer Danksagung zu kombinieren, entschieden wir uns die Weihnachts-/Neujahrsgrußkarte (elektronisch) weiterhin an alle Kundengruppen zu senden und zusätzlich noch eine speziell auf die Kundengruppe Reviewer zugeschnittene “Thank-you”-Karte mit leichtem zeitlichen Abstand zu versenden. Dies bewirkte im Jahr 2019, dass viele offene Reviews noch vor der Weihnachtspause fertiggestellt wurden. Auch versuchen wir bei Fragen für die Reviewer per Mail und telefonisch zeitnah da zu sein und Lösungen für die Anliegen zu finden. Meist handelt es sich dabei um technischen Support bei der ersten Nutzung des OJS oder bei der Wiederherstellung der benötigten Accounts/Passwörter.

In die Akquise lassen wir möglichst viele persönliche Elemente einfließen. Wie beispielsweise die persönlichen Berührungspunkte. Ein Beispiel dafür ist, dass wir für Artikel einer Konferenz, wenn möglich häufig den Sessionchair anschrieben und ihn fragen, ob er bereit wäre für dieses Thema ein oder mehrere Reviews zu verfassen. Durch diesen persönlichen Kontakt drücken wir unsere Wertschätzung aus und zeigen, dass es sich nicht um eine Massenmail handelt. Auch kann jeder Reviewer angeben, wie viele Reviews er bereit wäre zu übernehmen oder ob er einen thematischen Wechsel bevorzugen würde. Wenn diese Kontaktaufnahme positiv verläuft, fragen wir die Sessionchairs auch nach Empfehlungen für weitere Reviewer, welche wir dann im nächsten Schritt persönlich anfragen. Diese Informationen halten wir in einer internen Exceldatei, sowie teilweise im OJS, fest und versuchen diese bei der Vergabe der Reviews zu beachten.

- **Organisatorische Gründe:**

Aufgrund der Umfrageergebnisse haben wir die Anpassung des Timeslots und der Reminderfunktion genauer betrachtet. Chetty, Saez und Sandor [CSS14] empfehlen 4 Wochen als geeigneten Zeitraum und zeigen, dass kürzere Fristen sich positiv auf das Einhalten der Frist auswirken. Unsere Erfahrung zeigt, dass die Reviewer für ein abgeschlossenes Review (Zeitraum zwischen Annahme und Einreichung) im Durchschnitt ungefähr 24 Tage (etwa 3,4 Wochen) benötigen. Die Umfrageergebnisse (siehe Frage 1) haben als gewünschte Bearbeitungszeit einen Median von 4 Wochen ergeben. Mit dieser Frist sind jedoch nur 58% zufrieden (siehe Frage 1). 80,6% würden einen Zeitraum von weniger als 7 Wochen bevorzugen. Die Mehrheit der Kundengruppe Reviewer fände also einen Zeitraum von 6 Wochen angemessen. Wir müssen auf der anderen Seite aber auch die Bedürfnisse der Kundengruppe Autoren berücksichtigen. Offensichtlich besteht ein Konflikt zwischen den Präferenzen und Wünschen der Rezensenten (genügend Zeit für das Review) und der Autoren (schnelle Überprüfung). AoDS legte

vorerst 4 Wochen (Standard), mit der Möglichkeit einer Verlängerung auf 6 Wochen auf Anfrage, als Timeslot fest. Dies würde auch Reviewer zufriedenstellen, die eine längere Frist als negativ empfinden würden (siehe Annahme Frage 1). Nach der Nudge-Theorie führt das Setzen eines solchen Standards zu weniger Abweichungen [CAAK14], [PK08] und sollte beide Kundengruppen überwiegend zufriedenstellen. Die endgültige Entscheidung sollte nach der Diskussion auf der ECDA 2019 getroffen und wenn nötig nach einigen Monaten erneut überprüft werden.

Ein weiterer interessanter Punkt, war der Wunsch nach einem Reminder. Frage 3 ergab, dass sich 91,7% einen solchen Reminder wünschen. Diese Ergebnisse zeigen, dass eine Erinnerung erwünscht zu sein scheint und einen echten Mehrwert bietet. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass die Erinnerung die kognitive Belastung reduziert. AoDS entschied einen Reminder eine Woche vor Ablauf der Frist einzusetzen.

Diskussion auf der ECDA 2019: Der Reminder wurde ohne Diskussion als sinnvoll erachtet. Es würde niemanden stören, wenn es eine Erinnerung gäbe. Allerdings waren einzelne, wie bereits auch in der Umfrage, der Meinung, dass es eigentlich nicht nötig sei, da man sich einen solchen Reminder immer selber setzen könnte. Dagegen hätten sie aber nichts.

Auch der Timeslot von vier Wochen mit der Option auf eine Verlängerung wurde als positiv aufgefasst. Insbesondere gefiel den Diskussionsteilnehmern die Möglichkeit, die Frist zu verlängern.

Darüber hinaus wollte die Mehrheit der Gutachter die Bewertung (bzw. Review) des anderen (zweiten) Gutachters des zu bewertenden Papers lesen. Sie erklärten diesen Wunsch mit der Möglichkeit zu sehen, wie ein anderer Rezensent den Artikel bewerten würde. Außerdem möchten die Reviewer gerne vergleichen, wie umfassend die Reviews anderer Rezensenten ausfallen.

Anreize und Motivation bei AoDS: Der Timeslot wurde anhand der Ergebnisse der Umfrage, der Erkenntnisse aus der Nudge-Theorie und der positiven Resonanz aus der Diskussion auf vier Wochen mit optionaler Verlängerung auf sechs Wochen festgelegt. Außerdem wurde der gewünschte Reminder im OJS integriert.

Um auf die Wünsche der Reviewer bezüglich des zweiten Reviews einzugehen, wurde zunächst eingeführt, dass AoDS die Gutachter über die endgültige Veröffentlichungsentscheidung (Accept, Revision, Resubmit, Decline) der von ihnen bewerteten Manuskripte automatisch im Open Journal System (OJS) informiert. Ob ein Zugriff auf das andere Review möglich sein sollte muss noch untersucht werden. Dies erfordert ein Meinungsbild der Reviewer aber auch der Autoren, außerdem muss geprüft werden, welche datenschutzrechtlichen Voraussetzungen dafür erfüllt werden müssen.

Auch müsste auf Dauer geprüft werden, ob die Reviewer diesem Wunsch auch tatsächlich nach kämen und noch Reviews zu den Artikeln tatsächlich lesen würden. Meist wäre zwischen der eigenen Erstellung des Reviews und der Veröffentlichung dieser bereits einige Zeit vergangen.

5.1.5 Kundengruppe Reviewer: Exkurs - Interpretation der Ergebnisse und Übertragbarkeit auf anderer wissenschaftliche Einrichtungen

Die befragten AoDS-Gutachter sind vorwiegend gemeinschaftsorientiert eingestellt und erstellen nach eigenen Aussagen Reviews, da sie in erster Linie der Gemeinschaft etwas zurückgeben (94,4%, siehe Frage 2) und anderen Wissenschaftler bei der Verbesserung ihrer wissenschaftlichen Arbeit helfen wollen (75,0%, siehe Frage 2). Wie bereits erläutert (Frage 2), könnte eine Erklärung für die starke gemeinschaftliche Ausrichtung der Befragten sein, dass die meisten AoDS-Reviewer erfahrene Gutachter sind. Diese schätzen gemäß [ZO16] meist gemeinschaftsorientierte Anreize mehr, als es häufig junge, unerfahrene Wissenschaftlern am Anfang ihrer Karriere tun. Eine zweite Annahme ist, dass die Reviewer, die diese Umfrage beantwortet haben, stär-

ker auf die Community ausgerichtet sind als Gutachter, die die Einladung ignoriert haben. Hier könnte man bemängeln, dass es bei der Wahl der richtigen Anreize für alle Gutachter zu einer falschen Entscheidung aufgrund eines verzerrten Umfrageergebnis (die Anreize gelten nur für die befragten Reviewer) kommen könnte. Die Aussagen unsere Studie decken sich hinsichtlich der gemeinschaftsorientierten Ausrichtung mit den Experimenten in den betrachteten Artikeln (siehe Literaturrecherche in 5.1.1).

Die entwickelten Maßnahmen und Nudges zur Erhöhung der Motivation von gemeinschaftlich-orientierten Reviewern des Journals können ohne Adaption nur von wissenschaftlichen Organisationen mit einer ähnlichen Kundenstruktur übernommen werden. Das bedeutet, dass die zu motivierenden “Kunden” (ehrenamtlichen Mitarbeiter) ebenfalls eher gemeinschaftsorientiert eingestellt sein müssten. Ob es sich um einen solchen Kunden handelt, muss genau betrachtet werden. Einen ersten Hinweis auf die gemeinschaftlich-orientierten Einstellung ist erkennbar, wenn evaluiert wird, ob es sich bei diesen Kunden um erfahrene Wissenschaftler handelt, die schon viel von der Community erhalten haben und nicht mehr stark, um ihre Karriere kämpfen müssen. An diesem Punkt kann bemängelt werden, dass es für die wissenschaftliche Gemeinschaft schädlich ist, wenn Wissenschaftler zu stark auf sich bezogen agieren müssen, um ihre Karriere voranzutreiben. Dies kann schnell zu geringerem wissenschaftlichen Austausch, schlechteren Reviews und dadurch zu allgemein sinkender Qualität in Forschung oder auch Lehre führen. Hier könnten allgemein anerkannte Zertifikate eine willkommene Belohnung darstellen und die Motivation für die Mitarbeit in verschiedenen wissenschaftlichen Gremien positiv beeinflussen.

Eine Übertragung des Wunsches nach Anerkennung ist vermutlich auf jede wissenschaftliche Organisation übertragbar. Es ist anzunehmen, dass auch andere Tätigkeiten bei verschiedenen wissenschaftlichen Organisationen zwar zum Berufsalltag gehören, aber nicht wirklich gesehen oder gewürdigt werden. So gehört zum Beispiel die Lehre zum Berufsbild eines wissenschaftlichen Mitarbeiters, wie viel Mühe dieser sich gibt und wie viel Zeit er tatsächlich investiert bleibt aber oft ungesehen. Ein Lehrpreis (ohne Dotierung) ehrt hier den Angestellten und motiviert ihn, weitere Zeit in gute Lehre zu investieren. Auch Metternich hat nach den napoleonischen Kriegen Beamte mit neuen Berufstitel statt mit einem höheren Gehalt entlohnt. Ein weiteres Beispiel für den Wunsch nach Anerkennung und die Entlohnung durch Titel, ist auch die Ehrung von Gymnasiallehrern unter Kaiser Franz Joseph. Die Anrede “Professor” war unter Kaiser Franz Joseph nur den Universitätslehrern vorbehalten. Als die Gymnasiallehrer höhere Gehälter forderten, entschied der Kaiser, ihnen statt eine monetäre Entlohnung, die er sich aufgrund leerer Staatskassen nicht leisten konnte, ebenfalls den Titel Professor zu geben. Die Pädagogen waren dadurch so sehr erfreut, dass sie auf das höhere Gehalt verzichteten [Mar18]. Noch stärker sollte man den Motivationsanreiz (Ehre und Anerkennung) bei ehrenamtlichen Tätigkeiten einsetzen.

Eine gute Organisation ist bei allen wissenschaftlichen Produkten von hoher Bedeutung. Dabei ist es nicht wichtig, ob die Person die Rolle ehrenamtlich oder als ungesehenen Part ihres beruflichen Lebens ausübt. Gute Organisation erleichtert die eigentliche Tätigkeit und reduziert unnötigen Stress. Es ist davon auszugehen, dass eine Person in einem schlecht organisiertem Prozess kein weiteres Mal “freiwillig” tätig sein möchte.

5.2 Was motiviert Menschen einen Artikel zu veröffentlichen bzw. ein bestimmtes Journal zu wählen? - Kundengruppe Autor

Diese Frage nach der Motivation zum Schreiben eines Artikels gestaltet sich im Gegensatz zu der Frage, wie man Menschen motiviert einen Artikel zu begutachten (siehe 5.1) wesentlich einfacher. Während von den Reviewern erwartet wird, eine oft ungesehene und nicht gewürdigte Tätigkeit ohne direkten Mehrwert zu übernehmen, werden die Autoren mit einem veröffentlichten Artikel belohnt. Diese Veröffentlichungen sind meist auch ein wichtiger Baustein für den beruflichen Erfolg des Wissenschaftlers. Diese “Ordnung” in der wissenschaftlichen Welt motiviert die Autoren. Aber auch hier müssen verschiedene Arten der Motivation

unterschieden werden. Ein Journal stellt sich auch nur selten die Frage, wie man einen Menschen dazu motiviert einen Artikel zu schreiben, sondern vielmehr, wie man einen Autor dazu motiviert, bei genau diesem Journal einzureichen. Insbesondere wenn das Journal noch nicht bekannt ist, ist es schwierig die Autoren für das eigene Journal zu begeistern.

Die im Rahmen des Journal Managements zu betrachtende Frage ist also nicht, wie schaffe ich es einen Autor für das Schreiben zu begeistern, sondern viel mehr, wie motiviere ich diesen Autor einen Artikel in unserem Journal einzureichen. Trotzdem wird zur Einführung in das Thema auch die Frage nach der Motivation zum Schreiben kurz betrachtet, da diese Literatur Erkenntnisse, die für die Beantwortung der eigentlichen Forschungsfrage, welche Aspekte bei der Wahl des Journals wichtig sind, geben könnte. Anschließend wird auf diese Forschungsfrage eingegangen.

Einführung: Welche Aspekte motivieren zum Schreiben? Die Frage der Motivation des Erstellens eines Artikels ist zwar gerade für Leiter von Nachwuchswissenschaftlern durchaus interessant, wird aber meist, durch die Interessen und Karriereziele des jungen Wissenschaftlers beantwortet. So ist anzunehmen, dass die meisten Wissenschaftler als Teil ihres beruflichen Werdegangs Artikel veröffentlichen wollen und gute Veröffentlichungen für ihre Karriere benötigen. Die Möglichkeit eine Dissertation kumulativ zu schreiben, verstärkt die Motivation zur Erstellung der Paper bei jungen Wissenschaftlern. Auch später, z.B. bei einer angestrebten Habilitation, ist der typische wissenschaftliche Karriereweg so gestaltet, dass die Wissenschaftler zum Schreiben der Artikel motiviert werden. Hier liegt also meist eine Mischung aus intrinsischer und extrinsischer Motivation vor (siehe 2.4.1). Die Frage nach der Steigerung der Motivation zum Schreiben eines Artikels ist stark mit ihrer Forschungsmotivation verknüpft. Diese Motivation für die Forschung und die Veröffentlichung der Ergebnisse in Artikeln wurde in einigen Artikeln untersucht. Diese werden im Abschnitt 5.2.1 kurz betrachtet. Zunächst wird im Kapitel 5.2.1.1 allgemein betrachtet, was einen Autor aus Sicht von anderen Wissenschaftlern motivieren könnte. Dabei wird gezeigt, warum diese Literatur aus Sicht eines Journals wenig neue Erkenntnisse bringt, die dem Management des Journals helfen könnten, das Journal so zu gestalten, dass Autoren dieses Journal für ihre Publikationen wählen wollen. Außerdem wird in diesem Zusammenhang im Kapitel 5.2.1.2 Literatur betrachtet, die sich mit der Frage beschäftigt, was Menschen im Allgemeinen dazu bewegt Texte zu verfassen (z.B. für Wikipedia) und die Forschung im Bereich "Writing Research" in Kürze vorgestellt.

Einführung: Welche Aspekte motivieren einen Autor ein bestimmtes Journal zu wählen? Anschließend werden im Kapitel 5.2.2 Qualitätsmerkmale, die aus Sicht eines Autors für die Wahl des Journals wichtig sind, untersucht. Zu diesem Zweck wird geschaut, ob es Literatur gibt, die zeigt warum, ein Wissenschaftler sich für die Publikation in einem bestimmten Journal entscheidet. Zusätzlich wird in Kapitel 5.2.2.2 kurz auf Ratgeber eingegangen, die den Autoren bei der Wahl des richtigen Journals helfen sollen. Anschließend werden in Kapitel 5.2.3 die Erfahrungen des Journals AoDS mit einbezogen und gezeigt, wie das Journal die gefundenen Qualitätsmerkmale umsetzt. Schlussendlich werden die wichtigsten Merkmale, die den Autor bei der Wahl des Journals beeinflussen, zusammengefasst. Dabei wird darauf eingegangen, dass die dahinterliegende Motivation bei Autoren, die die gleichen Aspekte als wichtig erachten eher gemeinschaftsorientiert oder selbstbezogene persönliche Gründe haben kann. Die dahinterliegende Motivation ist bei der Kundengruppe der Autoren nicht so wichtig, wie bei der Kundengruppe der Reviewer. Bei der Kundengruppe der Autoren, ist anzunehmen, dass sowohl Autoren, die eher aus Leistungsmotiven, als auch Autoren die eher aus Zugehörigkeitsmotiven handeln, an qualitativ hochwertigen Veröffentlichungen interessiert sind.

5.2.1 Literaturrecherche - Motivationsfrage auf Sicht eines Autors: Was motiviert zum Schreiben?

5.2.1.1 Einführung: Literatur zur Motivation von Autoren: Warum schreibt ein Autor einen wissenschaftlichen Artikel?

Zain et al [ZARI⁺11] untersuchten anhand von Interviews mit Dozenten von malaysischen Hochschulen, die auf nationaler und internationaler Ebene erfolgreich waren und qualitativ hochwertige Veröffentlichungen verfasst hatten, welche Motive sie bewegt hatten. Dabei unterschieden Zain et al zwischen der Motivation zum Forschen, der Motivation einen Artikel zu veröffentlichen und der Motivation im Bereich Lehre. In erster Linie werden die Forscher dazu motiviert Artikel zu schreiben, um ihre Forschungsergebnisse einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Ihnen sei es wichtig, die Forschungsergebnisse zu verbreiten und somit der Gemeinschaft etwas Gutes zukommen zu lassen. Außerdem würden diese drei Bereiche (Forschen, Veröffentlichen, Lehren) fest zum beruflichen Leben eines Wissenschaftlers gehören [ZARI⁺11]. Der Artikel gibt keine tieferen Einblicke in die Beweggründe der Autoren und spiegelt wieder, dass die Motivation aufgrund der beruflichen Aufgaben und teilweise aufgrund eines altruistischen Gedanken entsteht.

Auch Sanna Järvelä von der Universität Oulu, Finnland beschäftigt sich mit dieser Frage. In ihrem Vortrag "Motivation and Strategies for Publishing in Academic Journals" [JäroD] zeigt sie grundlegende psychologische Gründe für das Schreiben eines Artikels. Wichtig sei, dass das Schreiben und Lesen in Zusammenhang steht. Gemäß Lonka und Ahola [LA95] ist das Schreiben als ein essenzieller Teil des Lernprozesses zu sehen. Järvelä und ihre Co-Autoren beschäftigen sich insbesondere mit dem Collaborative Learning und sehen die Zusammenarbeit (gemeinsames Lernen) als wichtigen Bestandteil. In ihrem Artikel [JJMH13] untersuchen Järvelä et al die Auswirkung von gemeinsamer Arbeit (Collaborative Learning) mehrerer Doktoranden, gehen aber nicht tiefer auf die Frage der Motivation beim Schreiben eines Artikels ein. Im Vortrag [JäroD] geht Järvelä vor allem auf die eher offensichtlichen Vorteile des Schreibens von Artikeln ein. So nennt sie als Vorteil an wissenschaftlichen Diskussionen teilzunehmen, Feedback zu erhalten, die eigene Forschung innerhalb des "wissenschaftlichen Levels" einordnen zu können und die Vorteile, die die Veröffentlichungen für die eigene Karriere mit sich bringen können. In diesem Bereich nennt sie die Möglichkeit für eine internationale Forschungszusammenarbeit, sowie, dass ein veröffentlichtes Paper ein "Nachweis für [den] Lebenslauf und [...] Förderagenturen" [JäroD] sei. Im restlichen Vortrag wird der wissenschaftliche Publishingprozess erklärt. Dieser Vortrag scheint sich an die Autoren zu wenden und soll diese motivieren. Aus Sicht eines Journals wird nicht gezeigt, was diese Autoren dazu motivieren könnte, einen Artikel bei einem bestimmten Journal einzureichen. Der Vortrag zeigt nur indirekt, worauf Journale achten sollten, und richtet sich in erster Linie nicht an die Entscheidungsträger bzw. Marketingabteilungen von Journalen.

Auch auf ResearchGate (9.3.2.4) ist das Thema ein Grund zur Diskussion. Im Thread "What is your motivation for writing a research paper?" von Olusola Bamisile von der chinesische Universität für elektronische Wissenschaft und Technologie antworten Mitglieder des wissenschaftlichen Social Networks auf diese Frage (gleicher Fragesteller wie bei der Diskussion zum Thema "What are the benefits of being a reviewer for a journal?" [Bam19a]). Der Autor fragte am 12.02.2019: "In all honesty, what motivates you as an individual to write [a] research paper and to do research in general?" [Bam19b]. Bis zum 02.04.2020 bekam er sieben Antworten. Die letzte wurde bereits am 04.02.2019 gepostet. Die antwortenden Wissenschaftler gaben vorwiegend an, dass sie es glücklich machen würde, nach langer Forschung etwas zu veröffentlichen und zu wissen -"man habe es geschafft". Insbesondere wurde die Antwort von Antoon De Rycker am 12.02.2019 weiterempfohlen. Er ist der Meinung, dass die Gemeinschaft der Forscher es schaffen könnte, Dinge zu verändern. Es wäre wichtig, Forschung zu betreiben und die Ergebnisse zu veröffentlichen. Er sagt, dass es auch andere Motivationsgründe geben könnte und verweist auf die Kapitel 13 und 14 in dem Buch "An Academic

Life: A Handbook for New Academics (2010)” [CS10]. Diese gemeinschaftliche Ausrichtung wurde durch Posts von weiteren ResearchGate-Nutzern unterstützt. Die Kapitel 13 und 14 in dem Buch “An Academic Life: A Handbook for New Academics (2010)” [CS10] gehören zu der zum Abschnitt “Research and research training”. Kapitel 13 [BH10a] beschäftigt sich mit dem Thema “Vorbereitung auf eine Karriere als Forscher” und Kapitel 14 [GB10] mit dem Schreiben von Artikeln. Dabei werden in Kapitel 13 hauptsächlich praktische Fragen, rund um das eigene Forschungsvorhaben behandelt (z.B. die Finanzierung der Forschung oder das Management eines Forschungsprojektes) und in Kapitel 14 Grundlegendes zu der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen (z.B. Multiple vs. alleinige Autorschaft und ethische Fragestellungen). Dieser Ratgeber beschäftigt sich eher mit karrierebezogenen Fragestellungen des beruflichen Lebens eines Wissenschaftlers hinsichtlich Forschung und Publikation und weniger mit allgemeinen Motivationsgründen.

Des Weiteren gaben einige Wissenschaftler bei der Diskussion auf ResearchGate an, dass sie sich gerne mit anderen Wissenschaftlern vergleichen würden und denken, dass die Veröffentlichungen wichtig für ihre Karriere sind [Bam19b].

Zusammenfassend ist erkennbar, dass das Schreiben eines wissenschaftlichen Artikels zum beruflichen Anforderungsprofil eines Wissenschaftlers gehört. Die Motivation wird durch die Karriereziele verstärkt. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, der Wunsch Forschungsergebnisse veröffentlichen zu können. An diesem Punkt werden die Wissenschaftler durch die eigene Genugtuung “es” geschafft zu haben, den altruistischen Gedanken das Wissen mit anderen zu teilen und dadurch Gutes zu bewirken, sowie aus Karrieregründen motiviert. Diese Einschätzung deckt sich mit meiner Annahme, dass der typische Kunde in der Rolle Autor eines wissenschaftlichen Journals teilweise aus intrinsischer und teilweise aus extrinsischer Motivation Artikel verfasst (siehe 2.4.1). Die Personen, die hauptsächlich aus beruflichen Gründen handeln, werden eher von dem Wunsch Erfolg zu haben (siehe Leistungsmotive, 2.4.5) angetrieben, während die eher altruistisch motivierten Personen eher Wert auf Zugehörigkeit zu wissenschaftlichen Gemeinschaft (siehe Zugehörigkeitsmotive, 2.4.5) und deren Zusammenarbeit legen. Diese Motivation könnte die Wahl des Journals beeinflussen.

5.2.1.2 Literaturrecherche: Verwandte Fragestellungen hinsichtlich der Motivation von Autoren: Welche Aspekte motivieren allgemein zum Schreiben?

“**What motivates Wikipedians?**”; [Nov07] Verwandte Themen zum Schreiben eines Artikels (nicht zwangsläufig wissenschaftliche Veröffentlichungen) werden unter anderem in dem 2007 im “Communications of the ACM” erschienen Artikel “What motivates Wikipedians?” von Oded Nov [Nov07] betrachtet. Der Autor fand mithilfe einer Umfrage heraus, dass die Personen Artikel auf Wikipedia hauptsächlich aus “Spaß / Freude” schreiben. Gemäß der Wahrnehmung der Befragten habe das Schreiben von Wikipedia-Artikeln für ihr soziales oder berufliches Umfeld (Karriere) so gut wie keine Bedeutung. Als zweitwichtigstes Motiv gaben die Befragten “Ideologie” an. Mit “Ideologie” waren Weltanschauungen gemeint, wie z.B. dass die Autoren der Wikipediaeinträge diese verfassen, da sie der Meinung sind, dass Informationen frei verfügbar sein sollten. Der Autor des Artikels fand besonders interessant, dass Ideologie einen so hohen Stellenwert habe, da das Motivationsniveau (Platz 2 von 8) nicht mit dem Beitragsniveau (Anzahl der verfassten Beiträge) der Befragten korreliert. Das bedeutet gemäß Oded Nov, dass eine stärkere ideologische Motivation nicht zu einem erhöhten Beitragsniveau führt.

Zu beachten ist, dass der Artikel bereits 2007 erschien. Die Umfrage wurde also eher zu den Anfangszeiten von Wikipedia durchgeführt. Die höchste Zahl der Bearbeitungen wurde im Frühjahr 2007 erreicht [Wik20]. Damals war das Schreiben eines Artikels eher noch etwas Neues und Aufregendes. Die Umfrage lässt sich nicht auf die Motivation von Autoren wissenschaftlicher Artikel übertragen. Interessant wäre, ob sich die Ergebnisse auf wissenschaftliche Blogbeiträge oder Kommentare (z.B. bei ResearchGate) übertragen lassen. Für die hier betrachtete Frage der Motivation ist diese Umfrage aber nicht von Bedeutung.

Artikel zum Thema “Wie motiviert man Personen (z.B. Schüler) / Organisationen (z.B. Unternehmen) zum (freiwilligen) Schreiben / Veröffentlichen” Die meisten Artikel, die sich mit der Motivation rund um das Thema Schreiben beschäftigen bzw. im Forschungsgebiet “Writing Research” veröffentlicht wurden, untersuchen eher die Motivation von Schülern oder Studenten für das Schreiben. Bei diesen Artikeln geht es meist nicht, um wissenschaftliche Paper oder das Veröffentlichen von Forschungsergebnissen, sondern um die grundsätzliche Frage, wie man jemanden zum Schreiben bewegen kann. Beispiele für solche Untersuchungen finden sich u.a. in den folgenden Veröffentlichungen: [THS⁺12], [VNNBG20], [Alb19], [SVKG19]. In einigen Artikeln wurde vor allem die Auswirkung von dem Einsatz von technischen Hilfsmitteln beim Schreiben auf die Motivation untersucht (z.B. [War96]).

5.2.2 Literaturrecherche - Autorenmotivation aus Sicht eines Journals: Warum wählt ein Autor ein bestimmtes Journal?

Selbstverständlich ist es für sehr bekannte Journale (z.B. A-Publikationen) nicht schwierig genügend gute Einreichungen zu bekommen, wie für ein unbekanntes Journal. A-Journale erhalten zwischen 8000-10000 Einreichungen pro Jahr. Kleinere Journale wesentlich weniger. Damit die Bekanntheit und der Ruf des Journals steigt, müssen gute Artikel veröffentlicht werden. Das Journal darf also nicht aus Mangel an Einreichungen, qualitativ minderwertige Artikel annehmen und sollte möglichst gute Autoren für sich gewinnen. Auch ist es wichtig, dass eine nicht zu geringe Anzahl an Artikeln veröffentlicht wird (auch wenn diese sehr hochwertig sind), um für Leser und Autoren attraktiv zu sein. Den nur wenn das Journal insgesamt attraktiv für den Autor erscheint, ist dieser motiviert bei diesem Journal einzureichen. Dies führt zu der Frage, ob es Literatur zu den relevanten Motiven für die Wahl eines bestimmten Journals gibt und welche Qualitätsmerkmale, das Journal aus Sicht des Autors attraktiv machen.

Allgemeine Forschungsartikel, die untersuchen, warum ein bestimmtes Journal gewählt wird und welche Merkmale die Wahl der Autoren positiv beeinflussen, sind sehr selten. Allerdings wurde die Frage, welche Gründe Autoren motivieren, in einem Open Access Journal zu publizieren, etwas genauer untersucht. Dies ist insbesondere für das Open Access Journal Archives of Data Science interessant und ermöglicht unter Umständen auch Rückschlüsse für andere Arten von Journalen (nicht Open Access). Die anschließend betrachteten Ratgeber wenden sich in erster Linie an die Autoren und sollen diesen die Wahl des richtigen Journals erleichtern. Aus Sicht eines Journals zeigen diese aber auch, welche Motivationsgründe für Autoren entscheidend sind. Die Artikel und Ratgeber ermöglichen aus Sicht des Journals Rückschlüsse auf die wichtigsten Qualitätsmerkmale (aus Sicht der Autoren) bei der Wahl eines Journals.

5.2.2.1 Artikel zum Thema: Welche Gründe motivieren Autoren in einem Journal zu publizieren

“Altruism or Self-Interest? Exploring the Motivations of Open Access Authors”; [HBT19] In diesem 2019 erschienenen Artikel versuchen Heaton, Burns und Thoms mit Hilfe einer Umfrage mehr über die Motivation von Autoren, die in Open Access Journalen veröffentlichen, in Erfahrung zu bringen. Heaton et al befragten 256 Autoren der staatliche Universität in Logan, Utah (Utah State University), die 2016 mindestens einen Artikel in einem Open Access Journal veröffentlichten haben. Von den 265 eingeladenen Forschern beantworteten 96 Autoren zwischen Mai und Juni 2017 die Umfrage. Dabei untersuchten Heaton et al auch, ob es Unterschiede zwischen den Autoren verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen gibt oder ob die verschiedenen Karrierestufen, in denen sich die Befragten befinden von Bedeutung sind. Insgesamt kamen sie zu dem Ergebnis, dass Open Access Journale gewählt wurden, wenn diese bei den Kollegen der gleichen Disziplin ein hohes Ansehen hatten, und persönliche Einstellung (Ideologien), wie Altruismus und der Wunsch, ein breites Publikum zu erreichen, ausschlaggebend waren. Der Karrierestatus (junger oder erfahrene Wis-

senschaftler) spielte dabei keine Rolle. Ein weiterer Punkt war, dass die Open Access Journale meist nur gewählt wurden, wenn anfallende Publikationsgebühren nicht privat bezahlt werden mussten, sondern von einer anderen Instanz übernommen wurden.

“Citations, Mandates, and Money: Author Motivations to Publish in Chemistry Hybrid Open Access Journals”; [NE17] Auch der 2017 im Journal of the Association for Information Science and Technology erschene Artikel von Nelson und Eggett [NE17] beschäftigt sich mit der Frage, was Autoren dazu motiviert in Open Access Journalen zu publizieren. Die Autoren verglichen 814 Open Access Artikel mit 27621 Subscription Access Artikel, die zwischen 2006 und 2011 in den Journalen der American Chemical Society veröffentlicht wurden. Zunächst analysierten die Autoren, wie häufig Open Access Artikel zitiert werden und stellten fest, dass dies mit dem Impact Factor des Open Access Journals zu tun habe. Open Access Artikel in einem Journal mit niedrigen oder mittlerem Impact Factor haben im allgemeinen eine höhere Zitationsrate als vergleichbare Subscription Access Artikel. Bei Journalen mit einem hohen Impact Factor zeigte sich bezüglich der Zitationsanzahl kein signifikanter Unterschied zu Subscription Access Artikeln [NE17]. Anschließend luden sie die Autoren der betrachteten Artikel zu einer Umfrage ein, um herauszufinden, welche Motivationsgründe hinter der Wahl des Open Access bzw. Subscription Access Journals lagen. Nelson und Eggett fanden heraus, dass viele Autoren sich aufgrund der Finanzierung für Open Access Journale entschieden. Die meisten Befragten fanden, dass die Publikationsgebühren für die Open Access Veröffentlichung gut angelegt seien, da Open Access Journale den Zugang zu Informationen für die wissenschaftliche Gemeinschaft und die breite Öffentlichkeit (auch in ärmeren Ländern) verbessern würden (Altruismus) und die möglicherweise höhere Anzahl der Zitate für ihr Karriere von Vorteil (persönlicher Nutzen) wäre. Das Ergebnis der Autoren hinsichtlich der höheren Zitationsrate wird von vielen weiteren Untersuchungen gestützt. Zum Beispiel die Studien [AB15], [DWO14], [FNS14], [KPJT14], [MLW18] kamen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass Open Access Artikel häufiger zitiert werden als Artikel, die nicht als Open Access Veröffentlichungen angeboten werden.

“Motivations, Understandings, and Experiences Of Open-Access Mega-Journal Authors: Results of a Large-Scale Survey”; [WCP⁺19] Wakeling et al untersuchen ebenfalls die Motivation von Autoren. Ihre Studie bezieht sich auf Veröffentlichungen in sogenannten Open Access Mega Journals (OAMJ). Darunter versteht man öffentlich zugängliche online Fachzeitschriften, die im Gegensatz zu traditionellen Journalen nicht auf ein spezielles Fachgebiet bezogene Artikel veröffentlichen, sondern versuchen ein sehr weites Spektrum (am liebsten alle) Fachgebiete abzudecken. Die Entscheidung über die Veröffentlichung wird anhand der wissenschaftlichen und methodischen Qualität getroffen. Zusätzlichen Kriterien, wie zum Beispiel die Originalität oder der Innovationsfaktor der Ergebnisse oder der Methode werden nicht gesondert bewertet [SWP⁺17], [WCP⁺19], [Sch16], [Bea13], [Bin14]. Die bekanntesten Beispiele für solche Megajournale sind PLoS One, BMJ Open, SAGE Open, PeerJ, Scientific Reports, F1000 Research, Royal Society Open Science und AIP Advances. Wakeling et al berichten im Artikel [WCP⁺19] über die Ergebnisse ihrer internationalen Onlineumfrage mit 11.883 Autoren. Zuvor gehen sie auf ihre Literaturrecherche und die Methoden zur Erstellung des Fragebogens ein. Dieser wurde vor allem anhand früherer Arbeiten der Autoren [FSPC16] und Solomons Umfrage [Sol14] mit 665 OAMJ-Autoren erstellt. Sie vergleichen die Antworten auf ihre Umfrage von OAMJ-Autoren mit denen anderer Broad Open Access Journalen, Open Access Journalen und Broad scope subscription und subscription-based Fachzeitschriften. Dabei ist unter den subscription Modellen gemeint, dass die Artikel nur in einem Leser-Abonnement gelesen werden können (kostenpflichtig für den Leser bzw. die Organisation des Lesers sind). Außerdem ziehen die Autoren Vergleiche zwischen verschiedenen Open Access Mega Journalen.

Wakeling et al kamen zu dem Schluss, dass sich die Gründe für die Entscheidung, in OAMJ zu veröffentli-

chen, nicht wesentlich von den Gründen unterscheiden, die von Autoren anderer Zeitschriftenarten angegeben wurden. Die wichtigsten Motivationsgründe für die Wahl des Journals seien die Qualität der Zeitschrift und die Qualität des Reviewprozesses. Außerdem wünschen sich die Autoren, dass die Artikel möglichst zeitnah und mit Sorgfalt veröffentlicht werden. Sie sorgen sich darum, ob sie in dem jeweiligen Journal das gewünschte Publikum erreichen. Gemäß der Autoren waren etwa die Hälfte der OAMJ-Artikel (in veränderter Form und mit Hinweisen) vor der Einreichung bei einem Open Access Mega Journal an anderer Stelle eingereicht worden.

Zusammenfassung der Artikel Der Artikel [WCP⁺19] zeigt, dass für die Autoren der Ruf und die Qualität des Journals wichtig ist. Diese Qualität kann beispielsweise durch Bewertungssysteme (z.B. Impact Factor, Journal Rank, h-Index) gemessen werden. Außerdem war den Wissenschaftlern wichtig, dass das Journal in der wissenschaftlichen Gemeinschaft (z.B. bei Kollegen) hohes Ansehen genießt [HBT19]. Ein weiterer wichtiger Grund für die Wahl des Journals, ist die Aussicht gute und hilfreiche Reviews zubekommen [WCP⁺19]. Insbesondere die Wahl für Open Access Journale wurde aufgrund der freien Verfügbarkeit und der damit verbundenen größeren Leserschaft argumentiert. Zu einem war der Motivationsgrund in diesem Fall, mit der Aussicht auf höhere Zitationsraten (persönlicher Vorteil) verbunden und zum anderen aus dem altruistischen Gedanken (gemeinschaftsorientierter Vorteil) [NE17], [HBT19].

5.2.2.2 Ratgeber: Wie wähle ich als Autor das richtige Journal

Im Rahmen dieser Literaturrecherche wird auf die genannten Gründe in den einzelnen Ratgebern eingegangen. Wie wichtig diese Gründe gemäß der Erfahrung des Journals Archives of Data Science für einen Autor bei der Wahl des Journals sind, wird anschließend diskutiert (siehe 5.2.3). Diese Ratgeber geben aus Sicht eines Journals an, welche Aspekte im wissenschaftlichen Umfeld im Allgemeinen wichtige Qualitätsmerkmale für die Wahl des richtigen Journals bilden.

“Find the Right Journal for your Research”; [Wil17], [Eas17] Auf dem Handzettel von Wiley wird in Kürze beschrieben, worauf Autoren bei der Wahl des Journals achten sollten. Zunächst sollte sich der Autor überlegen, was ihm für dieses bestimmte zu veröffentlichen Paper wichtig ist. Dies könnte die Bewertung des Journals (Wertungssysteme/Journal Metrics, wie z.B. Scopus) oder die Reichweite bzw. Art der Leserschaft sein. Wiley schlägt vor, dass der Autor sich überlegen sollte, ob er den Artikel eher in einem Journal mit einem breiten Publikum oder in einem spezialisiertem Journal (Leser aus einer bestimmten Nische) veröffentlichen möchte. Als nächstes sollte sich der Autor in der Bibliothek oder auf den Webseiten der Journale über die verschiedenen Journale informieren und darüber nachdenken, ob Journale, die er selber liest für die Publikation in Frage kommen würden. Außerdem schlägt Wiley dem Autor vor, seinen Betreuer oder Kollegen um Empfehlungen für die Wahl des richtigen Journals zu bieten. Nachdem der Autor eine Vorauswahl getroffen hat, empfiehlt Wiley sich die Selbstbeschreibung des Journals (Aims and Scope by Editors) und die Author Guidelines genauer anzusehen.

Der Handzettel ist sehr einfach und übersichtlich gestaltet. Er gibt nur die Grundlagen zur Wahl eines Journals an. Eine wirkliche Hilfestellung bietet dieser, wenn überhaupt, nur sehr jungen unerfahrenen Wissenschaftlern. Unter dem Titel “6 Steps to Choosing the Right Journal for Your Research: Infographic” hat Assistant Marketing Managerin (Content And Communications, Wiley) Helen Eassom diesen Handzettel auf der Webseite von Wiley eingebettet [Eas17]. Dazu schreibt sie, dass es nicht einfach ist, das richtige Journal für die eigene Veröffentlichung zu finden. Die Schritte auf dem Handzettel sollen dabei helfen.

Aus Sicht eines Journals kann nur mitgenommen werden, dass es wichtig ist, Informationen über das Journal auf der eigenen Webseite bereitzustellen. Ein potenzieller Autor sollte ohne großen Aufwand herausfinden

können, in welchem Themengebiet sich das Journal bewegt (indirekt also welche Leser es hat) und welche Vorteile dieses Journal bietet. Außerdem sollten die Author Guidelines gut auffindbar sein. In erster Linie kann ein Journal aus diesem Handzettel in Hinsicht auf die Frage, was einen Autor motivieren könnte dieses Journal zu wählen, nur herausarbeiten, dass die eigene Webseite gut gestaltet sein muss und Vorteile (wie ein guter Impact Factor) kommuniziert werden sollten.

“Journal Selection Guidelines - Selecting The Right Journal: A Quick Guide”; [Ena20a] Auf dem Blog der Enago Academy (Anbieter für Lektorate wissenschaftlicher Arbeiten) werden unter dem Hashtag “Journal Selection Guidelines” verschiedene Artikel rund um das Thema “Welches Journal sollte ich wählen” veröffentlicht. Im Artikel “Selecting The Right Journal: A Quick Guide” [Ena20a] wird empfohlen, zunächst eine Liste aller in Frage kommenden Journale anzufertigen. Im nächsten Schritt sollte der Autor schauen, welche “Quantitativen Bewertungen”, wie z.B. der Impact Factor, Journal Rank oder h-Index für das jeweilige Journal vorliegen (Wertungssysteme). Dabei sollte auch auf die Zitationsrate geachtet werden. Im dritten Schritt soll sich der Autor vergewissern, dass “der Umfang und die Richtlinien des Journals [seinen] Anforderungen entsprechen” [Ena20a]. Damit ist gemeint, dass der potenzielle Autor sich über die behandelten Themenbereiche und die “Arten” der veröffentlichten Artikel (z.B. Forschungsmethode) informieren sollte. Dies würde dazu beitragen, die geeignete Zielgruppe anzusprechen. Außerdem sollte er die redaktionellen Richtlinien und Prozesse der Zeitschrift durchgehen, um sich über den Einreichungs- und Reviewprozess zu informieren. Anschließend sollte sich der Autor mit den Anforderungen des Journals vertraut machen. In diesem Punkt wird nochmals auf den “Stil des Artikels” (Restriktionen) und “Art der Verteilung” (Print vs. Online, Open Access) eingegangen. Dabei wird erwähnt, dass ein Open Access Artikel für “alle” [Ena20a] verfügbar wäre und der Artikel vermutlich mehr Leser erreichen würde. In den darauffolgenden Punkten wird nochmals darauf eingegangen, dass der Autor sich mit dem Ablauf des Reviewverfahrens vertraut machen sollte. Er sollte sich dabei über die Güte der Reviewer, die Objektivität des Reviewprozesses und die Zeitplanung auf unterschiedlichen Quellen informieren. Es wäre auch wichtig, tatsächliche Werte oder Schätzungen der Ablehnungsraten einzuholen. Bei welchen unterschiedlichen Quellen sich der Autor informieren soll, wird dabei nicht angegeben. Anschließend rät der Artikel nochmals sich mit den Vorlagen für die Einreichungen vertraut zu machen und die “Instructions for Authors” [Ena20a] genau durchzuschauen. Schlussendlich wird empfohlen, anhand dieser Punkte (Checkliste) die verschiedenen in Frage kommenden Journale zu bewerten und anhand dieser selber erstellten Bewertungen ein Journal auszuwählen. Unter dem Titel “Digital Strategies to Find the Right Journal for Publishing Your Research” [Ena20b] haben eingeschriebene Blogleser die Möglichkeit sich eine Checkliste für die eigene Bewertung der Journale runterzuladen. Außerdem können diese am on-demand Webinar “Digital Tools for Selecting the Right Journal” teilnehmen.

“Choosing the Right Journal? A Comprehensive Guide for Early-career Researchers”; [Muk18] Mukherjee berichtet in diesem Ratgeber anhand eigener Erfahrungen, welche Aspekte für die Wahl des richtigen Journals für junge Wissenschaftler aus seiner Sicht von Bedeutung sind. Er betont, dass die Wahl des richtigen Journals sich auf den beruflichen Aufstieg (Karriere), die eigenen Finanzierungsmöglichkeiten und das berufliche Image in der Zukunft auswirken würde. Sollte man sich für die falschen Journale entscheiden, könnte es passieren, dass man nach langer Wartezeit abgelehnt wird. Diese falschen Entscheidungen würden zu einem “großen Rückschlag für die Karriere” [Muk18] werden. Es sei daher wichtig, dass man jeden einzelnen Aspekt des Publishingprozesses von Journalen analysiert, “anstatt sich auf eine Ressource als heiligen Gral zu verlassen, sei es Mundpropaganda, Journal Finder-Tools oder andere verfügbare Ressourcen” [Muk18].

Zunächst geht der Autor auf die sogenannten “Predatory Publishers” ein. Bei diesen Journalen handelt es sich um ein betrügerisches Geschäftsmodell bestimmter Open Access Journale. Die Herausgeber suchen über Konferenzbeiträge, Google Scholar, Academia.edu oder vergleichbare Quellen Artikel heraus. Die Predatory Publishers schreiben die Autoren dieser Veröffentlichungen an und geben vor vollwertige wissenschaftliche Fachzeitschriften herauszugeben. Für die Veröffentlichung verlangen diese von den Autoren die im Open Access Segment meist üblichen Publikationsgebühren. Das Versprechen, dass ein Artikel bereits nach 4 bis 6 Wochen veröffentlicht werden würde, scheint gerade für noch junge, unerfahrene Wissenschaftler verlockend. Mukherjee gibt zu bedenken, dass die Publikation bei einem renommierten Journal eher 6 Monate bis ein Jahr in Anspruch nehmen würde. Er warnt die Leser auf solche “räuberischen” Journale reinzufallen. Hinweise darauf, dass es sich um ein unseriöses Journal handelt, könnte man Jeffrey Beall’s lists of potential predatory journals and publishers entnehmen. Auch ist das Fehlen der Standard-Identifikatoren (DOI, ISSN) ein verdächtiges Zeichen. Ein weiteres Anzeichen ist, dass der Umfang (Aims and Scope) zu weit gefasst ist. Seriöse Journale würden eine differenzierte Reichweite angeben. Außerdem ist das Fehlen von Informationen über die Publikationsgebühr, sowie eine schlechte und unvollständige Webseite und eine allgemeine E-Mailadresse (z.B. @gmail.com) ein Hinweis dafür, dass es sich um kein seriöses Journal handelt. Des Weiteren weist er darauf hin, dass renommierte Journale in Literaturdatenbanken, wie Google Scholar oder EBSCOHost zu finden seien und meist auch über Index-Systeme, wie SCOPUS, Directory of Open Access Journals (DOAJ), the International Bibliography of the Social Sciences (IBSS), ISI (Web of Science), the Norwegian List, SGERPA/RoMEO, WorldCAT und/oder ciELO verfügen [Muk18]. Aufgrund der Erfahrungen mit dem Journal AoDS sei an dieser Stelle der Hinweis eingeschoben, dass es relativ lange dauert, bis ein Journal in das Index-System aufgenommen wird, und dass die Aufnahme mit relativ hohem Aufwand verbunden ist.

Im zweiten Teil des Artikels geht Mukherjee auf die Punkte ein, die ein Autor bei der Wahl des Journals beachten sollte. Wie die zuvor betrachteten Ratgeber [Ena20a], [Wil17] schlägt auch er vor, sich mit Hilfe der Selbstbeschreibung über die Zielsetzung des Journals (Aims and Scope) zu informieren. Anschließend sollte der Autor mit Hilfe der Bewertungssysteme, wie Impact Factor sowie den Indexing-Systemen, ein Bild über das Journal machen. Außerdem sollten die Author Guidelines und Angaben zum Ablauf des Reviewprozesses angesehen werden. Er weist nochmals darauf hin, dass gute Journale mindestens vier Monate für den Reviewprozess benötigen würden. Nur wenn das Paper bereits vor dem ersten Review abgelehnt wird, könnte man mit einer Antwort innerhalb 4-6 Wochen rechnen. Renommierte Zeitschriften würden die Artikel etwa innerhalb von 9-12 Monaten nach der Einreichung veröffentlichen. Schlussendlich empfiehlt er sich über die Akzeptanzrate zu informieren.

Im dritten Teil des Artikels stellt er einige “Tools” vor, welche bei der Suche nach den zuvor beschriebenen Merkmalen helfen könnten. Darunter das Scimago Journal Rank (SJR), welches dem Autor helfen soll Journale in verschiedenen Bereichen finden zu können oder Cabell’s Directory of Publishing Opportunities als eine Datenbank, die dem Autor hilft ein passendes Journal zu dem thematischen Inhalt und dem Stil seines Manuskripts zu finden. Außerdem wird auf Elsevier’s Journal Finder, UlrichsWeb Global Serials Directory, Journal Citation Reports (JCR) und Google Scholar Metrics eingegangen.

Dieser Ratgeber möchte zunächst die Autoren vor negativen Erfahrungen mit betrügerischen Journalen warnen. Anhand einiger Merkmale zeigt der Autor, welche Merkmale sich als negative Qualitätsmerkmale erkennen lassen. Im weiteren Verlauf des Ratgebers geht aber auch Mukherjee auf die gleichen Qualitätsmerkmale (z.B. Bewertungssysteme oder Zitationsrate) wie die meisten anderen Ratgeber ein.

“Choosing the Right Journal for Your Research”; [Con20] In dem von Sarah Conte verfassten Ratgeber (verfügbar auf Englisch, Koreanisch, Spanisch, Portugiesisch und Japanisch) werden die bereits in den zuvor betrachteten Ratgebern erwähnten Aspekte behandelt. Zunächst schlägt sie vor, sich mit der Zielsetzung

(Aims and Scope) des Journals vertraut zu machen und eine erste Vorauswahl anhand dieser Angaben zu treffen. Anschließend sollte der Autor prüfen, ob in einem dieser Journale vergleichbare Beiträge, wie der von ihm einzureichende Artikel veröffentlicht wurden. Sie gibt als konkretes Beispiel an, dass es schwierig sein könnte, dass der Artikel angenommen wird, wenn der Autor beispielsweise eine klinische Studie mit 50 Teilnehmern durchgeführt hat, in dem gewählten Journal aber nur klinische Studien mit mindestens 300 Teilnehmern veröffentlicht wurden. Im dritten Punkt empfiehlt Conte sich über den gewünschten Stil der Artikel zu erkundigen. Sie zeigt, dass es wichtig ist, an die Vorlagen und Restriktionen (z.B. maximale Wörteranzahl) zu halten. Im letzten Ratschlag geht auch sie auf die Bewertungssysteme (insbesondere Impact Factor) ein.

Zusammenfassung der Ratgeber: Alle Ratgeber empfehlen den potenziellen Autoren sich über die folgenden Punkte zu informieren:

- Thematische Ausrichtung / Zielsetzung des Journals (Aims and Scope)
- Qualitätsmerkmale, wie Wertungssysteme (wie z.B. Impact Factor, Scopus) des Journals und/oder bekannte Editoren
- Reichweite / Leserschaft (breit gefächert vs. Nische), Zitationsrate
- Journaltyp (Open Access, Subscription Based, Online vs. Print, etc.)
- Ablauf des Einreichungs- und Reviewprozesses, zeitliche Dauer des Publikationsprozesses, Akzeptanzrate
- Author Guidelines, Vorlagen für den Artikel, Restriktionen

Dabei soll sich der Autor nicht nur auf den Webseiten der jeweiligen Journale informieren, sondern auch andere Quellen zu Rate ziehen. Hilfreich kann es sein, erfahrene Wissenschaftler aus dem eigenen Umfeld (Kollegen) um Rat zu fragen. Im Allgemeinen empfehlen die Ratgeber bevorzugt Open Access Journale, da diese gemäß den Ratgebern eine höhere Zitationsrate und eine breit gefächerte und größere Leserschaft haben. Außerdem ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Artikel angenommen wird, bei einem Journal mit einer etwas niedrigeren Bewertung (Impact Factor) unter Umständen höher. Die Ratgeber zeigen deutlich, dass die Autoren sich an die Formvorlagen und Restriktionen halten sollten, da die Einreichungen unter Umständen sonst bereits vor dem Reviewprozess abgelehnt werden könnten.

Aus Sicht eines Journals, zeigen die Ratgeber, welche Qualitätsmerkmale für Autoren bei der Suche wichtig sein könnten und worauf diese achten sollten. Um attraktiv für einen Autor zu sein, sollte man als Journal Wert darauf legen, diese Punkte zufriedenstellend erfüllen zu können. Dabei handelt es sich bei allen Ratgebern, um eher offensichtliche Attribute. Überraschungen oder tiefere Einblicke in die Motivation eines Autors für die Wahl eines Journals können anhand dieser Ratgeber nicht gewonnen werden. Außerdem zeigt der Artikel [Muk18] zusätzlich, welche negativen Aspekte aus Sicht eines seriöses Journals unbedingt vermieden werden sollten, damit ein Autor nicht (fälschlicherweise) einen negativen Eindruck von dem Journal erhält.

5.2.3 Erkenntnisse aus der Erfahrung der AoDS: Motivationsfrage aus Sicht eines Journals - Wahl der richtigen Qualitätsmerkmale

Aus der Erfahrung der AoDS lassen sich Autoren bei einem eher noch jungen Journal durch verschiedene Motivationsgründe bzw. Attraktivitätsmerkmale motivieren dieses für die Veröffentlichung zu wählen. Der Einfachheit halber sollen diese trotzdem in Unterkategorien erläutert und betrachtet werden. Dabei soll auf die Auswirkung der einzelnen Qualitätsmerkmale auf die Motivation der Autoren eingegangen werden. Häufig ist die Entscheidung für die Wahl eines Journals nicht komplett rational sondern von bestimmten psychologischen Effekten und gesellschaftlichen Umständen abhängig. Die zuvor betrachtete Literatur gibt aus

Sicht eines Journals, dabei auch einen Hinweis, welche Qualitätsmerkmale im allgemeinen von den Autoren erwartet werden und die Attraktivität des Journals aus Sicht eines Autors erhöhen.

- **Grundlegendes: Thematische Übereinstimmung**

Nahezu alle Ratgeber raten den Autoren auf die thematische Ausrichtung zu achten. Das Journal kann nur Wissenschaftler als Kunden gewinnen, die thematisch zum Journal passen. Auch ist Werbung nur auf Konferenzen sinnvoll, die zu der thematischen Ausrichtung des Journals passen. Selbst wenn alle weiteren Attribute aus Sicht eines Autors attraktiv wären, kann dieser nicht als Kunde gewonnen werden, wenn es keine thematische Übereinstimmung zwischen seinem Forschungsgebiet und dem Themengebiet des Journals gibt.

- **Konferenzband (Special Issue / Proceeding)**

Relativ unkompliziert ist es mit potenziellen Autoren im Rahmen einer Konferenz in Kontakt zu treten. Wenn ein junges Journal die Möglichkeit hat, das Special Issue (Konferenzproceeding) für eine Konferenz zu veröffentlichen, ist dies zumindest für die Konferenzteilnehmer ein Motiv für die Wahl dieses Journals. Wenn die Konferenz einen guten Ruf hat und für Wissenschaftler attraktiv ist, färbt dieses Image auch auf das noch eher unbekanntes Journal ab. Hier besteht eine sehr gute Möglichkeit Autoren, wie auch Leser nicht nur für das Special Issue, sondern durch einen guten Publishing-Prozess (hohe Kundenzufriedenheit des Autors / Lesers) auch für die Veröffentlichung weiterer Paper beim eigenen Journal zu gewinnen.

Wie bereits angedeutet, ist aus Sicht des Journals die Wahl der Konferenz ebenfalls entscheidend. Da das Image der Konferenz auf das Journal abfärbt und die potenziellen Kunden in jeder Kundengruppe unbewusst Merkmale, die sie mit der Konferenz verbinden auf das Journal übertragen, muss diese mit Bedacht gewählt werden. Der psychologische Effekt der Übertragung von Eigenschaften - der Halo Effekt - wird in Kapitel 2.4.9 erklärt. Die Attraktivität der Konferenz und somit die Attraktivität, ein Paper im Konferenzband zu veröffentlichen, wird also direkt auf das Journal übertragen.

Des Weiteren ist die Qualität der eingereichten Artikel von der Qualität der Konferenz abhängig. So werden bei einer hochklassigeren (renommierten) Konferenz im Allgemeinen bessere Beiträge eingereicht und zugelassen, als bei einer weniger guten Konferenz. Wenn die Beiträge bereits vor der Zulassung zur Konferenz ein Review durchlaufen, bringt eine "bessere" Konferenz den Vorteil mit sich, dass die Einreichungen bereits einen höheren Standard aufweisen als eventuell reguläre Beiträge ohne einen ersten Reviewdurchgang. In diesem Fall bedeutet das, dass eine hochklassigere Konferenz den Vorteil mit sich bringt, dass alle Einreichungen bereits ein erstes Review und gegebenenfalls sogar schon erste Verbesserungen erhalten und der Standard bei den Journaleinreichungen höher ist.

Wenn das Journal nicht nur einmalig als Herausgeber des Konferenzbands, sondern mehrmals bei einer bestimmten Konferenzreihe oder auch auf weiteren thematisch passenden Konferenzen präsent ist, wird die Aktivität weiter erhöht. Dies hat unter anderem mit dem psychologischen Mere Exposure Effekt zu tun. Dieser besagt, dass allein die wiederholte Wahrnehmung einer anfangs neutral beurteilten Sache zur ihrer positiveren Bewertung führt (siehe 2.4.10). Dabei ist es erforderlich, dass die ersten Erfahrungen mit dem Journal neutral oder positiv für die Autoren verlaufen, da auch negative Wahrnehmungen verstärkt werden. Ein weiterer psychologischer Effekt, der durch das Auftreten auf mehreren Konferenzen beim Autor zur Motivation führen könnte, ist der Gewohnheitseffekt (siehe 2.4.7). Die Zusammenarbeit mit einer renommierten Konferenz ist für ein junges Journal eine gute Möglichkeit, um attraktiver zu werden und Autoren zur Veröffentlichung ihres Artikels in diesem Journal zu motivieren.

- **Editoren**

Die Editoren bilden ein wichtiges “Attraktivitätsmerkmal”. Diese sind namentlich bekannt und lassen den potenziellen Autor (unterbewusst) auf die Qualität des Journals schließen. Im Fall eines Special Issues sollte es neben den “dauerhaften” Journal-Editoren immer noch Editoren geben, die eng mit diesem speziellen Band des Journals verbunden sind. So sollte z.B. bei einem Konferenzproceeding der Conference Chair optimalerweise auch als Special Issue-Editor fungieren.

Die Editoren erhöhen die Motivation der Autoren sich für dieses Journal zu entscheiden, da ihr Image und ihre Reputation in der wissenschaftlichen Welt auf das Journal abfärbt. Auch hier ist der Halo Effekt (siehe 2.4.9) erkennbar. Des Weiteren könnte die Aussicht auf eine Kontaktschließung (Kennenlernen dieser Editoren) ein Anreiz für Autoren sein. Insbesondere für junge Autoren ist dies unter Umständen entscheidend. In der Literaturrecherche in Kapitel 5.1.1 wurde dies unter anderem in dem Artikeln [ZO16] und [MHR13] von den gefragten Reviewern genannt und auch in unserer Umfrage (siehe 5.1.3.1) führte die Aussicht auf die Bekanntschaft mit den Editoren zur Erhöhung der Motivation, einen Artikel zu begutachten. Da dies vor allem von jungen Wissenschaftlern genannt wurde [ZO16], die noch nicht über ein wissenschaftliches Netzwerk verfügen, kann man diesen Wunsch und damit dieses Motiv auch auf (junge) Autoren übertragen.

Ein weiterer Faktor ist der Wunsch vieler Autoren, eine gute wissenschaftliche Betreuung und qualitativ hochwertige Reviews zu erhalten. Es ist anzunehmen, dass die Güte des Review- und Publishingprozesses durchaus von den Editoren des Journals abhängt. Ist also ein Journal bereits für eine sehr gute wissenschaftliche Betreuung, qualitativ hochwertige Artikel und einen guten organisatorischen Ablauf bekannt, ist anzunehmen, dass dies für viele Autoren attraktiv ist. Wenn eine bestimmte Person, Editor von diesem beliebten Journal ist, kann dies zur der Annahme führen, dass diese hohe Qualität auch in einem anderen Journal, bei dem sich diese Person engagiert, der Fall ist. Hier könnten die positiven Eigenschaften des attraktiven Journals durch den Editor auf ein noch eher unbekanntes Journal übertragen werden. Diese subjektive Annahme des Autors wird durch die Kombination der beiden psychologischen Effekte (Halo und Mere Exposure) erzeugt (siehe 2.4.9 und 2.4.10).

- **Gute wissenschaftliche Betreuung / Hilfestellung / Editorial Work / Qualität der Reviews**

Für Autoren kann die Betreuung ein entscheidendes Qualitätsmerkmal bilden. Gerade noch jüngere Autoren mit wenig Erfahrung benötigen am Anfang ihrer wissenschaftlichen Karriere Tipps und Hinweise, um die Qualität ihrer Artikel zu verbessern und wertvolle Erfahrung sammeln zu können. Diese Hinweise können über qualitativ hochwertige Reviews gegeben werden, aber auch die wissenschaftliche Betreuung durch die Editoren liefert wertvolle Tipps. Dabei kann es sich zum einem um inhaltliche Hilfestellungen (beispielsweise durch die Reviews oder der finalen Überprüfung der Paper durch die Editoren), aber auch um semi-organisatorische Tipps, wie beispielsweise Tipps zum Umfang der Einreichung an sich handeln. So könnten die Autoren beispielsweise lernen, wie es möglich ist, die Längenbeschränkungen der verschiedenen Journale und Konferenzen einzuhalten. Fragen, wie “Ist es eher sinnvoll ein bestimmtes Thema auf zwei Artikel zu splitten?” oder “Wie lege ich den richtigen Schwerpunkt für das Paper fest?” könnten durch diese Hilfestellung beantwortet werden.

Die Palette der Hilfestellungen geht dabei von hilfreichen und wertvollen inhaltlichen Verbesserungsvorschlägen bis zu ganz praktischen Hinweisen zum Einreichungsprozess. Gerade für noch etwas unerfahrenere und damit meist auch etwas unsichere Autoren ist dies ein wertvolles Motivationskriterium und erhöht die Attraktivität des Journals. Die Aussicht auf die Hilfestellung könnte für den Autor der ausschlaggebende Grund werden, um sich für dieses Journal zu entscheiden. Auch der Ratgeber [Ena20a] empfiehlt, die “Güte der Reviewer” als Qualitätsmerkmal bei der Auswahl des richtigen

Journals zu berücksichtigen. Wakeling et al [WCP⁺19] zeigen, dass der Wunsch nach einem qualitativ hochwertigen Reviewprozess einer der wichtigsten Motive bei der Wahl des Journals ist.

- **Qualität des Journals - Leistung / Auszeichnungen / Zertifikate**

Die subjektive Einschätzung der Autoren des Image und der Qualität des Journals wurde bereits anhand einiger Merkmale betrachtet. So ist davon auszugehen, dass Autoren anhand der Editoren, den eigenen Erfahrungen mit dem Journal und den Bekanntheitsgrad der Artikel bzw. deren Autoren auf das Image und die Qualität des Journals schließen. Eine andere wichtige Grundlage für eine objektive und auch von Dritten akzeptierte Wertung ist die Leistung bzw. die Auszeichnungen eines Journals. So ist es für jeden Autor erstrebenswert einen Artikel in einem allgemein anerkannten Journal zu veröffentlichen (z.B. eine A-Publikation). Für kleine und neue Journale sind oft nur wenige Wertungen bekannt. Eine solche Auszeichnung kann als starkes Attraktivitätsmerkmal gewertet werden und dient somit zur Steigerung der Motivation eines Autors einen Artikel bei dem Journal einzureichen. Auch die unter 5.2.2.2 betrachteten Ratgeber führen Auszeichnungen als ein wichtiges Entscheidungsmerkmal für die Wahl des Journals ein (z.B. [Wil17], [Muk18], [Con20],[Ena20a]). Wakeling et al [WCP⁺19] zeigten ebenfalls, dass die Qualität und der Ruf des Journals ein wichtiger Aspekt für die Wahl des Journals ist.

- **Organisation**

Die Organisation des Journals hat einen großen Anteil an der Attraktivität des Journals und somit einen enormen Einfluss auf die Motivation der Autoren. Selbstverständlich muss das Journal einen guten ersten Eindruck hinterlassen. Die Auswirkungen des psychologischen Effekts First Impression wurden im Kap. 2.4.8 thematisiert. In den unter 5.2.2.2 betrachteten Ratgebern wird empfohlen, sich auf der Webseite des Journals (z.B. [Wil17]) zu informieren. Hier sollten die organisatorischen Aspekte (Submissionzeitraum, Vorlage für das Paper, Author Guidelines, etc.) schnell und einfach auffindbar sein. Aber auch andere organisatorische Aspekte spielen gemäß der Erfahrungen des AoDS-Managements eine entscheidende Rolle. Diese sollen im Folgenden betrachtet werden. Dabei ist es wichtig, dass es nicht nur auf die Leistung des Journals an sich ankommt, sondern auch auf die zwischenmenschlichen Kontakte und Hilfestellungen die das Journal bietet. Viele dieser Aspekte führen nicht zwangsläufig dazu, dass ein Autor bei seiner ersten Einreichung bei einem bestimmten Journal eine höhere Motivation hat. Sollte es aber zu Folgepublikationen des Autors kommen und sich dieser zwischen mehreren Journals entscheiden müssen, zwischen denen er nahezu indifferent ist, sind diese Merkmale gegebenenfalls ausschlaggebend für die Wahl des Journals. Dabei ist davon auszugehen, dass diese organisatorischen Qualitätsmerkmale nicht in einer rationalen Entscheidung des Autors bewertet werden, sondern unterbewusst seine Einstellung gegenüber dem Journal, sowie seine Meinung über Image und Ruf des Journals beeinflussen. An dieser Stelle geht es nicht darum einen Autor zu motivieren ein Paper bei einem beliebigen Journal einzureichen, sondern in dem Fall, dass dieser sich zwischen mehreren Journals entscheiden kann, ihn von den Leistungen und der Qualität dieses speziellen Journals zu überzeugen.

- Gute organisatorische Betreuung / Hilfestellung / Erreichbarkeit bei organisatorischen Problemen Gerade für junge Autoren, die noch nicht über viel Erfahrung bei der Erstellung des eigenen Artikels und dem Ablauf des Publishingprozesses verfügen, ist eine gute organisatorische Betreuung, sowie die Möglichkeit Fragen zu stellen, und zeitnah Hilfe zu bekommen, ein wichtiges Motiv bei der Wahl des Journals. Insbesondere wenn die Einreichung Hürden mit sich bringt, die nichts mit dem wissenschaftlichen Inhalt des Artikels zu tun haben, ist es für Autoren wichtig, dass ihre Fragen zeitnah beantwortet werden. Ein typisches Beispiel für solche Hürden, sind Probleme

mit den Vorlagen der Text-Files, die in diesem Journal verwendet werden. Viele Marketingjournale verlangen, dass die Paper in einem speziellen Worddokument (.doc-File) eingereicht wird. Eher technische Journale erwarten, wie auch AoDS, dass die Latexvorlage (.tex-File) verwendet wird. Je nach Hintergrund der Autoren kommt es häufig vor, dass diese noch nicht so vertraut mit dem jeweiligen Stil/Werkzeug sind. Trotzdem ist es unerlässlich, den Artikel in dem gewünschten Format einzureichen, damit die Einreichung nicht bereits vor dem Reviewprozess abgelehnt wird (siehe dazu die Ratgeber unter 5.2.2.2). An dieser Stelle zeichnet sich Hilfestellung oder sogar ein entsprechendes Tutorial als Qualitätsmerkmal aus. Selbstverständlich können allgemeine Fragen zu den jeweiligen Formatvorlagen (welche beispielsweise im Internet in Massen zu finden sind) anhand allgemeiner Tutorials selbst geklärt werden, zu speziellen journal-abhängigen Feinheiten ist aber oft nichts auffindbar, bzw. nur wenig und die Suche ist mit sehr viel Zeitaufwand verbunden.

Ähnlich verhält es sich mit den Einreichungsplattformen der Journale. Die Autoren reichen im Lauf ihrer wissenschaftlichen Karriere bei vielen verschiedenen Journalen, Konferenzen, Workshops, etc. wissenschaftliche Werke ein. Da es für den Submission-Prozess und auch für den späteren Publishing-Prozess keine Standards gibt, ist der Publikationsprozess jedes Mal anders organisiert. Bei einigen Journalen bzw. Konferenzen sollen die Werke per Mail eingereicht werden, andere nutzen ein eigenes Publikationssystem und wieder andere ein Cloud-System oder ein Open Source Einreichungssystem. Bei Gesprächen mit Wissenschaftlern auf den Konferenzen ICRM und EMAC wurde erwähnt, dass die Art etwas Einzureichen bei Marketingjournalen und -konferenzen sehr unterschiedlich sei und stark vom Veranstalter abhängen würde. Viele Journale nutzen mittlerweile das OJS (siehe 3.1.5). Dies vereinheitlicht den Prozess etwas und bietet gute Tutorials und Handreichungen, um Fragen zu klären. Die Standardisierung kann bereits als Merkmal einer guten organisatorischen Betreuung verstanden werden. Aber auch hier bleiben spezifische Probleme. Die persönliche Hilfestellung und Erreichbarkeit des Journals bildet also durchaus ein wichtiges Qualitätsmerkmal und kann die Motivation der Autoren bei der Wahl des Journals erhöhen.

– Bekanntgabe von Information

Dieser Unterpunkt der organisatorischen Qualität des Journals bezieht sich auf die Bekanntgabe von Informationen und deren Zugänglichkeit. Damit ist gemeint, werden Informationen deutlich kommuniziert und sind diese einfach aufzufinden. Insbesondere Neuigkeiten, wie z.B. die Deadline zum Einreichen in einem Special Issue sollten einfach auffindbar und klar kommuniziert werden. In den unter 5.2.2.2 betrachteten Ratgebern wird den Autoren mehrmals empfohlen, sich über das Journal und den konkreten Einreichungsprozess auf dessen Homepage zu informieren. Es sollte für den potenziellen Autor einfach sein, allgemeine Information, sowie auch konkrete Informationen zu einem bestimmten Einreichungsprozess (z.B. Zeitraum eines Special Issues), zu finden.

Eine zweite Kategorie dieser Informationen betrifft alles rund um die Funktionalität der Webseite. Werden Informationen über Zeiten der Unerreichbarkeit, z.B. aufgrund von Updates und Wartungen frühzeitig angekündigt? Dies bietet dem Nutzer die Möglichkeit benötigte Unterlagen schon im Vorfeld zu sichern. Selbstverständlich kann ein Journal solche Informationen nur bei geplanten Wartungen im Voraus zur Verfügung stellen.

Der Umgang mit unerwarteten Fehlern ist ein weiterer Punkt: Wie kommuniziert das Journal über solche Probleme, wie schnell werden diese behoben? Wie werden die Kunden darüber informiert? Die Transparenz über solche Probleme, verbunden mit einer Entschuldigung bei den Nutzern,

wird meist als positiv wahrgenommen und führt zu einer höheren Qualitätswahrnehmung bei den Nutzern der Onlinepräsenz.

– Geschwindigkeit

Selbstverständlich spielt die Geschwindigkeit des Publishing-Prozesses für die Attraktivität eines Journals eine wichtige Rolle. Zumindest die Zeit zwischen dem Einreichen der Artikel und dem Erhalt der Reviews kann vom Autor nicht gesteuert werden und er hat keinerlei Einfluss darauf. Erst bei der Erstellung der Revision kann er dies ein wenig beeinflussen. Wie bereits im Punkt “gute wissenschaftliche Betreuung” beschrieben, ist die Qualität der Reviews für einen Autor entscheidend. Nur durch gute Reviews kann sich dieser verbessern, aber die Attraktivität des Journals steigt natürlich, wenn ein Autor diese Reviews möglich schnell bekommt (siehe z.B.[WCP⁺19]). Da aber für jeden Artikel zwei gute Reviewer gebraucht werden, ist dies meist nicht ganz so schnell möglich. Um gute Reviews zu erstellen, benötigt der Reviewer Zeit und Wissen über die Thematik. Den benötigten Wissenstand haben meist nur wenige erfahrene Wissenschaftler und diese haben wiederum durch andere Verpflichtungen wenig Zeit. Dieses Problem im wissenschaftlichen Publishingprozess, die Problematik beim Akquirieren dieser Fachkräfte und welche Motive diese motivieren könnten, wurde ausführlich im Kapitel 5.1 betrachtet.

Erstaunlicherweise wird in dem unter 5.2.2.2 betrachteten Ratgeber von Mukherjee [Muk18] vor einem zu schnellen Reviewprozess gewarnt. Sollte ein Journal versprechen, dass Journal bereits nach 4-6 Wochen zu veröffentlichen, könnte es sich, um ein betrügerischen (sog. Predatory Publishers) handeln. Auch gibt Mukherjee an, dass gute Journale sich Zeit für die Reviews nehmen und eher mit einer Dauer von 9-12 Monaten zwischen Einreichung und Veröffentlichung gerechnet werden müsse. Aber auch nachdem nach x Reviewrunden beschlossen wurde, dass dieses Paper nun in den Copyediting-Prozess übergeben wird, ist die Geschwindigkeit für den Autor ein interessanter Faktor. Nun weiß er bereits, dass das Paper veröffentlicht wird, hat noch weitere Arbeit in die x-te Revision gesteckt und möchte nun möglichst schnell das Paper veröffentlicht sehen.

Gemäß meiner Erfahrungen im Management der AoDS sind die Erwartungen der Autoren sehr unterschiedlich. Autoren, die wenig an ihrem Paper ändern mussten und dies selber auch zügig erledigten, wünschen sich häufig, dass dieser letzter Schritt nun schnell voranschreitet. Auch hier ist meist nicht die intrinsische Motivation (siehe 2.4.2) die treibende Kraft, sondern der Druck von außen. Oft müssen Autoren über ihre veröffentlichten Artikel berichten. Diese können die Grundlage für Vertragsverlängerungen oder Bewertungen sein. Häufig sind diese auch Bestandteil eines Projektvertrags oder für den persönlichen nächsten Karriereschritt erforderlich. Ein Journal kann hier etwas Abhilfe schaffen, indem es ab dem Zeitpunkt des Copyediting-Prozesses bei unproblematischen Artikeln eine “Confirmation” über die zukünftige Veröffentlichung ausgibt. Journalen, die mit DOIs arbeiten fällt dies relativ leicht. Autoren, die selber eher langsam bei der Überarbeitung waren bzw. viele Reviewrunden durchlaufen haben, wissen meist bereits instinktiv, dass auch der Copyediting-Prozess nochmals etwas Zeit in Anspruch nehmen könnte.

Problematisch ist bei diesen Erwartungen, dass die Autoren unbewusst von ihren eigenen Artikeln ausgehen und frühere Erfahrungen aus anderen Journalen einfließen lassen. Die tatsächliche Bearbeitungsdauer liegt aber auch an dem Stack der bereits beim Copyediting angekommen ist. Gerade, wenn es sich um Konferenzbeiträge handelt kommen sehr viele Artikel zur gleichen Zeit, dies führt zu einer längeren Warteschlange als im regulären Ablauf. Um an dieser Stelle Abhilfe zu schaffen, sollte das Journal beim Wissen über solche kommenden Peaks nach Möglichkeit schon im Vorfeld, mehr Reviewer akquirieren und weitere Copy-Editoren einstellen.

Einige Journale fügen im Paper die Zeitpunkte (Time Stamps) der Schritte im Veröffentlichungsprozess ein. Der Ablauf eines typischen Publikationsprozesses von der Einreichung bis zur Veröffentlichung wurde in Diagramm 3.3 für das Journal AoDS dargestellt. Das Einfügen von entsprechenden Time Stamps ermöglicht potenziellen Autoren mehr über die Geschwindigkeit des Journals zu erfahren. Auch zeigt es, welche Prozessschritte wie lange gedauert haben und ob die Verzögerungen eventuell nicht am Journal, sondern an den Autoren lagen. In den unter 5.2.2.2 betrachteten Ratgebern wird empfohlen, sich über den zeitlichen Ablauf des Publikationsprozesses zu informieren. Dies würde durch eine solche Kennzeichnung vereinfacht. Allerdings könnte von den Autoren negativ wahrgenommen werden, dass somit auch ihre Arbeitsleistung und je nach Journal sogar die nötigen Reviewrunden offen gelegt werden. Die Motivation der Autoren könnte so also positiv aber auch negativ beeinflusst werden. Dies ist stark persönlichkeitsabhängig und hängt auch etwas mit der sonstigen Arbeitsbelastung zusammen. So könnten Autoren die Sorge haben, dass lange Zeiten zwischen der Editorial Decision und dem Einreichen der Revision auf ein schlechtes Paper hinweisen, obwohl dies vielleicht an der Arbeitsbelastung der Autoren und Co-Autoren lag.

Obwohl die Geschwindigkeit im ersten Moment, wie ein einfaches Attraktivitätsmerkmal wirkt, ist der Umgang mit diesem Qualitätsmerkmal zur Steigerung der Autorenmotivation relativ komplex. Hier spielt die Qualität der Reviews und des Endprodukts meist die übergeordnete Rolle und viele Autoren werden lieber eine geringere Geschwindigkeit des gesamten Veröffentlichungsprozesses als eine schlechtere Qualität in Kauf nehmen. Insbesondere ist den Autoren wichtig, dass "Spätfolgen", wie Fehler in den Veröffentlichungen oder fehlende bzw. mangelhafte Zitate bzw. Literaturquellen durch einen guten Reviewprozess verhindert werden. Diese Aspekte sind wichtiger, als ein Paper schnell zu veröffentlichen.

Anhand der Erfahrungen des Journals AoDS lässt sich zusammenfassen, dass im Allgemeinen die Autoren von schlechteren Artikeln keinen großen Wert auf die schnelle Veröffentlichung, sondern auf ausführliche Reviews, viel Hilfestellung und auf die Veröffentlichung an sich legen. Für qualitativ hochwertige Artikel lässt sich der Publishingprozess relativ zügig durchführen. Dies hat den Grund, dass die Akquise der Reviewer für "gute" Artikel wesentlich einfacher ist, meist nur eine Reviewrunde benötigt wird und nur wenige Verbesserungen nötig sind. Diese werden von den Autoren schneller bereitgestellt und häufig ist auch der Copyediting-Aufwand bei diesen Artikeln wesentlich geringer.

- **Übersichtlichkeit & Einfachheit**

Verwandt mit dem Thema der organisatorischen Gestaltung ist auch die Einfachheit des Einreichungsprozesses an sich. Den Autoren sollten keine Hürden bei der Einreichung in den Weg gelegt werden. Nicht nur, dass eine schlechte Webseite auf das Image des Journals abfärbt (siehe dazu 6.1, sowie den Ratgeber [Muk18]) auch werden Autoren dadurch verärgert. Bei Gesprächen mit Wissenschaftlern auf verschiedenen Konferenzen, berichteten diese, dass sie bei einigen Journalen jedes Mal verärgert und genervt über die schlechte Webseite wären. Sollten die Autoren bei einer weiteren Einreichung zwischen zwei Journalen wählen können, die für sie ähnlich attraktiv sind, werden sie sich für das Journal entscheiden, welches den Einreichungs- und Publishingprozess technisch besser unterstützt und es "ihnen einfacher macht". Aus diesem Grund wurden mit der Entwicklung und Durchführung des zweistufigen Usability Tests (siehe 6.2) diese Hürde auf allen gängigen Geräten für AoDS-Autoren beseitigt.

- **Reichweite, Ausrichtung und Zitationsrate**

Anhand der in Abschnitt 5.2.2 betrachteten Artikel und Ratgeber wird deutlich, dass auch die Ausrich-

tung und Leserschaft (breit gefächert vs. spezialisierte Nische), die erwartete Reichweite des Journals und die Höhe der Zitationsrate wichtige Qualitätsmerkmale für die Wahl des Journals darstellen. Diese Erkenntnisse decken sich mit den Erfahrungen des Journals AoDS. Als Journal kann man die Reichweite und Zitationsrate nur indirekt erhöhen, indem man das Journal und die erschienen Artikel bewirbt. Durch gute Reviewprozesse sollte das Journal sicherstellen, gute Artikel zu veröffentlichen. Dies steigert das Image des Journals und somit auch die Attraktivität für die Leser. Auf lange Sicht könnte so die Reichweite und die Zitationsrate erhöht werden. Dabei ist es wichtig, dass das Journal nicht zu breit gefächert ist, da dies unglaubwürdig wirkt (siehe “Predatory Publisher” [Muk18]).

5.2.4 Kundengruppe Autoren: Methoden zur Motivation bei AoDS

AoDS möchte Autoren nicht nur durch die nahe Verbindung zu den thematisch passenden Konferenzen ECDA, GPSDAA und IFCS (siehe 3.3) gewinnen, sondern diese auch durch guten Service binden bzw. weitere Autoren gewinnen. Selbstverständlich bildet die Herausgabe eines Konferenzbandes ein sehr gutes Motiv, um Autoren für das Journal gewinnen zu können. Auf den Konferenzen bewirbt AoDS das Journal verstärkt mit verschiedenen Marketingaktionen. Um die Autoren aber zu einer weiteren Einreichung zu motivieren und diese als positive Marketingbotschafter (unterbewusst z.B. über Word-of-Mouth (siehe 2.1.9)) gewinnen zu können, sind die folgende Attraktivitätsmerkmale von entscheidender Bedeutung:

- AoDS legt insbesondere Wert auf **sehr gute wissenschaftliche und organisatorische Betreuung**. Nicht nur sollen die Reviews einer Mindestqualität entsprechen, auch wird jeder Artikel vor der Veröffentlichung mindestens einmal durch einen “Haupteditor” (“dauerhafter” Journal Editor) überprüft. Das bedeutet nachdem der Autor die Reviews erhalten hat, bearbeitet dieser sein Paper, dieses wird anschließend durch den Editor des Artikels überprüft und in den Copyediting-Prozess übergeben. Hier wird dieses zunächst durch die Copy-Editoren graphisch verbessert. Häufig treten diese bereits mit den Autoren in Kontakt und geben diesen Tipps im Umgang mit Latex oder sogar erste inhaltliche Hinweise. Anschließend wird das Paper zur finalen Überprüfung einem “Haupteditor” des Journals übergeben. Wenn graphisch und inhaltlich keine Mängel auffallen, wird der Artikel im letzten Schritt des Publikationsprozesses (finaler Copyediting-Prozess/Freigabeprozess) übergeben. Sollten hier noch Verbesserungsvorschläge gemacht werden, wird der Autor ein weiteres Mal kontaktiert und diese Vorschläge werden diskutiert. Schlussendlich wird der optimierte Artikel publiziert.
- AoDS möchte den Autoren an mehreren Stellen Feedback geben und so zur Optimierung des Artikels beitragen. Diese Mühen macht sich das Journal auf lange Sicht nicht nur für die Kundengruppe Autor. Der Prozess bewirkt, dass bessere Artikel veröffentlicht werden. Dies ist ebenfalls ein Qualitätsmerkmal für die Leser und für weitere (potenzielle) Autoren. Auch zeigt es den Reviewern, dass ihr Feedback zu Verbesserungen führt und steigert das **Gesamtansehen des Journals**. Auf lange Sicht, führt dies zu einer **hohen Qualität der veröffentlichten Artikel** und stärkt das **gute Image des Journals**. Wie bereits beschrieben, sind dies grundlegende Aspekte, um die **Reichweite und Zitationsrate** zu erhöhen.
- Um diesen Qualitätsstandard leisten zu können, benötigt das Journal eine Vielzahl an Mitarbeitern. Aus diesem Grund wird viel Wert auf die Akquise neuer Reviewer und Editoren gelegt. Da diese Tätigkeiten unentgeltlich besetzt sind, ist dies recht kompliziert (siehe Analyse der Motive der anderen Rollen). Etwas einfacher gestaltet sich die Akquise der Copy-Editoren. Diese sollen nicht nur inhaltlich und graphisch verlässliche Arbeit leisten, sondern den Autoren auch bei **technischen Problemen** (z.B. mit der Latex-Vorlage) helfen. Gemeinsam tragen diese Rollen (Reviewer, Editoren, Copy-Editoren) entscheidend zur **Publikationsgeschwindigkeit** bei.

Aus diesem Grund entschloss sich AoDS rechtzeitig zu Beginn der Copyediting-Phase der Series A

Vol. 6,1, Vol. 6,2 und Vol. 7,1 zwei weitere Copy-Editoren einzustellen. Momentan handelt es sich dabei um studentische wissenschaftliche Hilfskräfte, die eng mit dem Management zusammenarbeiten. Das Management organisiert den Austausch der Copy-Editoren mit den Editoren und überwacht den **Kontakt mit den Autoren**.

- Selbstverständlich ist AoDS auch um einen **klaren und gut organisierten Einreichungsprozess und alle damit verbundenen Prozesse** bemüht. Bekannte Wartungen (Downtime) werden allen Nutzern per E-Mail einige Tage vorher angekündigt und auf der Webseite bekanntgegeben. Auch ist der **Support** per E-Mail und Telefon bei Fragen und Problemen zu den normalen Bürozeiten erreichbar. Zusätzlich werden dringende Anfragen auch am Wochenende bearbeitet. Dabei werden nicht nur organisatorische Fragen, wie beispielsweise die Fristen für eine Einreichung beantwortet, sondern es wird versucht auch Hilfestellungen bei weiteren Probleme anzubieten. Insbesondere der Umgang mit Latex und die Funktionalitäten im OJS bringen häufig Probleme mit sich. Den Autoren wird hier möglichst zeitnah versucht zu helfen. Der Support wird meist vom Management persönlich übernommen bzw. an die verantwortlichen Stellen weitergeleitet. Dies hat den Vorteil, dass das Management einen Überblick über die Probleme und deren Lösung bekommt und diese überarbeiten kann. Auch wird die Klärung durch die Bündelung an einer Stelle sichergestellt und die Fragen gehen nicht verloren. Es ist für die Autoren sehr enttäuschend, wenn diese keine Antwort erhalten oder sehr lange auf diese warten müssen. Gemäß der Best Practices im CRM, werden deshalb auch Mails beantwortet, deren Lösung nicht sofort möglich ist und um mehr Zeit gebeten. Um die Resonanz einige dieser Mails zu messen, wurden diese mit einem eingebetteten Trackingcode beantwortet.
- Gemeinsam mit dem Publisher KIT Scientific Publishing (KSP) arbeitet AoDS an der **Listing in verschiedenen Wertungssystemen**, wie z.B. Scopus oder Impact Factor. Trotz Bemühung des Managements von AoDS und den Mühen des KSP ist eine solche Listung noch nicht zustande gekommen (Stand März 2021). Dieses Verfahren benötigt laut Aussagen des KSP viel Zeit, der Publisher sei aber zuversichtlich, dass die Listung bald stattfindet.
- Sehr beliebt sind **Open Access Journale** bei Autoren aufgrund der schnelleren und breiten Verfügbarkeit der Artikel und der Aussicht auf höhere Zitationsraten. AoDS veröffentlicht als Online und Print Journal alle Artikel als Online First (Open Access) und Print Version (siehe 3.1.6). Wie unter 6.4.2 beschrieben, hat AoDS als **Extraservice** für die Autoren die doppelte Seitenzahl eingeführt. Die Artikel sind mit einer eindeutigen DOI versehen und werden zunächst als Online First Version veröffentlicht. Dies erhöht die **Geschwindigkeit des Veröffentlichungsprozesses** im Gegensatz zur Druckversion. Durch die eindeutige DOI (3.1.7.1) und die doppelte Seitenzahl (6.4.2) sind die Artikel bereits voll zitierfähig. Ob die doppelte Seitenzahl wirklich zur einer höheren Wertschätzung und Motivation bei den Autoren führt, muss noch evaluiert werden.

Die Distributionspolitik des Journals wird im Rahmen des Wissenschaftsmarketingmixs unter 9.2 analysiert. Die im Rahmen dieser Arbeit gewonnen Erkenntnisse zeigen, dass es für die Verbreitung des Artikel hilfreich sein kann, wenn diese durch Werbemaßnahmen des Journals und des Autors selbst beworben werden und über mehrere Bezugsquellen bezogen werden können (siehe 10.2). Beispielsweise kann die Reichweite des Artikels erhöht werden, indem der Autor diesen auf seiner persönlichen ResearchGate-Seite einbindet.

-Welche Aspekte motivieren einen Autor ein bestimmtes Journal zu wählen-
Qualitätsmerkmale, die die Auswahl des Journals positiv beeinflussen

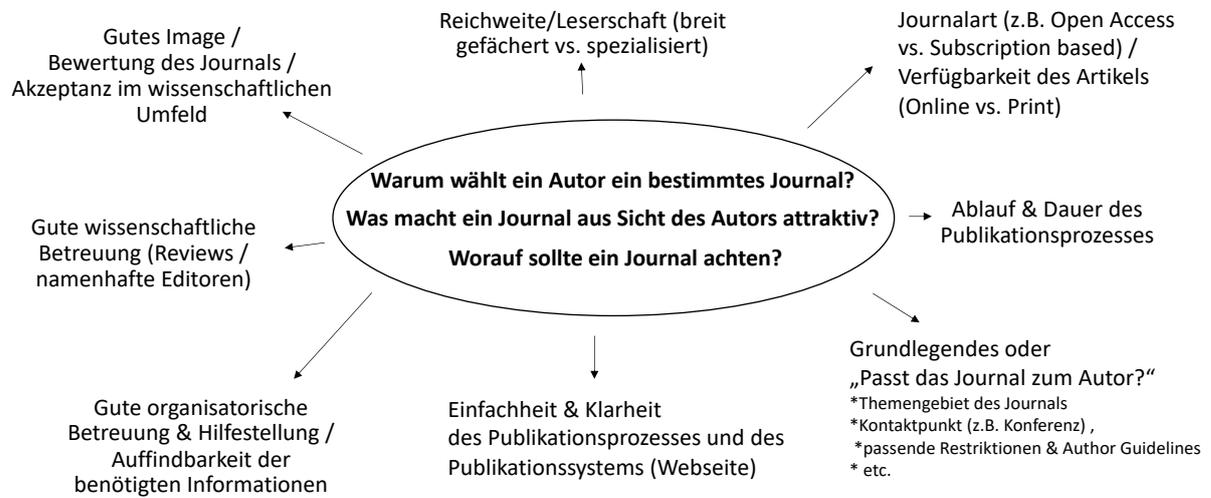


Abbildung 5.6: Welche Aspekte motivieren einen Autor dieses Journal zu wählen - Qualitätsmerkmale, die für einen Autor wichtig, bei der Auswahl des Journals, sind und worauf Journale achten sollten

5.2.5 Kundengruppe Autoren: Zusammenfassung der wichtigsten Qualitätsmerkmale bei der Wahl eines Journals

Abb. 5.6 zeigt noch einmal zusammengefasst die wichtigsten Qualitätsmerkmale, die gemäß den Artikeln, Ratgebern und Erfahrungen des Journals AoDS für Autoren bei der Wahl des Journals entscheidend sind. Dabei ist wichtig zu verstehen, dass sich diese Gründe gegenseitig beeinflussen. Die dahinter liegende Motivation der Autoren kann unterschiedlich sein. Wie gezeigt wurde, wählen z.B. einige Autoren Open Access Journale aus gemeinschaftsorientierten Motiven (Altruismus, Verfügbarkeit für jedermann der Artikel, etc.) während für andere der persönliche Vorteil (Aussicht auf höhere Zitationsrate, hohes Ansehen im Kollegium) überwiegt. Auch bei dem Wunsch nach guten Reviews, gibt es Autoren, die diese eher wünschen, damit ihr eigenes Paper und damit ihr Ansehen besser wird und Autoren, die davon ausgehen, dass nur gemeinschaftlich wichtige Forschungsergebnisse erzielt werden können. Einige Autoren werden eher durch McClelland's Leistungsmotive und andere durch Zugehörigkeitsmotive bei der Wahl des Journals motiviert. Aus Sicht des Journals ist der Hintergrund der Motivation im Fall des Anwerbens von Autoren eigentlich nebensächlich, wichtig ist, die gewünschten Qualitätsmerkmale weitestgehend zu erfüllen und mit diesen zu werben. Es ist anzunehmen, dass das Motiv des Gutachters sich auch auf die Qualität des Reviews auswirkt. Bei den Autoren ist es wahrscheinlich, dass gemeinschaftliche und selbstbezogene Motive zu qualitativ hochwertigen Artikeln führen können. Unter dem Punkt "Passt das Journal zum Autor?" werden alle sonstigen Aspekte zusammengefasst, die das Journal nur in geringer Form beeinflussen kann. Ein Beispiel ist das Themengebiet oder der Kontaktpunkt. Es wird vorausgesetzt, dass diese Aspekte zu dem jeweiligen Autor und dessen Veröffentlichungen ohne Adaption passen müssen. Es ist eher nachteilig, wenn ein Journal über zu viele wissenschaftliche Disziplinen aufgestellt ist.

5.3 Was motiviert Menschen einen Artikel zu lesen? - Kundengruppe Leser

In Analogie zu der Betrachtung der Kunden mit der Rolle Autor, geht es in dieser Untersuchung nicht, um die allgemeine Frage, warum ein Mensch einen wissenschaftlichen Artikel liest. Dies wird in den meisten Fällen selbsterklärend sein. Entweder die Person ist aus eigenem Interesse am Inhalt interessiert (intrinsische Motivation, siehe 2.4.2), liest ihn, da sie durch einen äußeren Druck dazu motiviert wird (extrinsische Motivation, siehe 2.4.3) oder eine Kombination aus beiden. Es ist anzunehmen, dass Leser (häufig Wissenschaftler oder wissenschaftlich interessierte Personen) aus einer Kombination aus beiden Motivationsgründen handeln (siehe 2.4.1). So gehört das Lesen von aktuellen Veröffentlichungen einerseits zum Arbeitsalltag eines Wissenschaftlers, andererseits sind die Leser selbst an der Thematik interessiert.

Anhand des Beispiels eines Studierenden kann man davon ausgehen, dass er weiterführende Literatur meist lesen wird, da er durch den Druck der Bewertung einer Klausur oder einer Seminararbeit diese Informationen zwingend benötigt, aber auch dass er das Fach nicht studieren würde, wenn ihn das Thema grundsätzlich nicht interessieren würde.

Vielmehr soll im Rahmen dieses Kapitels betrachtet werden, warum ein Leser die Artikel eines bestimmten Journals liest und dieses gezielt besucht. Hier kann zu einem die Qualität und die freie Verfügbarkeit der Artikel als Argument genannt werden. Dies wäre aber auch beim Abruf über einen Drittanbieter (z.B. Semantic Scholar) vorhanden. Was motiviert den Leser also auf die Onlinepräsenz des Journals zu kommen, um sich dort über neue Informationen, Artikel und Ähnliches zu informieren, wenn die Artikel auch über andere Quellen frei verfügbar sind?

Wie im Kapitel 5.2 gezeigt, ist es wichtig, dass ein Journal bzw. die Veröffentlichungen des Journals eine Vielzahl von Lesern hat, um die Attraktivität für die Autoren zu steigern. Auf lange Sicht führt eine größere und breit gefächerte Leserschaft zu einem besseren Image des Journals und zu höheren Zitationsraten. Dabei ist es nicht zwangsläufig nötig, dass die Artikel über die Webseite des Journals bezogen werden. Um den Leser aber durch Effekte, wie den Gewohnheitseffekt oder Halo-Effekt (siehe 2.4.7, 2.4.9) an das Journal und seine weiteren Produkte (ggf. in anderen Kundenrollen) zubinden, ist es vorteilhaft aus Sicht des Journals, wenn die Artikel direkt auf der Webpräsenz des Journals bezogen werden.

In einem kurzen Abriss sollen im Folgendem die wichtigsten Punkte anhand der AoDS-Erfahrungen und den Hinweisen in der Literatur in den Kapiteln 5.1 und 5.2 diskutiert werden. Außerdem fließen die Erkenntnisse aus den psychologischen Effekten im Zusammenhang mit dem Usability Test (siehe 2.4.9 und 2.4.10) ein. Eine gesonderte Literaturrecherche zu dem Thema wird nicht vorgestellt.

- Anhand der Erkenntnisse über die Motivation der Usergruppen Autoren und Reviewer ist auch beim Leser davon auszugehen, dass die **Gestaltung der Seite** ansprechend und die Funktionalität gewährleistet sein muss und stark zur Motivation beiträgt. So ist die Gestaltung ein entscheidender Aspekt bei der Entscheidung, die Seite zu besuchen oder nicht. Wenn die Inhalte zwar interessant sind, die Webseite aber schlecht ist, könnte es sein, dass der Leser die Artikel gegebenenfalls über andere Kanäle bezieht. Im schlechtesten Fall, wirkt eine schlechte Webseite, so abschreckend, dass der Leser insgesamt Abstand von dem Journal nimmt. Es ist möglich, dass dieser negative erste Eindruck der Webseite auch auf die wissenschaftlichen Inhalte (unbewusst) übertragen wurden. Diese Problematik wird ausführlich im Rahmen des Usability Tests (siehe 6.1) diskutiert.
- Auch das **Image des Journals** und die zu erwarteten Inhalte spielen hier eine wichtige Rolle. Das Image wird unter anderem über die **Qualität der Veröffentlichungen** und deren Autoren wahrgenommen. So tragen bekannte Autoren dazu bei, dass ein Leser der aufgrund dieser Artikel die Seite besucht, auch weitere Veröffentlichungen des Journals ansieht. Auch hier spielt die Kombination aus dem Halo

und Mere Exposure Effekt (siehe 2.4.9 und 2.4.10) eine Rolle. Aber auch der subjektive erste Eindruck (First Impression, 2.4.8) trägt zu der subjektiven Wahrnehmung der Qualität des Journals bei.

- Eine aussagekräftige Einschätzung über die Qualität der Journals kann durch **Listung in verschiedenen Wertungssystemen** erfolgen. Diese können den Leser durchaus motivieren, ein Journal aufzusuchen. Die Beweggründe sind vergleichbar mit denen der Autoren. Während die Autoren auf ein erfolgreiches Paper und mehr Reputation durch ein solches Wertungssystem hoffen, ist dies für den Leser ein Zeichen, dass die Artikel eine bestimmte Qualität haben und das Lesen dieser Artikel keine "Zeitverschwendung" ist. Beispielsweise kann der Leser bei einem gut bewerteten Journal davon ausgehen, dass die Artikel verständlich geschrieben sind und ein Reviewverfahren durchlaufen haben. Auch ist das Zitieren im eigenen Artikel dadurch unter Umständen mit mehr Anerkennung verbunden (sinnvoller) und verbessert als Autor wiederum die eigenen Chance. Hier ist davon auszugehen, dass viele Leser auch als Autoren tätig sind.
- In diesem Zusammenhang sei auch die **Bekanntheit und Reichweite** des Journals genannt. Umso anerkannter das Journal ist, umso eher werden Leser auf die Artikel aufmerksam und werden diese in eigenen Veröffentlichungen zitieren (Zitationsrate steigt). Durch zunehmende Reichweite wird das Journal für weitere Leser und somit auch für Autoren attraktiver. Dadurch werden wiederum mehr und bessere Artikel eingereicht, was das Journal aus Sicht der Leser interessanter macht. Insgesamt führt eine höhere Bekanntheit und Reichweite zu einer höheren Kundenzufriedenheit bei beiden Gruppen. Es ist anzunehmen, dass die Distribution über mehrere Anbieter für die Erhöhung der Reichweite vorteilhafter ist, als über die Journal-Webpräsenz allein.
- Ein weiterer wichtiger Punkt ist auch für diese Usergruppe der **Support**. Ähnlich wie die Autoren und Reviewer wenden sich auch Leser bei Problemen an das Supportteam des Journals. Dabei kann es darum gehen, dass Artikel nicht gefunden werden oder bestimmte Funktionen auf der Webseite nicht funktionieren. Es ist wichtig, diese Anfragen zeitnah zu beantworten und den Lesern bestmöglich zu helfen. Auf Dauer sollten diese Supportanfragen gesammelt und daraus weitere Qualitätsmerkmale bzw. Wünsche der Kunden abgeleitet werden.

5.3.1 Kundengruppe Leser: Methoden zur Motivation bei AoDS

Die Bemühungen AoDS für die Kundengruppe Leser attraktiv zu gestalten wird in diesem Kapitel in Kürze zusammengefasst. Es werden nur die in Kapitel 5.3 genannten Qualitätsmerkmale betrachtet. Eine tiefere Analyse der Beweggründe, die Leser motivieren, Artikel bei einem bestimmten Journal zu lesen, wurden im Rahmen dieser Arbeit nicht erstellt.

Im Folgenden soll die Umsetzung der Qualitätsmerkmale beim AoDS beleuchtet werden:

- Dass die **Gestaltung der Webseite** für den Leser ansprechend ist und diese fehlerfrei auf verschiedenen Geräten funktioniert wird für das Journal Archives of Data Science durch den Usability Test überprüft (siehe 6.1). Im Rahmen des Tests wird auch überprüft, ob das Layout der Seite einfach verständlich und ansprechend gestaltet ist.
- Die **hohe Qualität der Artikel** soll durch den Publishingprozess gewährleistet werden. So ist durch einen guten Reviewprozess, die persönliche wissenschaftliche und organisatorische Betreuung der Autoren und die Überprüfen durch den Editor bzw. der Editoren jedes Artikels dieser Standard gewährleistet. Dies führt langfristig zu einem guten **Image des Journals** und erhöht die Kundenzufriedenheit von Lesern und Autoren.

- Wie bereits im Kapitel 5.2.4 (Qualitätsmerkmale für Autoren) beschrieben, bemüht sich AoDS um **die Leistung in Wertungssystemen**.
- Durch Werbeaktionen versucht das Journal die **Bekanntheit und Reichweite** des Journals weiter zu erhöhen. Wie unter 5.2.4 beschrieben, werden unter anderem auf thematisch passenden Konferenzen potenzielle Kunden in den Rollen Leser, Autoren und Reviewer beworben. Durch die Herausgabe des Konferenzbands soll die Bekanntheit und Reichweite im thematisch passenden wissenschaftlichen Umfeld erweitert werden. Die Distributionspolitik des Journals wird genauer in Teil D dieser Dissertation untersucht. In Kapitel 10.2 wird gezeigt, über welche Bezugsquellen die AoDS-Artikel bezogen werden können und wie es zu dieser Verbreitung kommt.
- AoDS bemüht sich telefonisch sowie per E-Mail den verschiedenen Kundengruppen einen guten **Support** zu bieten. Durch diesen Support und weitere Hilfestellungen soll die Attraktivität für alle Usergruppen gesteigert werden. Aus diesem Grund bereitet AoDS zur Zeit Tutorials vor, die bei häufig auftretenden Problemen den Usern helfen könnten. Auch leiteten wir anhand der Supportanfragen weitere Bedürfnisse und Wünsche der Kundengruppe ab. So wurde uns z.B. durch einige Anfragen der Nutzer klar, dass die Artikel teilweise schwer auffindbar waren. Aus diesem Grund integrierte AoDS eine Suchmaschine (siehe 6.3.1) auf der Webpräsenz.

Zusammenfassend sei festgehalten, dass die Zufriedenheit der einzelnen Rollen sich gegenseitig beeinflusst. So ist es für die Leser wichtig, dass ein Journal gute Autoren zur Wahl des Journals motivieren kann, indem es unter anderem gute Reviewer gewinnt.

5.4 Zusammenfassung: Motivation der Kundengruppen bei AoDS

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Erkenntnisse zur Motivation nochmals kurz zusammengefasst und der Bezug zu den in Kapitel 2.4.4 vorgestellten allgemeinen Motivationstheorien gegeben. Wichtig ist, dass die Motivationsfragen für die einzelnen Kundengruppen konkretisiert wurden und das wissenschaftliche Produkt Nutzergruppen-abhängig attraktiver gestaltet werden muss:

- Was motiviert einen Reviewer für das Journal Reviews anzufertigen?
- Was motiviert einen Autor seinen Artikel bei unserem Journal einzureichen?
- Was motiviert einen Leser auf der Journalwebseite Artikel des Journals zu beziehen?

Es wurde untersucht, welche Qualitätsmerkmale die Attraktivität des Journals aus der Sicht der jeweiligen Kundengruppe erhöhen und die jeweilige Kundengruppe zu den gewünschten Handlungen (Interaktion mit dem Journal als Analogie zum Kauf des Produktes) motivieren.

Dabei wird deutlich, dass sich die Kundengruppen gegenseitig beeinflussen und selbst ein Qualitätsmerkmal für mindestens eine andere Gruppe darstellen. So sind gute Reviewer (Reviews) ein wichtiger Motivationsgrund für Autoren bei der Wahl des Journals. Gute Autoren veröffentlichen mit Hilfe dieser guten Reviews hochwertige Paper. Diese Artikel wiederum steigern die Attraktivität des Journals aus Sicht der Leser. Durch mehr Leser, die gegebenenfalls sogar selbst Autoren sind, steigt die Reichweite des Journals und eventuell sogar die Zitationsrate. Somit wird das Journal aus Sicht der Autoren attraktiver.

Für alle drei Kundengruppe ist es wichtig, dass die Webseite gut gestaltet ist. Außerdem spielt die Auffindbarkeit von Informationen, die Einfachheit in der Interaktion mit dem Journal (im jeweiligen Prozess) und die organisatorische Betreuung für alle drei Gruppen eine wichtige Rolle.

Allgemein ist davon auszugehen, dass es sich bei allen drei Gruppen um Wissenschaftler handelt. Wie unter 2.4.1 erläutert, ist anzunehmen, dass diese im Allgemeinen teilweise durch die intrinsische und teilweise

durch die extrinsische Motivation zu den Tätigkeiten in ihrer Kundenrolle motiviert werden. Auch kann man davon ausgehen, dass es sich bei einem Mitglied einer höheren Kundengruppe meist auch um einen Kunden der niedrigeren Gruppen handelt (siehe 4.3). So kann es sich bei einem Reviewer, Autor und Leser, um dieselbe Person handeln. Trotzdem können große Unterschiede bei dem hinter der Motivation liegenden Antrieb in der jeweiligen Rolle erkannt werden.

- Die Reviewer handeln gemäß meiner Studie meist aus gemeinschaftsorientierten Motivationsgründen. Sie arbeiten unentgeltlich und ohne eine direkte Gegenleistung. Oft ist ihnen der altruistische Gedanke und Zugehörigkeit zur Gemeinschaft wichtig. Einige Reviewer könnten dabei eher durch McClelland's Zugehörigkeitsmotiv motiviert sein, einige andere durch die identifizierte Regulation oder integrierten Regulation gemäß Ryan und Deci. Es ist erkennbar, dass gemeinschaftsorientierte Wissenschaftler, die als Autor, durch hilfreiche Reviews unterstützt wurden, nun in der Rolle Review anderen Autoren helfen möchten. Die persönlichen Gründe spielten nur für wenige Reviewer eine Rolle. McClelland's Leistungs- oder Machtmotive scheinen eine untergeordnete Rolle zu spielen. Allerdings können Reviewer, die eher aus persönlichen Gründen (z.B. Verbesserung der Karrierechancen) mit den richtigen Nudges (z.B. Auszeichnung) motiviert werden. Bei der Kundengruppe Reviewer ist davon auszugehen, dass die Motivationsgründe sich auch auf die Qualität der Reviews auswirkt und es aus Sicht eines Journals wichtig ist, die Reviewer gemäß ihren Qualitätsmerkmalen zu motivieren.
- Die Autoren handeln häufiger aus persönlichen Beweggründen. Das Veröffentlichen eines Artikels gehört zu den "nötigen" Schritten in ihrer Karriere. Bei dieser Gruppe ist eher von Leistungsmotiven als treibende Kraft ausgehen, aber auch davon, dass einer der vier Regulationsprinzipien der extrinsische Motivation diese Wissenschaftler antreibt. Für eher selbstbezogen-motivierte Autoren, wären die richtigen Anreize persönliche Vorteile, wie die Aussicht auf gute Reviews oder eine höhere Zitationsrate. Wie unter 5.2.5 beschrieben, wünschen auch die Autoren, die durch gemeinschaftsorientierte Gründe motiviert sind, gute Reviews. Diese Autoren werden eher durch McClelland's Zugehörigkeitsmotiv motiviert. Sie sind der Meinung, dass gute wissenschaftliche Veröffentlichungen nur in der Gemeinschaft entstehen können. Häufig ist es diesen Wissenschaftler wichtig, dass Artikel für alle Menschen frei verfügbar sind. Aus diesem Grund wählen diese Autoren gerne Open Access Journale für ihre Artikel. Die zugrundeliegende Motivation ist aus Sicht des Journals nicht ganz so wichtig, da bei den Autoren zwar verschiedenen Gründe vorliegen, diese aber durch die gleichen Qualitätsmerkmale positiv bei der Wahl des Journals beeinflusst werden. Auch ist die Qualität der eingereichten Paper nicht von dem Motivationsgrund abhängig (im Gegensatz zum Review).
- Auch die zugrundeliegende Motivation des Lesers kann sehr unterschiedlich sein. Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass die Motivation der Leser der Motivation der Autoren ähnelt. Sie werden eher aus selbstbezogenen persönlichen Motiven, die Artikel auf der Webseite abrufen. Sie brauchen die Informationen für ihr Studium oder ihre Arbeit. Selten wird der gemeinschaftsorientierte Gedanke beim Lesen und Weiterverbreiten der Artikel im Vordergrund stehen. Die Beweggründe gehören eher zu der extrinsischen Motivation (siehe Ryan und Deci's Regulationsprinzipien, 2.4.6). Dies ist aber für das Journal und die anderen Kundengruppen von Vorteil: Geht man von einem Leser aus, der einfach aus purem Interesse (komplett intrinsisch motiviert) Artikel liest, wird dieser zwar auch an der Qualität der Artikel, der guten Auffindbarkeit, etc. interessiert sein, es ist aber davon auszugehen, dass er das Wissen nicht für weitere Tätigkeiten (z.B. das Schreiben eines Papers) benötigt. Wenn er das Wissen nicht weiter verbreitet, können die mit der Verbreitung verbundenen Vorteile für das Journal und die anderen Kundengruppen nicht entstehen (z.B. keine höhere Zitationsrate, Weiterempfehlen (WOM), etc.).

Es wird deutlich, dass in der Realität bei den Beweggründen der verschiedenen Kundenrolle meist eine Mischung aus verschiedenen Motiven vorliegt. Selbst bei der gleichen Person kann es sein, dass diese in der gleichen Rolle unterschiedlich handelt. So kann beispielsweise ein Autor einen Artikel schreiben, weil er Spaß daran hat oder der Gemeinschaft etwas Gutes tun will, während er einen anderen Artikel innerhalb eines Projektes zwingend veröffentlichen muss. Auch zeigte u.a. die Studie von Zaharie und Osoian [ZO16], dass jüngere Wissenschaftler häufig aufgrund von selbstbezogenen persönlichen Gründen motiviert werden, während für erfahrene Reviewer meist die gemeinschaftsorientierten Motive wichtig sind. Dies kann auf ihren Karrierestatus und die Rolle in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zurückgeführt werden. Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass Wissenschaftler insgesamt eher gemeinschaftsorientierte Menschen sind. Aufgrund des wissenschaftlichen Arbeitsumfeld des Wissenschaftlers, sind diese auch an einigen persönlichen Vorteilen interessiert und nicht rein intrinsisch motiviert. Wie stark die Einflüsse auf die extrinsische Motivation sind (siehe Ryan und Deci's Regulationsprinzipien, 2.4.6), kann sich auch bei derselben Person von Fall zu Fall unterscheiden.

Aus Sicht des Journals ist es wichtig, die richtigen Anreize für die jeweiligen Kundengruppen zu setzen. Es wird deutlich, dass es häufig durch die gleichen Qualitätsmerkmale für eher gemeinschaftsorientiert und eher selbstbezogen motivierte Wissenschaftler gelingt, das Produkt attraktiver zu gestalten.

Teil III

Teil C: Product & Promotion – Analyse und Optimierung des Testumfelds, Rechtliche Grundlagen & Entwicklung der Messmethode

6 Analyse und Optimierung des Testumfelds

Nachdem im Kapitel 3 das Journal vorgestellt und gezeigt wurde, dass es sich als Testumgebung (Prototyp eines wissenschaftlichen Produkts) eignet, wird in diesem Kapitel analysiert, welche Tätigkeiten, die zur Verbesserung und Optimierung des Journals Archives of Data Science nötig sind, durchgeführt werden sollten. Zunächst wird im Rahmen des zweistufigen Usability Tests (Layout- und Funktionalitätstests) die Plattform weitestgehend analysiert (siehe 6.1). Zu diesem Zweck muss bereits ein Verständnis über potenzielle Kundengruppen vorliegen. Eine Analyse und Segmentierung der verschiedenen Nutzer erfolgt im Kapitel 4. Der potenzielle Kunde bildet beim ersten Kontakt mit dem “Produkt” (First Impression, siehe 2.4.8) eine Meinung, die entscheidend für die spätere Kundenbeziehung ist (siehe 6.2). Die Untersuchungen in Kapitel 5 zeigen, dass die Einfachheit und Verständlichkeit des Webauftritts (Usability) für die Kundengruppen Leser, Autoren und Reviewer wichtige Qualitätsmerkmale sind. Damit Marketing- und CRM-Strategien überhaupt erfolgreich sein können, sollte die beworbene Plattform einigen Designrichtlinien und Usabilityanforderungen genügen. Besonderheiten des Journals, die erst im Laufe der Entstehungszeit dieser Arbeit (und somit im Laufe der einzelnen Verbesserungen und Wissenschaftsmarketingaktionen) entwickelt wurden, werden anschließend im Abschnitt 6.3 erläutert. Diese Anpassungen basieren auf den erweiterten Ergebnissen des Usability Tests, den Erfahrungen im Management des Journals und den Wünschen der verschiedenen Kundengruppen (siehe Kap. 5), aber auch aus anderen wissenschaftlichen Studien und Experimenten. Auch flossen die eigenen, sowie Erfahrungen anderer Wissenschaftler mit anderen Journalen ein. Diese wurden informell vom Management in Gesprächen aufgenommen und dienen als grobe, vereinfachte Konkurrenzanalyse. Anhand dieser Forschungsergebnisse wurden neue Features entwickelt und in die Webseite integriert.

6.1 Analyse und Optimierung des Testumfelds - Layout & Funktionalität - Der Usability Test & weitere Verbesserungen

Der folgende Abschnitt gibt anhand einer Darstellung unserer Arbeit für das Journal, eine Anleitung zur ersten Optimierung und Verbesserung eines wissenschaftlichen Online-Produktes. Dieser Usability Test könnte beispielsweise auch für die Überprüfung einer Konferenzhomepage genutzt werden. Die weiteren Verbesserungen ergeben sich aus den Erfahrungen im Management des Journals, dem Kundenkontakt und dem täglichen Arbeitsalltag, sowie anhand anderer wissenschaftlicher Studien und Experimente.

6.1.1 Welche Auswirkung haben die psychologischen Effekte (First Impression, Halo & Mere Exposure Effekt) auf das Journal Archives of Data Science?

In Kapitel 2.4.9 (Halo Effekt) und 2.4.10 (Mere Exposure Effekt) wurde gezeigt, dass die beiden psychologischen Effekte die Langzeitbeurteilung einer Sache (z.B. eines Produkts oder eines Unternehmen) anhand des ersten Eindrucks (2.4.8) beeinflussen und auf andere Eigenschaften dieser Sache oder einer verwandten Sache übergehen. Diese Erkenntnisse lassen sich auch auf den ersten Eindruck (erster Kontakt mit dem Journal) der Kunden (z.B. Autoren, Leser, Reviewer, Editoren) des Journals Archives of Data Science übertragen. Daher ist es sehr wichtig, einen negativen ersten Eindruck zu verhindern, da dieser nicht mehr zu einer positiven Beurteilung führen kann.

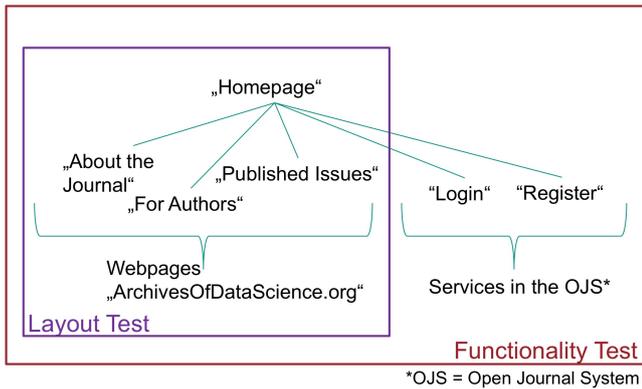


Abbildung 6.1: Die Gesamtstruktur des Usability-Tests einschließlich der Teile Layout- und Functionality Test innerhalb der Testumgebung: Website ArchivesOfDataScience.org und zugehörige Service im OJS [SGS18a]

6.2 Der Usability Test - Entwicklung und Durchführung des Layout und Functionality Tests

Bevor potenzielle Kunden durch Marketingstrategien auf das wissenschaftliche Journal Archives of Data Science und den dazugehörigen Webauftritt aufmerksam gemacht werden, soll aufgrund der Erkenntnisse im Kapitel 2.4.8 die Usability - bestehend aus dem Layout und der Funktionalität des Online-Publishing-Services der Archives of Data Science - optimiert werden. Aus diesem Grund wurde ein spezifischer Usability Test als eine Reihe von hierarchisch strukturierten Testfällen entwickelt, die alle Navigationspfade der Services vollständig abdecken. Der Grund für das Erreichen einer vollständigen Abdeckung besteht darin, dass die Testfälle keine Annahmen über die Implementierung von Designelementen und Funktionalität enthalten sollten. Diese Anforderung ist auf die verteilte und zunehmend heterogenere Umgebung auf mobilen Geräten zurückzuführen. Auf der obersten Ebene besteht der Test aus zwei Teilen, dem Layout Test und dem Functionality Test.

$$UsabilityTest = \{LayoutTest, FunctionalityTest\}$$

Abbildung 6.1 zeigt die Struktur der beiden Teile innerhalb der Testumgebung (siehe Kap. 3). Der Test wurde auf der Umgebung der Archives of Data Science, Series A (siehe 3.1.2) durchgeführt. Die entwickelten Testfälle können für Archives of Data Science, Serie B (siehe 3.1.3) wiederverwendet werden, da die beiden Webseiten die gleiche Struktur haben. Zukünftige geplante Zeitschriftenserien (z.B. Serie C, siehe 3.1.4) würden bereits mit einer verbesserten Benutzerschnittstelle beginnen.

Der Functionality Test wurde auf der gesamten Testumgebung (Website und OJS) durchgeführt. Der Layout-Test wurde nur für die Website erstellt, da das Layout des OJS bereits von den Entwicklern des OJS getestet wurde und versionsabhängig leicht anpassbar vorgegeben ist.

6.2.1 Der Layout Test für die Archives of Data Science

Wie bereits in Kapitel 3.1.1 beschrieben, beruht das Design der Archives of Data Science Website und der gedruckten Version des Journals auf Mondrians Arbeit "Zusammensetzung II in Rot, Blau und Gelb" von 1930 [Pie11]. Das Mondrian-Design wird als Vorlage für die gesamte Zeitschriftenfamilie verwendet, da das Design, indem die Farben permutiert werden, wiederverwendbar ist. Durch die Wirkung einer stabilen Struktur kombiniert mit einem abwechselnden Farbschema sollte der Zeitschriftenfamilie eine starke Marke und jedem "Familienmitglied" eine einzigartige Identität innerhalb des Bündels von den Archives of Data Science-Zeitschriften verleihen. Dies trägt zur Markenbildung bei und bringt die Vorteile des Gewohnheitseffekts und Halo Effekts (siehe 2.4.7, 2.4.9) mit sich.

Das Layout (Website und gedruckte Version) des Journals wurden nach anerkannten Regeln des Webdesigns gestaltet. Daher ist davon auszugehen, dass die einzelnen Inhaltselemente gut gestaltet sind. Eine gesonderte

Überprüfung ist an diesem Punkt nicht nötig. Allerdings stellt sich die Frage, ob diese Inhaltselemente auf verschiedenen Endgeräten auch optimal angeordnet und angezeigt werden und ob dieses Layout auch auf verschiedenen Geräten gut ist. Ein Problem könnte auftreten, weil die Website für ein Standard-PC-Display konzipiert wurde, aber Kunden heute eine Vielzahl von Geräten (z.B. Smartphones und Tablets) verwenden [KF16], [Spi17], [Ver17]. Wir können nicht mehr davon ausgehen, dass potenzielle Kunden nur mit einem bestimmten, stationären Gerät auf die Inhalte zugreifen. Viel mehr zeigt sich, dass die Zielgruppe verschiedenste Geräte nutzt. Beobachtet man beispielsweise die Wissenschaftler auf einer wissenschaftlichen Konferenz, wie die ECDA (siehe 3.3.1) erkennt man schnell, dass verschiedene Laptops im Einsatz sind, aber auch Tablets und Smartphones stark vertreten sind. Anhand der Analyse von eingebetteten Trackingcodes in meinen Vorträgen, lässt sich erkennen, dass viele Wissenschaftler die mobilen Geräte während der Vorträge nutzen und mit diesen mobil auf die Webseite `ArchivesofDataScience.org` zugreifen.

Diese Erkenntnis führt zu den folgenden Fragestellungen:

- Wird die Website korrekt auf dem Gerät des Nutzers angezeigt?
- Welche Geräte werden häufig genutzt? Welche müssen getestet werden?

Um diese Fragen zu beantworten und die Anzeige bzw. das Layout der Website `ArchivesOfDataScience.org` auf verschiedenen Geräten zu untersuchen, wurde der Layout Test entwickelt. Wie in Kap. 5 gezeigt, wird die Motivation zur Interaktion mit dem Journal durch eine bessere optische Darstellung und Auffindbarkeit der benötigten Informationen in allen Kundengruppen positiv beeinflusst.

Der Layout Test wurde anhand eines fünfstufigen Prozesses durchgeführt:

1. Auswahl der am häufigsten verwendeten Geräte
2. Testfallkonstruktion
3. Ausführung und Dokumentation des Tests
4. Auswertung der Ergebnisse
5. Optimierung und Redesign der Website

6.2.2 Auswahl der am häufigsten verwendeten Geräte

Die Testgeräte wurden anhand der am meisten verwendeten Hardware, den beliebtesten Betriebssystemen und Browsern ausgewählt. Die Studie [Sta17c] gibt Aufschluss über die Verteilung der Betriebssysteme im Mai 2017 weltweit:

- 75,48% Win (inkl. 35,03% Win 7; 8,88% Win 8; 27,02% Win 10; 0,73% Win Vista; 3,82% Win XP)
- 10,59% Mac OS
- 6,34% iOS
- 3,32% Android
- 1,5% Linux

Gemäß [Sol17] war die Browserverteilung in Deutschland im Juni 2017 wie folgt:

- (Platz 1) Chrome 34%
- (Platz 2) Firefox 24,3%
- (Platz 3) Safari 20,5%
- (Platz 4 - 27) Sonstige Browser 21,2%

Weltweit haben die Browser Chrome, Firefox und Safari (inkl. der mobilen Version) einen Anteil von 87,09% [Sta17d].

Die Studie [Bus17] zeigt die Verteilung von Smartphone-Geräten im ersten Quartal 2017 weltweit:

- 23,3% Samsung Smartphones
- 14,7% Apple iPhones
- 10% Huawei Smartphones
- 52% sonstige Smartphones, wie z.B. Oppo, Xiaomi, Vivo, etc.

Dabei ist zu beachten, dass die anderen Geräte (sonstige Smartphones) auf dem europäischen Markt nicht sehr verbreitet sind. In Deutschland übersteigt der Marktanteil von Samsung und Apple 65% [Sch17a]. Gemäß dieser Statistik wurden die entsprechenden Geräte für den Test ausgewählt. Die gewählten Geräte sind Tabelle 6.1 zu entnehmen. Wie in der Tabelle 6.1 gezeigt, wurden die Smart Devices in zwei verschiedenen Modi getestet, im Quer- (Landscape format) und Hochkantformat (Portrait format).

Zur Information: Mit Hochkantformat, im Folgenden als Portrait format bezeichnet, ist gemeint, dass das mobile Gerät die schmale Seite oben hatte. Unter Querformat, im Folgenden als Landscape format bezeichnet, soll verstanden werden, dass das Gerät die breite Seite oben hat. Es ist anzunehmen, dass bei Smartphones häufig das Hochkantformat (Portrait format) genutzt wird, während Tablets meistens im Querformat (Landscape format) genutzt werden. Diese Annahme ist nicht wissenschaftlich belegt, aus diesem Grund ist der Test und eine ggf. anschließende Optimierung der Webinhalte für beide Nutzungsarten nötig.

Tabelle 6.1: Ausgewählte Testgeräte - meist genutzte Geräte

Hardware (Gerät & Marke)	Betriebssystem (OS)	Browser	Format
<i>Standard Devices (PC, Laptops)</i>			
MacBook Pro; Apple	macOS Sierra	Safari 10.0.1	Standard
MacBook Pro; Apple	macOS Sierra	Firefox 55.0.3	Standard
MacBook Pro; Apple	macOS Sierra	Chrome 62.0.3202.62	Standard
PC; Dell	Windows 8.1. Pro	Firefox 55.0.3	Standard
PC; Dell	Windows 8.1. Pro	Chrome 62.0.3202.89	Standard
PC; Dell	Linux Fedora 25	Firefox 55.0 for Fedora	Standard
<i>Smart Devices (Smartphones, Tablets)</i>			
Fire Tablet; Amazon	Fire OS 5 (Android)	Silkbrowser	Landscape format
Fire Tablet; Amazon	Fire OS 5 (Android)	Silkbrowser	Portrait format
iPad Air 2; Apple	iOS 10.3.3	Safari	Landscape format
iPad Air 2; Apple	iOS 10.3.3	Safari	Portrait format
iPhone 7; Apple	iOS 10.1	Safari	Landscape format
iPhone 7; Apple	iOS 10.1	Safari	Portrait format
A5; Samsung	Android 7.0	Chrome	Landscape format
A5; Samsung	Android 7.0	Chrome	Portrait format

Des Weiteren ist zu beachten, dass die gewählten Gerätemodelle noch weitere Modelle des gleichen Herstellers abdecken. Zum Beispiel wurde nur ein iPhone 7 (während des Tests das aktuelle iPhone-Modell (Modell

2016)) verwendet, um die Benutzererfahrung für iOS zu überprüfen, da das Betriebssystem und die Browser die gleichen Eigenschaften hat, wie auf einem iPhone 6 und 6S (Modell 2014, Modell 2015). Nicht mehr unterstützte Modelle des Herstellers wurden nicht getestet. Als Vertreter für das Betriebssystem Android auf einem Smartphone haben wir uns für das Samsung A5 entschieden, da Samsung zum Zeitpunkt der Testdurchführung die weltweit meistverwendete Smartphone-Marke war. Weitere Tests an anderen Telefonen wie iOS, iPhone 5 / iPhone 5S / iPhone SE oder Android, One-plus-One haben gezeigt, dass nicht mehr Geräte benötigt werden, da die Fehler bei der Kombination von Betriebssystem und Browser identisch sind. Zu dem gleichen Ergebnis führten Tests der verschiedenen Tablet-Computer-Generationen (z.B. iPad Air 2, iPad Pro und iPad 2).

Grundsätzlich wurden die Standard-Browser der Betriebssysteme getestet. Zum Quertesten (Cross-Reference-Tests) verwendeten wir zusätzlich noch Firefox auf dem Macbook. Außerdem wurde Chrome für macOS und Windows getestet, da dieser Browser während des Tests weltweit am häufigsten verwendet wurde [Sta17d]. Insgesamt wurde neben den Standard-Browsern im Rahmen des Cross-Reference-Tests der Browser Firefox unter Linux, Windows und macOS Sierra und Chrome auf Windows und macOS Sierra getestet.

6.2.3 Konstruktion der Test Cases

Es wurden Testfälle (Test Cases) für jedes Layout-Element (zum Beispiel jeder Textblock oder Button) entwickelt. Diese basieren auf verschiedenen State-of-the-Art Artikeln zum Thema “Usability Testing”, wie beispielsweise [DF07], [LC07], [BK03]. Ergänzend nutzten wir praktische Erfahrungen auf Grundlage von Experteninterviews mit Testern aus der Industrie (verschiedener Branchen) und früheren Usability-Tests am Institut (z.B. [Sch15], [Fra11], [BHSS17b], [BHSS17a]). Anhand dieser Informationen wurde systematisch ein verschachteltes Testkonstrukt entwickelt.

Das Ziel des Testes ist es zu prüfen, ob die Webseite auf den verschiedenen Endgeräten (siehe Tabelle 6.1) “richtig”, d.h. ohne Textüberlappungen, fehlenden Buttons, etc. angezeigt wird. Der Layout Test soll dazu dienen, dass die Programmierer die Webseite anpassen können und so der erste Eindruck potenzieller neuer Kunden positiv sein würde. Da die Programmierer später genaue Anweisungen für die Optimierung der Webseite bekommen müssen, war es erforderlich die Test Cases so weit separiert zu testen, dass gezeigt werden konnte, an welchen Stellen Handlungsbedarf entstand. Leider waren die einzelnen Elemente der Webseite auf einigen Geräten stark verzerrt. Dies war nicht nur optisch problematisch, sondern konnte unter Umständen auch zu Problemen in der Nutzbarkeit der Webseite führen. Wichtig ist, zu beachten, dass diese “Functionality Probleme” durch Probleme im Layout ausgelöst werden (z.B. Nutzungsprobleme durch überlappende Button) und sich von den typischen Problemen (z.B. unverständlicher Aufbau der Webseite, siehe 6.2.13), die im Rahmen des Functionality Tests betrachtet werden, unterscheiden.

Die Test Cases des Layout Tests müssen systematisch entwickelt werden, damit keine Fehler übersehen werden können, aber auch kein unnötiger Dokumentationsaufwand entsteht. Beispielsweise sollten die Tester bei Vorliegen keines Fehlers (bei Testfällen, die einwandfrei funktionieren) nicht gezwungen sein, dies für jedes einzelne Item eines Testfalles zu dokumentieren. Auf die sich aus diesem Aufbau ergebenden Vorteile der Test Map wird in Kapitel 6.2.4 eingegangen. Anhand dieser Anforderungen an die Test Cases wurde das Testumfeld zunächst in die folgenden offensichtlichen fünf Bereiche eingeteilt:

- L1 - Die Startseite (Landing Page “Homepage”)
- L2 - “About the Journal”
- L3 - “For Authors”
- L4 - “Published Issues”
- L5 - “Online First Articles”

Zusätzlich wurden noch Testfälle unter L6 für allgemeine Objekte entworfen, welche in Kombination mit der jeweiligen Unterseite L2-L5 getestet werden müssten. Hier wurden Elemente getestet, die auf allen Unterseiten immer vorhanden sind. Beispielsweise wird in diesen Test Cases betrachtet, ob die ISSN lesbar ist und ob “Imprint” als Button funktioniert.

Da während der Durchführung des Layout Tests beschlossen wurde, dass zukünftig die Unterseite “Online First Articles” wegfällt, wurden die Test Cases für den Bereich L5 entfernt. Die Unterseite “Online First Articles” wurde nicht mehr länger gebraucht, da es eine Umstrukturierung beim Umgang mit Online First Artikeln und der späteren Printversion gab (siehe 6.4.1). Deshalb wurden schlussendlich für die folgenden fünf Bereiche Test Cases entwickelt:

- L1 - Die Startseite (Landing Page “Homepage”)
- L2 - “About the Journal”
- L3 - “For Authors”
- L4 - “Published Issues”
- L6 - Webpage “Common parts”

Aus rechtlichen Gründen können die veröffentlichten Artikel nicht direkt von der Webseite des Journals runtergeladen werden, sondern der Nutzer wird auf die Webpräsenz der KIT-Bibliothek (KITopen-Repository) weitergeleitet. Aus diesem Grund wurden keine Test Cases für den Download von Papern entwickelt, sondern unter L4.2 und L4.3 die “getArticle”-Weiterleitung überprüft. Durch Klicken des Buttons “getArticle” soll der Leser auf die KIT-Bibliothek weitergeleitet werden und dort sollte der Nutzer das Paper herunterladen können.

Tabelle 6.2: Test Case L1 - Landing Page

Code Task	Item (Code)
L1 Test Landing Page “Homepage”	
L1.1 Buttons are legible	About the Journal (L1.1.1); For Authors (L.1.1.2); Online-First (L.1.1.3); Published (L.1.1.4), Login (L.1.1.5), Register (L.1.1.6)
L1.2 Buttons are clickable	About the Journal (L1.2.1); For Authors (L.1.2.2); Online-First (L.1.2.3); Published (L.1.2.4), Login (L.1.2.5), Register (L.1.2.6)
L1.3 Texts/Buttons readable (without overlaps)	About the Journal (L1.3.1); For Authors (L.1.3.2); Online-First (L.1.3.3); Published (L.1.3.4), Login (L.1.3.5), Register (L.1.3.6); Archives of Data Science (L.1.3.7); Series A (L.1.3.8); New here? (L.1.3.9); Browse your articles (L.1.3.10), Submit your work (L.1.3.11), Reviewer or editor (L.1.3.12), Imprint (L.1.3.13), Copyright + ISSN (L.1.3.14)
L1.4 Overall impression	/

Der allgemeine Testaufbau kann Abb. 6.2 entnommen werden. Die Abbildung führt die Testfälle in Kombination mit den Elementen der Testumgebung ein (die Website ArchivesOfDataScience.org). In den Tabellen 6.2 und 6.3 sind die einzelnen Test Cases mit den jeweiligen Items nach Testbereich gegliedert dargestellt. Zum Beispiel handelt es sich bei den Test Cases L1.x um Tests auf der Homepage (siehe Tabelle 6.2). Im Test Case L1.1 wird getestet, ob alle Buttons (Schaltflächen) lesbar sind, d.h. dass beispielsweise keine überlappenden Buttons vorhanden sind. Dieser Test Case enthält sechs zugehörige Items. Jedes Item testet einen konkreten Button auf der Homepage. Diese Items sollten immer zusammen getestet werden, da sie sich gegenseitig beeinflussen. Aus diesem Grund ist es nicht möglich, den Test Case L1 in getrennte Fälle aufzuteilen.

Tabelle 6.3: Test Case L2 - L6 - Webpages

Code Task	Item (Code)
L2 Test Webpage "About the Journal"	
L2.1 Formatted text (right)	Concept (L2.1.1), Peer Review Police (L2.1.2), Copyright (L2.1.3), Editorial Board (L2.1.4); Contact Details (L2.1.5)
L2.2 Concept, Peer Review Police, Copyright, Editorial Board and Contact Details available	Concept (L2.2.1), Peer Review Police (L2.2.2), Copyright (L2.2.3), Editorial Board (L2.2.4), Contact Details (L2.2.5)
L3 Test Webpage "For Authors"	
L3.1 Formatted text (right)	Guidelines (L.3.1.1), Contact details (L.3.1.2), Additional Resources (L.3.1.3), Current & Past Conferences (L.3.1.4)
L3.2 Guidelines, Contact details, Additional Ressources, Current & Past Conferencesavailable	Guidelines (L.3.2.1), Contact details (L.3.2.2), Additional Resources (L.3.2.3), Current & Past Conferences (L.3.2.4)
L3.3 Button "Download Latex Template" - Correct Layout	/
L3.4 Button "Download Latex Template" - Functionality (clickable)	/
L3.5 Button "Go to submission tool" - Correct Layout	/
L3.6 Button "Go to submission tool" - Functionality (clickable)	/
L4 Test Webpage "Published Issues"	
L4.1 Template "citations" available	/
L4.2 Button "Get Article" - Correct Layout	/
L4.3 Button "Get Article" - Functionality (clickable)	/
L4.4 Button "Export Bibtex" - Correct Layout	/
L4.5 Button "Export Bibtex" - Functionality (clickable)	/
L4.6 Issue opens	
L6 Test Webpage "Common parts"	
L6.1 Options/pull-down menu is available and function	Options/pull-down menu available (L.6.1.1), Options/pull-down menu function (L6.2.1)
L6.2 Imprint, Feedback, ISSN, ©Archives of Data Science, Series A / 2014 - 2017 available	Imprint (L6.2.1), Feedback (L.6.2.2), ©Archives of Data Science, Series A / 2014 - 2017 (L.6.2.3), ISSN (L6.2.4)

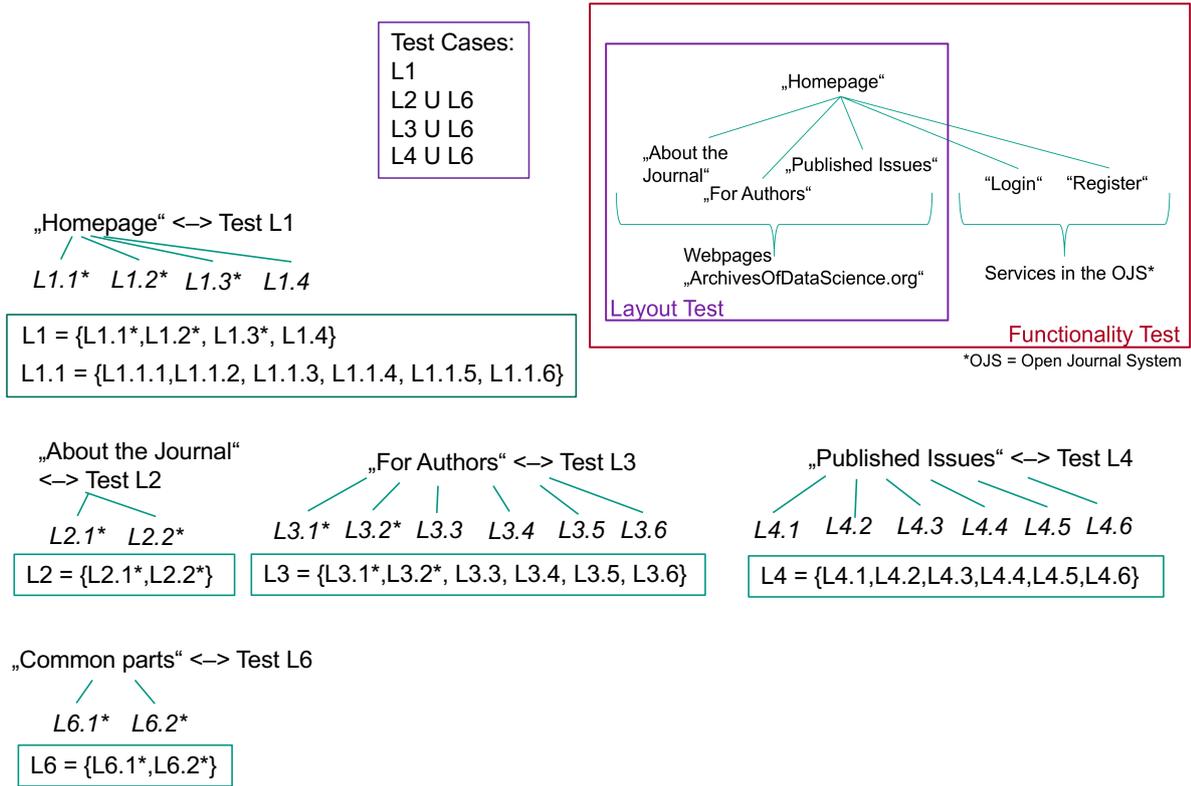


Abbildung 6.2: Der Testaufbau des Layout and Functionality Tests auf dem Webauftritt der AODSA (ArchivesOfDataScience.org) [SGS18a]

- L4.1 => Template "citations" available ?
- L4.2 => Button "Get Article" – Correct Layout ?
- L4.3 => Button "Get Article" – Functionality (clickable) ?
- L4.4 => Button "Export Bibtext" – Correct Layout ?
- L4.5 => Button "Export Bibtext"– Functionality (clickable) ?
- L4.6 => Issue opens
- L6.1 => Options /pull-down menu is available and function?
- L6.2 => Imprint, Feedback, ISSN ©Archives... available?

„Homepage“ <-> Test L1

L1.1* L1.2* L1.3* L1.4

L1 = {L1.1*, L1.2*, L1.3*, L1.4}

L1.1 = {L1.1.1, L1.1.2, L1.1.3, L1.1.4, L1.1.5, L1.1.6}

„About the Journal“ <-> Test L2

L2.1* L2.2*

L2 = {L2.1*, L2.2*}

„For Authors“ <-> Test L3

L3.1* L3.2* L3.3 L3.4 L3.5 L3.6

L3 = {L3.1*, L3.2*, L3.3, L3.4, L3.5, L3.6}

„Published Issues“ <-> Test L4

L4.1 L4.2 L4.3 L4.4 L4.5 L4.6

L4 = {L4.1, L4.2, L4.3, L4.4, L4.5, L4.6}

„Common parts“ <-> Test L6

L6.1* L6.2*

L6 = {L6.1*, L6.2*}

Test Cases:
L1
L2 U L6
L3 U L6
L4 U L6

Abbildung 6.3: Die kombinierten Test Cases L4 U L6 - Test Items, Fragen und Struktur [SGS18a]

Hier wäre ein getrennter Test sinnlos und würde die Ergebnisse verfälschen.

Die Test Cases im Bereich L6 (Test Case L6.1 und L6.2) testen gemeinsame (sich wiederholende) Elemente der Webseiten “About the Journal”, “For Authors” and “Published Issues” (siehe Tabelle 6.3).

Aus diesem Grund können die Test Cases L6 immer nur in Kombination mit den Test Cases eines anderen Bereiches (andere Unterseite) getestet werden: $L4 \cup L6$ sind beispielsweise die Fälle, die auf der Seite „Published Issues“ in Verbindung mit der Überprüfung der gemeinsamen Teile (siehe Abb. 6.3) getestet werden. Aus diesem Grund entwickelten wir die folgenden kombinierten Test Cases: $L1, L2 \cup L6, L3 \cup L6, L4 \cup L6$. Eine Übersicht der Test Cases findet man in Tabelle 6.4.

$$\begin{aligned}
 \text{LayoutTest} &= \{L1, L2 \cup L6, L3 \cup L6, L4 \cup L6\} \\
 \\
 L1 &= \{L1.1*, L1.2*, L1.3*, L1.4\} \\
 L1.1 &= \{L1.1.1, L1.1.2, L1.1.3, L1.1.4, L1.1.5, L1.1.6\} \\
 L1.2. &= \{L1.2.1, L1.2.2, L1.2.3, L1.2.4, L1.2.5, L1.2.6\} \\
 L1.3 &= \{L1.3.1, L1.3.2, L1.3.3, L1.3.4, \dots, L1.3.13, L1.3.14\} \\
 \\
 L2 &= \{L2.1*, L2.2*\} \\
 L2.1 &= \{L2.1.1, L2.1.2, L2.1.3, L2.1.4, L2.1.5, L2.1.6\} \\
 L2.2. &= \{L2.2.1, L2.2.2, L2.2.3, L2.2.4, L2.2.5, L2.2.6\} \\
 \\
 L3 &= \{L3.1*, L3.2*, L3.3, L3.4, L3.5, L3.6\} \\
 L3.1 &= \{L3.1.1, L3.1.2, L3.1.3, L3.1.4\} \\
 L3.2. &= \{L3.2.1, L3.2.2, L3.2.3, L3.2.4\} \\
 \\
 L4 &= \{L4.1, L4.2, L4.3, L4.4, L4.5, L4.6\} \\
 \\
 L6 &= \{L6.1*, L6.2*\} \\
 L6.1 &= \{L6.1.1, L6.1.2, \} \\
 L6.2. &= \{L6.2.1, L6.2.2, L6.2.3, L6.2.4\}
 \end{aligned}$$

Tabelle 6.4: Übersicht über alle Test Cases

Anmerkung: * bedeutet, dass in dem entsprechenden Test Case mehr als ein Item getestet wird.

6.2.4 Testausführung und Dokumentation

Für die in Tabelle 6.1 aufgeführten Geräte haben wir die “Usability” nach folgendem Verfahren getestet: Ein Tester besucht die Seiten L1-L6 sequenziell und dokumentiert die Ergebnisse für jeden Test Case aus den Tabellen 6.2 und 6.3 in einer vordefinierten Ergebnistabelle (Test Map). Wenn eine Reihe von Test Cases ohne ein einziges Usability-Problem überprüft wurde, darf der Tester die Beantwortung der einzelnen Items überspringen und er bestätigt mit einem einfachen “ok”, dass in diesem Test Case keine Usability-Probleme

aufgetreten sind (übergeordneter Test Case wird bestätigt). Wie im Abschnitt 6.2.3 erläutert, war es uns wichtig, die Test Cases so zu konstruieren, dass der Tester systematisch jedes Element in Hinblick auf das Layout überprüft, aber auch durch unnötigen Aufwand nicht nachlässig wird. Müsste der Tester, obwohl er bereits sieht, dass der Test Case keine Probleme aufweist, dies für jedes aufgeführte Item einzeln bestätigen, könnte er schnell in einen "Trott" geraten und unaufmerksam werden. Er würde diese unnötige Arbeit ohne weitere Konzentration ausführen. Das könnte dazu führen, dass der Tester beim nächsten Test Case immer noch unkonzentriert handelt. Wenn hingegen Probleme bei einem Test Case auftauchen, beschreibt der Tester diese für jedes Item einzeln, so dass die Programmierer anschließend eine genau detaillierte Problembeschreibung vorliegen haben und die Webseite optimieren können. Der Hintergrund dieser Gestaltung der Test Map ist, dass dieses Testprotokoll den Test erheblich verkürzt, aber trotzdem die Ergebnisqualität nicht mindert.

Wie beschrieben, bringt dieses Verfahren den positiven Effekt mit sich, dass es auch den Aufwand des Testers beim Ausfüllen der Testergebnistabelle reduziert und somit die Aufmerksamkeit des Testers stabil gehalten oder sogar durch die abwechslungsreichen Test Cases erhöht wird. Die entstandene Testdokumentation bildet die Anforderungsgrundlage für die benötigten Softwareänderungen, die zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit und somit zu einem besseren ersten Eindruck von der Website erforderlich sind. Aus diesem Grund ist es wichtig, den Test aufmerksam und gewissenhaft durchzuführen.

6.2.5 Auswertung der Ergebnisse

Für alle Geräte aus Tabelle 6.1 sind die Ergebnisse des Layout Tests gemäß den Fragen in den Tabellen 6.2 und 6.3 in den Tabellen 6.5 und 6.6 in verkürzter Form hinterlegt.

Wenn kein Problem im jeweiligen Test Case vorlag, konnte der Tester wie unter 6.2.4 erläutert, den Test Case mit "ok" kennzeichnen. Wenn im jeweiligen Test Case Fehler auftraten, musste der Tester jedes Item überprüfen und mit dem jeweiligen Fehlercode als Anforderungsgrundlage für die spätere Softwareänderungen markieren. L steht bei der Gerätebeschreibung für Landscape Format (Querformat) und P für Portrait Format (Hochkantformat). Falls nötig, ist es selbstverständlich möglich, dass der Tester den Fehler zunächst in Schriftform erläutert und später den entsprechenden Fehlercode hinzufügt. Dies wäre z.B. der Fall, wenn der Tester die beobachtete Problematik nicht direkt einem Fehlercode zuordnen kann.

Die Fehlercodes werden im Folgenden genauer erläutert:

- F1 = Das zu überprüfende Element (Item) ist lesbar und funktioniert, wird aber nicht korrekt angezeigt. Dies liegt an einer falsche Position und / oder einer leichten Überlappung.
- F2 = Element (Item) überlappt sich mit einem anderen Element und ist somit nicht einwandfrei lesbar und keine einwandfreie Funktionalität.
- F3 = Button / Text wird nicht korrekt angezeigt.
- F4 = Zu überprüfendes Element (Item) fehlt.
- * = Fehler bezieht sich auf alle Items in diesem Test Case.
- ** = Fehler tritt nur bei reduzierter Fensterbreite auf.

Zusammenfassend kann man die entdeckten Fehler wie folgt beschreiben:

Beim Test der Standard-Geräte wurden nur kleine Probleme unter macOS Sierra (Macbook, alle Browser) gefunden. Zum Beispiel tritt der Fehler F1 für das Item L1.3.6 im Test Case L1.3 auf, wenn der Browser Safari auf einem MacBook verwendet wird. Allerdings tritt dieser Fehler (F1) nur bei reduzierter Fensterbreite (F1**) auf und wird deshalb mit 2 Sternen gekennzeichnet. Einige kleine Fehler, wie beispielsweise leichte Überlappungen auf der Homepage (Fehler F1) ohne Beeinträchtigung der Funktionalität haben wir auf Windows- und Linux-PCs festgestellt. Die Ergebnisse unseres Cross-Reference-Tests (mit dem Browser

Firefox unter Linux, Windows und macOS Sierra) zeigen, dass bei der Nutzung der verschiedenen Browser auf dem Windows- und Linux-PC identische Fehler auftreten, aber keine Fehler in macOS Sierra gefunden wurden.

Etwas schwerwiegender waren die Testergebnisse der Smart Devices: Keine Fehler konnten nur auf dem iOS-Gerät im Portrait Format (iPad) festgestellt werden. Beim Durchführen des Tests auf allen anderen Tablets haben wir Probleme festgestellt. Für das Betriebssystem iOS und das Betriebssystem Android im Landscape Format (Apple iPad, Amazon Fire Tablet) wurden leichte Überlappungen auf der Homepage, aber keine Beeinträchtigung der Funktionalität festgestellt. Auch die Beschriftung der Schaltfläche „Go to submission tool“ überlappt abhängig von der Bildschirmbreite (Fehler F3).

Für das Portrait Format (Hochkantformat) in Kombination mit dem Betriebssystem Android wurde ebenfalls das Problem evaluiert, dass sich der Button “Go to submission tool” überlappt (F3) abhängig von der Bildschirmbreite und zusätzlich die ISSN (L6.2.4) nicht angezeigt wurde (Fehler F4).

Einige Probleme traten auf den verschiedenen Smartphones auf. Die iOS-Geräte haben große Layout-Probleme auf der Homepage, außerdem wird die ISSN (L6.2.4, F4) weder im Landscape Format (Querformat) noch im Portrait Format (Hochkantformat) angezeigt. Des Weiteren gab es Probleme mit dem Pull-Down-Menü im Portrait Format. Alle anderen Elemente (Test Case Items) auf den Websites “About the Journal”, “For Authors” and “Published Issues” wurden korrekt angezeigt.

Das schlechteste Ergebnis wurde mit dem Android-Gerät Samsung A5 erreicht. Auf diesem Gerät wurden viele verschiedene Probleme festgestellt. Dieses Ergebnis stellt ein schwerwiegendes Problem dar, da Samsung Smartphones zum Testzeitpunkt die weltweit am häufigsten verwendeten Geräte waren. Dies zeigte deutlich, dass an dieser Stelle Handlungsbedarf bestand.

6.2.6 Optimierung und Redesign der Website

Nachdem der Test ausgeführt, dokumentiert und die Ergebnisse diskutiert und analysiert wurden, wurde eine Prioritätenliste zur Behebung der festgestellten Probleme erstellt. Dabei flossen die Schwere und Auffälligkeit der Fehler, sowie die Häufigkeit der Verwendung des Gerätes, auf dem die Fehler auftraten ein. Wie unter 6.2.11 beschrieben, kann diese Priorisierung anhand eines Punktesystems erfolgen. Basierend auf den Ergebnissen und den priorisierten Fehlern, wurde beschlossen zuerst die Homepage zu verbessern.

Es ist offensichtlich, dass die Gefahr eines schlechten ersten Eindruckes durch Fehler auf der Homepage sehr groß ist. Der Nutzer sieht diese Seite zuerst und wird über die Startseite zu den anderen Seiten navigieren. Sollte die erste Seite einen schlechten Eindruck hinterlassen, ist es wahrscheinlich, dass er diesen Eindruck unterbewusst auch auf die Folgeseiten übertragen wird. Noch schlimmer ist es, wenn die Navigation nicht funktioniert. Auf einigen Geräten, war aufgrund starker Überlappungen, die Navigation nicht auf alle Unterseiten möglich. Dies stellt ein enormes Problem dar, welches wir sehr hoch priorisierten. Auf Grund der im Kapitel 2.4.8 beschriebenen psychologischen Aspekte besteht an dieser Stelle ein großer Handlungsbedarf. Aus diesem Grund wurde zunächst die Startseite für alle Geräte optimiert. Insbesondere wurde dabei die Darstellung auf Smart Devices betrachtet und eine Umstrukturierung der Homepage vorgenommen. Die Homepage veränderte sich optisch nicht auf Geräten, welche eine ausreichende Fensterbreite hatten. Wenn ein Gerät bzw. ein Browser diese Standardfensterbreite aber nicht anbietet (z.B. Browserfenster wird mit geringere Breite an einem Standardgerät betrieben, Smart Device wird im Portrait Format genutzt, etc.), verlagern die Buttons ihre Position und werden nicht mehr nebeneinander sondern untereinander angezeigt. Screenshot 6.4 zeigt die Startseite bei einer ausreichenden Fensterbreite, Screenshot 6.5 bei einer verringerten Breite des Fensters. Diese Darstellung wird auch auf Smartphones im Portrait Format angezeigt.

Bei den Fehlern auf den Unterwebseiten “About the Journal”, “For Authors” und “Published Issues” handelt es sich meist um sehr kleine Fehler, welche in dem meisten Fällen nur sichtbar sind, wenn der Nutzer aktiv

Tabelle 6.5: Ergebnisse des Layout Tests - Teil 1 (Computer)

	MacB, Safari	MacB, Firefox	MacB, Chrome	PC (Win), Firefox	PC (Win), Chrome	PC (Linux), Firefox
L1.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L1.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L1.3	L1.3.6 (F1**)	ok	L1.3.6 (F1)	L1.3* (F1)	L1.3* (F1)	L1.3* (F1)
L1.4	F1**	good	good	F1	F1	F1
L2.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L2.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.3	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.4	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.5	ok	ok	ok	ok	F3**	ok
L3.6	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.3	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.4	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.5	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.6	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L6.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L6.2	ok	L6.2* (F4)	ok	ok	ok	ok

F1= element / item is readable and function, but it is not correctly displayed (wrong position, slight overlap);

F2= element (item) overlaps, not readable / no functionality;

F3= button/ text is not correctly displayed;

F4= item is missing; *= all items; **= only occurs with reduced window width;

L = Landscape Format; P= Portrait Format, [Deutsche Erklärung in Kapitel 6.2.5]

Tabelle 6.6: Ergebnisse des Layout Tests - Teil 2 (Tablets und Smartphones)

	Fire Tab., Silk, L	Fire Tab., Silk, P	iPad, Safari, L	iPad, Safari, P	iPhone, Safari, L	iPhone, Safari, P	A5, Chrome, L	A5, Chrome, P
L1.1	ok	L1.1.* (F2)	L1.1.* (F2)	ok	L1.1.* (F2)	L1.1.* (F2)	L1.1.* (F2)	L1.1.* (F2)
L1.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok	L.1.2.6 (F2)	ok
L1.3	ok	L1.3* (F2)	L.1.3.6/ L.1.3.16 (F2)	ok	L.1.3.2/ L.1.3.5/ L1.3.6 (F1), L.1.3.1/ L1.3.3 (F2)	L.1.3.2/ L.1.3.5/ L1.3.6 (F2)	L.1.3.6/ L6.2.4 (F2)	ok
L1.4	good	F2	F1	good	F2	F2	F2	F2
L2.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L2.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.3	ok	ok	ok	ok	ok	F3	F3	ok
L3.4	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L3.5	F3	F3	F3	ok	ok	F3	F3	F3
L3.6	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.3	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.4	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.5	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L4.6	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
L6.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok	F4	ok
L6.2	L6.2.4 (F4)	ok	ok	ok	L6.2.4 (F4)	L6.2.3/ L6.2.4 (F4)	L6.2.4 (F4)	L6.2.4 (F4)

F1= element / item is readable and function, but it is not correctly displayed (wrong position, slight overlap); F2= element (item) overlaps, not readable / no functionality; F3= button/ text is not correctly displayed; F4= item is missing; *= all items; **= only occurs with reduced window width;

L = Landscape Format; P= Portrait Format; [Deutsche Erklärung in Kapitel 6.2.5]

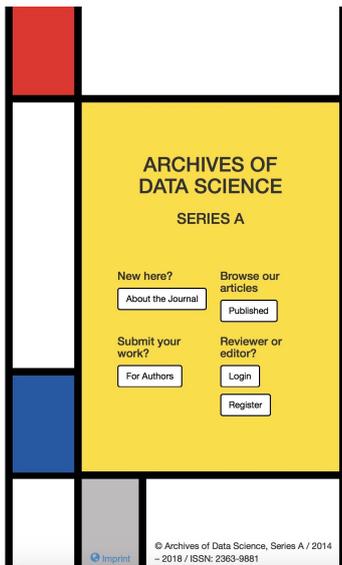


Abbildung 6.4: Standardlayout der Startseite der Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org)



Abbildung 6.5: Layout bei verringerter Fensterbreite der Startseite der Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org)

danach sucht. Wir haben diese Fehler ebenfalls nach dem Schweregrad kategorisiert und der Reihe nach abgearbeitet.

6.2.7 Adaption des Layout Tests für andere Webseiten

Für die Untersuchung einer Webseite bzw. eines Webservices (z.B. für ein anderes wissenschaftliches Journal) sollten der Layout Test anhand des bereits erwähnten fünfstufigen Prozesses durchgeführt werden.

1. Auswahl der am häufigsten verwendeten Geräte
2. Testfallkonstruktion
3. Ausführung und Dokumentation des Tests
4. Auswertung der Ergebnisse
5. Optimierung und Redesign der Website

Nur bei Einhaltung der einzelnen Prozessschritte kann sichergestellt werden, dass strukturierte Test Cases, welche das gesamte Testumfeld abdecken, entwickelt werden und dass der Test zu einem verwertbaren Ergebnis führt. Anhand des Vorbilds der Entwicklung und Ausführung des Testes für die AoDS kann der Test auf andere Webseite bzw. einen Webservices adaptiert werden. Im folgenden Kapitel sollen Handlungsanweisungen für die erfolgreiche Durchführung des Layout Testes gegeben werden.

6.2.8 Auswahl der am häufigsten verwendeten Geräte

Bevor man mit der Auswahl der Geräte für den Layout Test beginnen kann, muss man sich zunächst einige Gedanken über die Zielgruppe machen. Im Fall der AoDS war schnell klar, dass unsere Hauptzielgruppe wissenschaftlich interessierte Personen vor allem in Europa (aufgrund der engen Zusammenarbeit mit der Konferenz ECDA (siehe 3.3.1)) sind. Bei unserer Personengruppe handelt es sich vorwiegend, um gut ausgebildete Erwachsene. In Kapitel 4 wurden die verschiedenen Rollen bzw. Kundengruppen genauer betrachtet. Anhand dieser Abschätzung der Zielgruppe ist es einfacher, die am häufigsten verwendeten Geräte zu bestimmen. Würde man beispielsweise eine Webseite, welche vor allem in der asiatischen Welt genutzt wird,

testen wollen, müsste man bei der Auswahl der Smart Devices andere Untersuchungen heranziehen als bei einer Webseite wie die Webpräsenz der AoDS. Auch wenn Inhalte für ein bestimmtes System getestet werden sollen, müsste man die entsprechenden Geräte nutzen (z.B. InCar-System eines Teslas, Zusammenspiel iPhone und Apple Watch, etc.). Nachdem man zunächst eine noch grobe Abgrenzung der potenziellen Kundengruppe und der somit geographisch relevanten Gebiete getroffen hat, sollte man anhand von Studien die am häufigsten verwendeten Geräte ermitteln und aufgrund von Beobachtungen und diesen Studien, die entsprechende Auswahl zwischen den Kombinationen aus Gerät, Betriebssystem und Browser treffen. Wenn es im Rahmen (finanziell, zeitlich, etc.) möglich ist, sollte die Abgrenzung der Zielgruppe so grob bzw. so weitgefächert wie möglich sein, um mehr potenzielle Geräte zu testen. Sollte dies z.B. aus finanziellen Gründen nicht möglich sein, ist es wichtig, die Zielgruppe und somit die am häufigsten von der Zielgruppe genutzten Geräte möglichst exakt zu bestimmen.

Als nächstes ist es wichtig, einige Cross-Reference Tests (gleiche Software auf verschiedenen Betriebssystemen) über die Geräte einzubauen, dafür eignen sich insbesondere Standard Devices mit verschiedenen Browsern.

Im anschließenden Schritt sollten die Spezifikationen der gewählten Modelle mit den Spezifikationen der Vorgänger- / Nachfolgermodelle des gleichen Herstellers verglichen werden. So sollte man überprüfen, ob die Displaymaße (Auflösung in Pixel im Verhältnis), Darstellung und die Spezifikationen beispielsweise in einem iPhone XS und iPhone 11 identisch sind. Dabei können gerätespezifische Eigenschaften, wie beispielsweise eine schärfere Auflösung (Pixeldichte ppi) oder das verwendete Material für das Display vernachlässigt werden, da diese das Layout nicht beeinträchtigen.

Anschließend sollten die gewählten Geräte notiert und besorgt werden. Bevor der Test startet, müssen die Geräte auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden. Hierbei muss festgestellt werden, ob dieses spezifische Gerät, die Eigenschaften der Gerätegruppe widerspiegelt und keine Schäden hat, die das Ergebnis verfälschen würden.

Hinweis: Durch die Kombination unseres Tracking- und Messsystem KITAnalytics mit Matamo (siehe 8.2.6) war es uns im späteren Verlauf möglich zu sehen, welche Geräte die User bei ihren Besuchen nutzen. Häufig benutzte Geräte sollten auf jeden Fall getestet werden. Dies kann auch einen erneuten Test bei Änderung der Präferenzen bezüglich der Endgeräte beim Nutzer nötig machen. Sollten neue Geräte hinzukommen, müssten wir den Usability Test für diese nochmals durchführen.

6.2.9 Testfallkonstruktion

Die Testfallkonstruktion darf nicht von den Programmierern der Webseite erfolgen. Programmierer haben ein feste Vorstellung, wie die Seite funktionieren sollte und haben sich bereits solange mit dieser befasst, dass sie die Seite zu gut kennen, um objektiv jeden Button und jedes Element einzeln zu betrachten und unabhängige Test zu erstellen. Allerdings sind bei der Test Case Erstellung auch keine Probanden der späteren Nutzergruppen nötig, da in diesem Test nicht die Funktionalität und die Qualität der Usability überprüft werden soll, sondern das reine Layout.

Am sinnvollsten ist es, wenn sich Personen aus dem Management und Marketing der Test Case-Entwicklung widmen. Diese Personen wissen, welche Elemente auf der Webseite vorhanden sein sollen und wie diese aussehen müssen. Über die Komplexität hinter den Elementen weiß diese Personengruppe nur wenig und legt ihr Augenmerk komplett auf die gewünschte Funktionalität und nicht auf technische Details. Dies hat den Vorteil, dass Wünsche an das Layout geäußert werden, ohne an die dahinterliegende technische Komplexität zu denken.

Zunächst sollte die Webseite in die einzelnen Teilbereiche unterteilt werden (Homepage und Unterseiten), dann sollten die gemeinsamen Elemente betrachtet werden und die kombinierten Test Cases erstellt werden.

Für jeden Teilbereich wird ein Test Case Indikator (L1-Ln) vergeben. Anschließend wird eine bestimmte Webseite aufgerufen und die Test Cases für diese Webseite bestimmt. Dabei sollte das Layout und die dazu gehörige grobe Funktionalität betrachtet werden. Für jeden dieser konkreten Test Cases (z.B. L1.1) wird nun für jedes Element ein entsprechender Code vergeben (Items modelliert; z.B. L1.1.1 - L1.1.n).

Beispielsweise steht der Code L1.1.1 im Fall des Journals AoDS für die Überprüfung des Buttons "About the Journal" auf der Startseite (L1) auf Lesbarkeit (Test L.1.1). Die einzelnen Items wurden in den Tabellen 6.2 und 6.3 für das Fallbeispiel AoDS erläutert. Analog müssen solche Item-basierten Test Cases für die zu testende Webseite erstellt werden. Im nächsten Schritt werden die kombinierten Test Cases notiert, welche bei der Überprüfung berücksichtigt werden müssen.

Nachdem die Test Cases mit den Items konstruiert wurden, sollte eine weitere Person die Vollständigkeit und Struktur der Test Cases überprüfen. Hier eignet sich jemand mit einem Grundverständnis für das Kerngeschäft des Unternehmens (z.B. jemand der die Abläufe im Journal kennt (eine Person aus dem Journal Management)). Wenn diese Person die Vollständigkeit bestätigt, sollten die Test Cases in eine Tabelle übertragen werden, die später den Testern als Vordruck für den Test dient.

Bevor der Test tatsächlich auf den gewählten Geräten ausgeführt wird, sollte eine Testperson, welche nicht an der Entstehung der Test Cases und Programmierung der Webseite beteiligt war, auf einem Gerät einen Pre-Test durchführen, um Ungenauigkeiten, Unverständlichkeiten oder Übertragungsfehler im Test im Vorfeld auszuschließen.

6.2.10 Ausführung und Dokumentation des Tests

Den Testern werden die Geräte und der Vordruck für den Test gegeben. Anhand des Vordrucks testet der Proband auf einem bestimmten Gerät jeden Test Case. Sollte ein Case erfüllt sein, notiert er "ok". Wenn Fehler auftreten, beschreibt er diese für jedes Item. Anschließend wird der Test mit dem nächsten Gerät wiederholt. Später können die Fehler anhand der Fehlercodes (siehe 6.2.5) in verkürzter Form notiert werden. Die genaue Beschreibung dient zum Kategorisieren der Fehler und um später die entsprechenden Fehlercodes für die Fehler entwickeln zu können.

6.2.11 Auswertung der Ergebnisse

Nachdem der Test komplett ausgeführt wurde, müssen die Fehler analysiert werden. Anhand ihres Schweregrads muss eine Prioritätenliste für die Verbesserung erstellt werden. Es ist wichtig, die Fehler, die den ersten Eindruck negativ werden lassen, als Erstes zu vermindern. Der Schweregrad setzt sich dabei aus mehreren Faktoren zusammen:

- Gerät: Auf welchen Geräten tritt dieser Fehler auf? Sind dies Geräte, die häufig genutzt werden oder irgendwelche „exotischen“ Geräte?
- Position: Wo auf der Webseite ist der Fehler? Ist dieser direkt auf der Homepage bzw. einer der Hauptseiten oder auf einer weniger besuchten Seite (wie z.B. das Impressum)?
- Auffälligkeit / Art des Fehlers: Um was für einen Fehler handelt es sich? Fällt dieser direkt auf oder muss man diesen „suchen“?
- Funktionalität: Stört der Fehler die Funktionalität der Seite oder handelt es sich nur um einen „Schönheitsfehler“?

Die Kategorisierung kann anhand eines Punktesystems erfolgen, so könnte man beispielsweise für jede Kategorie aufsteigend 1-10 Punkte (je nach Schwere des Problems) vergeben. Es macht keinen Sinn 0 Punkte zu vergeben, da der Fehler auf jeden Fall vorhanden ist. Der Fehler mit der höchsten Punktzahl wäre somit auf

der Prioritätenliste ganz oben und sollte als erstes beseitigt werden. In diesem Fall könnten Fehler zwischen 4-40 Punkte erreichen.

Häufig hängen Fehler allerdings zusammen und daher ist es mit Hinblick auf den Wunsch den potenziellen Kunden einen ersten positiven Eindruck zu liefern, meist offensichtlich, welche Fehler zunächst behoben werden müssen. So sollten Fehler auf der Startseite, sowie Fehler, die die Funktionalität stören, eine hohe Priorität haben.

Um dies sicherzustellen, könnte man die Punkte der Kategorie Funktionalität und Position doppelt gewichten. In diesem Fall würde es Fehler zwischen 6-60 Punkten geben. Je nach Anwendungsfall können weitere Kategorien hinzugefügt werden oder die Gewichtung angepasst werden.

Anhand der entstandenen Prioritätenliste sollte eine Anforderungsliste für die Softwareänderungen entstehen. Diese muss keine technischen Spezifikationen enthalten und kann in normaler Sprache geschrieben werden.

6.2.12 Optimierung und Redesign der Website

Die Anforderungsliste für die Softwareänderungen sollte mit den beteiligten Parteien (Marketing, Management, technische Entwicklung) durchgesprochen werden. Nachdem diese in Klartext angepasst wurde, kann diese den Entwicklern übergeben werden. Die Entwickler müssen nun technische Lösungen zur Behebung der Fehler erarbeiten. Dabei ist es wichtig, das dadurch veränderte Layout immer wieder mit dem Marketing und dem Management durchzusprechen und technisch wie auch optisch eine ansprechende Lösung zu finden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist, dass die Änderungen keine neuen Fehler mit sich bringen. Somit ist es wichtig, Änderungen auch auf anderen Geräten immer wieder zu überprüfen. So kann eine Änderung aufgrund eines Fehlers bei einem bestimmten Endgerät unter Umständen zu Fehlern auf einem anderem Gerät führen. Solche Wechselwirkungen sind zu vermeiden. Auch ist neben dem veränderten Layout wichtig, dass die Funktionalität und die dahinterliegenden Prozesse weiterhin richtig und ordnungsgemäß ausgeführt werden. Auch dies benötigt regelmäßige Überprüfungen durch die verschiedenen Parteien.

Anmerkung: Sollte die Webseite bereits viele Besucher vor dem Redesign gehabt haben, ist es auch aus Sicht des Marketings nützlich, eine Kampagne zu starten, die auf das verbesserte Design hinweist. In diesem Fall sollten einige Neuerungen auf der Webseite und eventuell auch in den Services gemacht werden, um die Chance zu haben, dass bereits enttäuschte Kunden nochmals einen positiven "ersten" Eindruck der Neuauflage gewinnen können. Sollte die Meinung des Kunden noch nicht so fest sein, dass er den Neuerungen keine Chance mehr gibt, hätte das Unternehmen die Chance aufgrund der psychologischen Effekte diesmal einen positiven ersten Eindruck (als neues Unternehmen für den Kunden) zu hinterlassen. Selbstverständlich ist es aber wesentlich empfehlenswerter vor dem ersten Kontakt des Kunden mit der Webseite (vor dem Launch und dem Marketingaktivitäten) den Layout Test durchzuführen.

6.2.13 Der Functionality Test für die Archives of Data Science

Der zweite Teil des Usability Tests, der Functionality Test, wurde entwickelt, um die folgenden Fragen beantworten zu können. Diese Fragen wurden anhand der gefundenen Qualitätsmerkmale (siehe Kap. 5), die zur Steigerung der Motivation für die Interaktion mit dem Journal führen, entwickelt und sollen einen guten ersten Eindruck ermöglichen.

- Ist die Benutzung der Webseite für jede der Benutzergruppe selbstbeschreibend?
- Versteht ein neuer Nutzer, wie er die Webseite nutzt, um den gewünschten Service / das gewünschte Ziel zu erreichen.
- Ist es für die Nutzer möglich, die wichtigsten Aktivitäten auf der Journal-Website durchzuführen?
- Gibt es Probleme / Fehler bei der Verwendung der häufig genutzten Aktivitäten?

Der Functionality Test wurde in fünf Prozessschritten durchgeführt:

1. Auswahl der Benutzergruppen
2. Erstellung der Test Cases für jede Benutzergruppe
3. Ausführung und Dokumentation des Tests
4. Auswertung der Ergebnisse
5. Anpassung und Optimierung der Website / OJS

6.2.14 Auswahl der Benutzergruppen

Die Benutzergruppen / Rollen entsprechen den in Kapitel 4 definierten Kundengruppen des Journals:

- Leser (LR)
- Autoren (A)
- Reviewer (R)
- Editoren (E)
- Journal Management (JM)

Im Rahmen des Functionality Tests wurden diese Gruppen untersucht. Dabei ist zu beachten, dass es für die Gruppe Leser keinen erneuten Test gab, da alle Funktionalitäten für diese Usergruppe bereits im Rahmen des Layout Tests untersucht werden. Es gibt im OJS keinen Bereich für Leser. Die anderen Usergruppen werden getrennt betrachtet. Die Funktionalitäten für die interne Rolle Journal Management wurde nicht so intensiv betrachtet, wie die für die Gruppen Autoren, Reviewer und Editoren. Wie in Kapitel 4.1 beschrieben, wird das Journal Management nur am Rand betrachtet.

6.2.15 Erstellung der Test Cases für jede Benutzergruppe

Im Rahmen des Functionality Tests wurden für jede in Kapitel 4 definierte Kundengruppe separate Test Cases entwickelt. Dabei war es wichtig zu evaluieren, welche Tätigkeiten und Aktionen von den Mitgliedern der jeweiligen Rolle auf der Webseite und dem zugehörigen OJS ausgeführt werden. Als Basis für die Entwicklung nutzen wir verschiedene Artikel, wie beispielsweise [LC07], [LFH10] und die praktischen Erfahrungen des Lehrstuhls aus früheren Projekten. Außerdem wurden Experteninterviews mit Vertretern aus der jeweiligen Rolle und mit Testern aus der Industrie durchgeführt. Die Test Cases bestehen aus Use Cases, welche die Benutzung der Webseite und des OJS abdecken und so die wichtigsten Aktivitäten der Rollenmitglieder überprüfen sollen.

Dies führt zur folgendem Aufbau des Functionality Tests:

$$\begin{aligned} \textit{FunctionalityTest} &= \{LR, A, R, E, JM\} \\ LR &= L \textit{ (siehe Layouttest)} \\ A &= \{A1, A2, \dots, A9\} \\ R &= \{R1, R2, \dots\} \\ E &= \{E1, E2, \dots\} \\ JM &= \{JM - \textit{intern}\} \end{aligned}$$

6.2.15.1 Autor (A)

In Tabelle 6.7 werden die Test Cases und zugehörigen Use Cases für die Gruppe Autor vorgestellt. Es gibt, außer A10 und A11, keine Test Cases nach der Submission, da es zum Zeitpunkt des Tests keinen Self-Service-Bereich für Autoren im OJS gab. Ob einer eingeführt wird, war zu diesem Zeitpunkt noch offen. Nach dem Update der OJS Version (siehe 3.1.5) im Herbst 2019 gab es im OJS einen informativen Self-Service für Autoren. Dem Autor wird der aktuelle Stand seines Artikels (z.B. Anzahl verfügbarer Reviews, Editorial Decision, etc.) angezeigt und er hat die Möglichkeit über das OJS in Kontakt mit dem Editor oder dem Journal Management zu treten. Neu hinzukam, dass eine Art Gruppenkonversation mit beliebigen Beteiligten gestartet werden kann. Diese neuen Features wurden bereits vom OJS-Entwicklungsteam getestet. Für den Support bei Problemen konnten sich die Autoren per E-Mail, telefonisch oder im OJS an das Journal Management wenden. Diese kleinen Änderungen brauchen aber so gut wie nie spezielle Erklärungen.

Tabelle 6.7: Test Case Autor (Code A), Use Case A1-A11 (Aufgabe + erwartetes Ergebnis für die Rolle Autor)

Code Use Case	Erwartetes Ergebnis
A1 Lesen Sie die Guidelines	Guidelines sind auffindbar und wurden gelesen
A2 Laden Sie das Latex Template herunter	Latex Template wurde heruntergeladen
A3 Navigieren Sie zum Submission Tool (OJS)	Autor hat das OJS gefunden, benutzt Link, versteht das Tool
A4 Legen Sie einen neuen Account im OJS an	Account wurde angelegt
A5 Sie möchten als Autor das Profil verändern	Profil wurde verändert
A6 Login: Melden Sie sich an	Person ist in Rolle Autor im OJS eingeloggt
A7 Reichen Sie einen Artikel ein	Autor reicht entsprechendes Dokument ein, versteht die Anforderungen/ Prozess und durchläuft diesen komplett
A8 Löschen Sie Ihre Submission	Einreichung wurde gelöscht
A9 Suchen Sie den Supportkontakt	Kontaktdaten wurden gefunden
A10 Schauen Sie nach in welchem Bearbeitungsschritt sich Ihre Submission befindet (z.B. im Schritt "in Review")	Zustand der Submission gefunden
A11 Ihr Artikel ist im Review. Schreiben Sie eine E-Mail im System (OJS) an die Editoren Ihres Artikels	E-Mail wurde gesendet

Zum Zeitpunkt der Durchführung des Usability Tests konnte ein Autor nur prüfen, in welchem Bearbeitungsschritt seine Submission ist. Dies gilt auch nur für die Schritte "im Review" und "Angenommen" bzw. "Abgelehnt". Nach der Annahme des Artikels bekommt der Autor über das OJS keine weiteren Informationen. Der Kontakt mit den Copy-Editoren (siehe 4.1) findet ab dem Zeitpunkt der Annahme bis zur tatsächlichen Veröffentlichung per E-Mail statt. Allerdings ist es möglich, ab dem Zeitpunkt "Artikel im Review" mit den Editoren in Kontakt zu treten. Dies könnte beispielsweise nötig sein, wenn eine Bescheinigung über die Einreichung des Artikels benötigt wird. Im Gegensatz zur neuen Version wurde bei dem getesteten OJS nur eine E-Mail generiert und an den Verantwortlichen verschickt. Im neuen OJS wird weiterhin eine Benachrichtigungsemail versendet, der Gesprächsverlauf dieser Benachrichtigungen ist aber für die Beteiligten auch im

OJS sichtbar (ähnlich wie Forumeinträge oder ein Chatverlauf). Der Kontakt mit den Copy-Editoren findet aber auch nach dem Update im Herbst 2019 weiterhin außerhalb des OJS statt.

6.2.15.2 Reviewer (R)

Der Functionality Test für die Usergruppe Reviewer ist besonders wichtig. Wie in Kap. 5 beschrieben, bildet die Arbeit der Reviewer einen wichtigen Beitrag zum Scientific Publishingprozess. Dieser Beitrag sollte nicht durch schlecht funktionierende Webservices erschwert werden. Es kann schnell passieren, dass durch ein schlecht funktionierendes System der Aufwand der Reviewer wächst und durch diesen Mehraufwand potenzielle Reviewer abgeschreckt werden bzw. bestehende Reviewer kein weiteres Review für das Journal übernehmen wollen. Des Weiteren wirkt dies unprofessionell und verschlechtert das Image des Journals. Die Mühen der Reviewer sollten also nicht durch Fehler in der Funktionalität erschwert werden, sondern das System sollte eher den Reviewer bei der Ausführung seiner Arbeit unterstützen und wenn möglich, zu einer Zeitersparnis führen.

In Tabelle 6.8 werden die einzelnen Test Cases für die Rolle Reviewer vorgestellt.

Tabelle 6.8: Test Case Reviewer (Code R), Use Case R1-R12 (Aufgabe + Erwartetes Ergebnis für die Rolle Reviewer)

Code Use Case	Erwartetes Ergebnis
R1 Navigieren Sie zu dem Submission Tool (OJS)	Reviewer hat das OJS gefunden, benutzt Link, versteht das Tool
R2a Legen Sie einen neuen Account als Reviewer an	Account wurde angelegt
R2b Falls der entsprechende Account bereits vorhanden ist, fügen Sie Ihrem Account die Rolle Reviewer hinzu	Account wurde verändert (jetzt ist der Nutzer Reviewer + vorherige Rolle(n))
R3 Login: Melden Sie sich im OJS an	Reviewer wurde auf Seite eingeloggt
R4 Sie möchten Ihre Daten im Profil verändern	Profil wurde entsprechend verändert
R5 Schauen Sie nach, ob eine neue Reviewanfrage an Sie gestellt wurde	Reviewanfrage gefunden
R6 Beantworten Sie die Reviewanfrage in Ihrem Account	Reviewanfrage angenommen oder abgelehnt
R7 Schauen Sie nach bis wann das Review fertig sein soll	Datum gefunden
R8 Laden Sie den zu begutachtenden Artikel herunter	Download des Artikels erfolgreich
R9 Laden Sie ein Review zu dem zu begutachtenden Artikel hoch	Review wurde hochgeladen
R10 Geben Sie anhand Ihrer Begutachtung eine Empfehlung zu dem Artikel ab (Annehmen, Ablehnen, Bearbeitungsbedarf)	Empfehlung wurde abgegeben
R11 Schreiben Sie eine E-Mail im System (OJS) an die Editoren des Artikels	E-Mail wurde gesendet
R12 Loggen Sie sich aus dem OJS aus (Logout)	Reviewer wurde auf Seite ausgeloggt

6.2.15.3 Editor (E)

E1-E4 sind sehr ähnlich zu den ersten Use Cases für die Rolle Reviewer. Trotzdem sollten diese Vorgänge für die Mitglieder der Rolle Editor nochmals gesondert geprüft werden, um sicherzustellen, dass in dem Prozess keine Fehler sind. Nur weil die Anmeldung in einer anderen Rolle gut funktioniert, könnte es theoretisch trotzdem als Editor zu Problemen kommen. Deshalb werden die Schritte nochmals untersucht, obwohl der gleiche grundlegende Prozess, wie bei der Gruppe Reviewer und teils bei der Gruppe Autor, zugrunde liegt. Ähnlich verhält es sich auch bei E6. Allerdings sieht der Editor eine andere Oberfläche als der Reviewer. Es muss überprüft werden, ob der zu begutachtende Artikel für beide Parteien sichtbar und herunterladbar ist.

Ein Editor wird für einzelne Artikel eingeteilt und kann diese Einteilung nicht bestätigen. Die Bereitschaft als Editor aktiv zu sein, wurde bereits im Vorfeld dem Journal Management versichert. Das Journal Management oder ein anderer Editor nimmt dann die Einteilung der Editoren auf die Artikel vor, deshalb ist es nur wichtig, zu überprüfen, ob der Editor sehen kann, für welche Artikel er nun verantwortlich ist.

E1-E14 behandelt allgemeine Aufgaben und Prozesse in der Rolle Editor. E15- E21 bezieht sich darauf, dass die Person Editor des Artikels ist (siehe Tab. 6.9).

6.2.15.4 Journal Management (JM)

Das Journal Management wird nicht speziell getestet, da es nur intern genutzt wird. Indirekt wurden die Funktionalität durch die Überprüfung der Prozesse für Leser, Autoren, Reviewer und Editoren allerdings getestet. Ein weiterer Test ist nicht nötig, da dieser schon durch die Entwickler des OJS geschehen ist. Trotzdem werden Schwachpunkte, welche die Prozesse des Journal Managements betreffen, beobachtet und notiert. Falls nötig, wird auf eine andere OJS Version gewechselt. Dabei wird der Wechsel der Software aber auch erfolgen, wenn es keine Schwachpunkt gibt, da die Entwickler des OJS immer nur eine bestimmte Zeit eine veraltete Version warten und es zu Sicherheitslücken kommen könnte. Obwohl die vorherige Version für das Journal Management sehr angenehm nutzbar war, wurde aus Sicherheitsgründen Mitte 2019 auf die neue Variante gewechselt (siehe dazu 3.1.5). Dies erforderte für das Journal Management die Umstellung und Gewöhnung an die graphisch stark veränderte neue Version. Die Veränderungen für die anderen Nutzergruppen waren weniger gravierend. Trotzdem wurde Support durch das Journal Management angeboten und bei Problemen telefonisch geholfen.

6.2.16 Ausführung und Dokumentation des Tests

Der Functionality Test wurde ähnlich wie der Layout Test (siehe 6.2.4) von Testpersonen ausgeführt. Die Tester bekamen die Tasks und eine Ergebnistabelle, in der sie die einzelnen Tasks kommentieren konnten. Die Testpersonen sollten kommentieren, ob die Erfüllung problemlos funktionierte oder ob irgendetwas kompliziert, anderes als erwartet oder in irgendeiner Weise als ungewöhnlich wahrgenommen wurde. Dabei war es möglich, dass die gleiche Testperson die Rolle des Autors, Reviewers und Editors einnahm (wenn dieser auch im realen Leben alle drei Rollen einnehmen könnte). Der Functionality Test wurde nicht in der Rolle des Lesers durchgeführt, da dieser Test bereits indirekt im Rahmen des Layout Tests stattgefunden hatte. Als Leser kommt man mit dem OJS nicht in Berührung. Ein weiterer Test über die Webseite ArchivesOfDataScience.org hinaus ist aus diesem Grund für die Rolle Leser nicht erforderlich.

6.2.17 Auswertung der Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass im Großen und Ganzen keine Probleme durch den Functionality Test gefunden wurden. Vereinzelt waren Anweisung nicht auf Anhieb lösbar. So fand ein Nutzer aus der Kundengruppe Autor Task A4 "Legen Sie einen neuen Account im OJS an" zunächst anspruchsvoll, da die im OJS hinterlegten

Tabelle 6.9: Test Case Editor (Code E), Use Case E1-E14 (Aufgabe + Erwartetes Ergebnis für die Rolle Editor) - allgemeiner Teil

Code Use Case	Erwartetes Ergebnis
E1 Navigieren Sie zu dem Submission Tool (OJS)	Editor hat das OJS gefunden, benutzt Link, versteht das Tool
E2a Legen Sie einen neuen Account als Editor im OJS an	Account wurde angelegt
E2b Falls Ihr Account bereits vorhanden ist, fügen Sie die Rolle Editor zu diesem Account hinzu	Account wurde verändert (jetzt in der Rolle Editor + vorherige Rolle(n))
E3 Login: Melden Sie sich im OJS an	Editor wurde auf Seite eingeloggt
E4 Sie möchten als Editor Ihre Daten im Profil verändern	Profil wurde entsprechend verändert
E5 Schauen Sie nach, ob Sie als Editor eingeteilt wurden	Editoreinteilung gefunden
E6 Lesen Sie das Abstract / den Titel des zu begutachtenden Artikels	Informationen gelesen
E7 Teile Sie sich selbst für einen Artikel als Editor ein	Artikel wurde eingeteilt
E8 Teilen Sie einen anderen Editor für einen Artikel ein	Artikel wurde eingeteilt
E9 Laden Sie den zu begutachtenden Artikel herunter	Download des Artikels erfolgreich
E10 Ablehnung: Lehnen Sie den zu begutachtenden Artikel noch vor Beginn des Reviewprozesses ab	Artikel wurde sofort abgelehnt
E11 Ändern Sie die Metadaten eines Artikels	Daten geändert
E12 Ändern Sie die Section eines Artikels	Section geändert
E13 Schreiben Sie eine E-Mail im System (OJS) an den "Submitter" (Autor) des Artikels	E-Mail wurde gesendet
E14 Logout: Melden Sie sich aus dem OJS ab	Editor wurde auf Seite ausgeloggt
Sie sind der Editor des Artikels	
E15 Teilen Sie sich selber für einen Artikel als Reviewer ein	Artikel wurde eingeteilt
E16 Teilen Sie einen anderen bereits angemeldeten User als Reviewer für einen Artikel ein	Artikel wurde eingeteilt
E17 Teilen Sie einen anderen noch nicht angemeldeten User als Reviewer für einen Artikel ein	User wurde neu angelegt und Artikel wurde eingeteilt
E18 Verlängern Sie die Frist für ein Review	Frist verlängert
E19 Lesen Sie ein Review	Review gefunden und gelesen
E20 Geben Sie anhand der Reviews eine Entscheidung zu dem Artikel ab (Annehmen, Ablehnen, Bearbeitungsbedarf, weitere Reviewrunde)	Entscheidung wurde notiert
E21 Informieren Sie den Autor über die Entscheidung im System OJS	E-Mail wurde in OJS versendet

Regeln zur Erstellung des Nutzernamens nicht beachtet wurden. Auf diese wird durch das System nicht im Vorfeld hingewiesen. Auch in der Gruppe Reviewer gab es an dieser Stelle Probleme (Frage R2a). In diesem Fall wurde bemängelt, dass es nicht klar sei, dass der Nutzername kleingeschrieben sein muss (auch der erste Buchstabe). Sollte ein Editor das erste Mal in dieser Kundenrolle mit dem System in Kontakt treten, gäbe es auch hier das gleiche Problem. Meist wird dieser aber bereits einen Account in einer anderen Rolle haben. Andere nennenswerte Probleme wurden nicht festgelegt. Auch nach dem Update (siehe 3.1.5) auf das neue OJS blieb dieses Problem bestehen.

6.2.18 Anpassung und Optimierung der Website / OJS

Aufgrund der Testergebnisse des Functionality Tests waren keine Änderungen auf der Webseite nötig. Nach den Verbesserungen, die aus dem Layout Test folgten, prüften wir erneut, ob die Funktionalität weiterhin gegeben war. Wie unter 3.1.5 beschrieben, führten wir ein Update des OJS durch, um eine sichere Funktionalität zu gewährleisten. Auch hier ist von den Programmierern des OJS keine genaue Beschreibung der Voraussetzungen für den Nutzernamen im Vorfeld eingepflegt worden. Sobald der Nutzer einen Username aussucht (absenden möchte), der nicht den Anforderungen entspricht, wird ihm nun aber angezeigt, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen. Sollte die Voraussetzungen erfüllt, der gewählte Namen aber bereits vergeben sein, wird ihm dies auch angezeigt. So kann es noch zu Problemen bei der erstmaligen Wahl des Namens kommen, diese können aber vom Nutzer einfach gelöst werden.

Von einem gesonderten Hinweis haben wir abgesehen, da es nur selten Probleme gab und anzunehmen ist, dass die meisten Personen eher keine Anleitung im Vorfeld der Anmeldung durchlesen würden.

6.2.19 Adaption des Functionality Tests für andere Webseiten

Der Functionality Tests lässt sich ohne Adaption auf alle Webseiten adaptieren, die auf das OJS verlinken. Dies wäre zum Beispiel beim Journal of Marketing Development and Competitiveness (JMDC) der Fall. Für andere Zwecke könnte dieser leicht angepasst werden. Sollte es sich um den typischen Publishingprozess mit einem anderen System handeln, wären nur die Tasks, die sich auf die Erstellung des OJS-Kontos beziehen, anzupassen. Die restlichen Handlungen (Anpassung des Profils, Einreichen eines Papers/Reviews, Löschen einer Einreichung/des Accounts, Kontaktieren des Supports, etc.) würden gleich bleiben.

Durch leichte Adaption der einzelnen Tasks würde der Functionality Test auch für jede andere Webseite, bei der User im angemeldeten Zustand einige Handlungen durchführen müssen, nutzbar sein. Dabei könnt es sich z.B. um Webseiten zur Anmeldung bei einer Konferenz handeln.

6.3 Weitere Anpassungen und Optimierungen während der Laufzeit (Online)

In diesem Unterkapitel werden weitere Anpassungen beschrieben. Diese wurden unregelmäßig durchgeführt. Oft lag diesen Verbesserungen zunächst keine wissenschaftliche Analyse zu Grunde, sondern der Bedarf wurde durch Gespräche mit Nutzern aus den verschiedenen Kundengruppen (Leser, Autoren, Reviewer, Editoren) bekannt oder durch Betrachtung anderer Journale (ohne ausführliche Konkurrenzanalyse). Erst nachdem die "Verbesserungsidee" entstanden war, wurde speziell für diesen Bereich nach einer passenden Lösung recherchiert. Dabei wurde der State-of-the-Art in diesem Bereich betrachtet und in die tatsächliche Umsetzung der Verbesserung einbezogen. Meist wurden diese kleinen Änderungen ohne ausführliche weitere Tests oder Ankündigungen durchgeführt. Die Usability wurde nach der Implementierung der Verbesserungen nur im kleinen Rahmen, z.B. von Kollegen getestet. Trotzdem sind wir der Meinung, dass diese Anpassungen nötig waren und auch zur Erweiterung der Reichweite des Journals beitragen. Nur wenn die Webseite problemfrei funktioniert und ansprechend, d.h. unter anderem gut strukturiert gestaltet ist, ist diese für die verschiedenen

Kundengruppen von Relevanz. In erster Linie ging es uns bei den Verbesserungen und Anpassungen darum, den Kunden mehr Nutzen zu bieten. Beispielsweise durch weitere Informationen oder flexiblere Nutzungsmöglichkeiten. Zu diesem Zweck wurden folgende Verbesserungen durchgeführt:

- Integration einer Suchmaschine (siehe 6.3.1),
- Optimierung der Webseite für mobile Geräte (siehe 6.3.2),
- Entwicklung einer gemeinsamen Startseite nach Erscheinen der Series B und Anpassung der Startseite für alle folgenden Series (siehe 6.3.3),
- Optische Modernisierung des Erscheinungsbilds, insbesondere der Button (siehe 6.3.4),
- Anreicherung der publizierten Artikel mit Zusatzmaterialien und Verlinkung zu KITopen (siehe 6.3.5),
- Verbesserung der Navigationsmöglichkeiten auf der Webseite des Journals (siehe 6.3.6).

Die Verbesserungen im Offline-/ Printbereich werden in Kapitel 6.4 und allgemeine Verbesserungen (Portal übergreifend) in Kapitel 6.5 vorgestellt.

6.3.1 Suchmaschine

Aufgrund von Kundenrückmeldungen (insbesondere durch Autoren, die ihre eigenen Veröffentlichungen suchten) stellten wir fest, dass die Auffindbarkeit der einzelnen Artikel, mit steigender Anzahl der Publikationen, schwieriger wurde. Um die Webseite des Journals attraktiver zu gestalten und somit den Kunden (insbesondere den Lesern und Autoren) einen Mehrwert zu bieten, entschied AoDS eine Suchmaschine zu implementieren. Gemäß unseren Erkenntnissen bezüglich der Attribute, die die Wahl des Journals beeinflussen könnten (siehe Kap. 5) müsste eine Suchmaschine ein positives Qualitätsmerkmal bilden.

Um die bestmögliche Variante zu wählen, wurde die Einführung der Suchmaschine von einer wissenschaftlichen State-of-the-Art Analyse begleitet. Die Frage, ob die Einführung, die Reichweite oder die Kundenzufriedenheit tatsächlich erhöhen würde, wurde nicht wissenschaftlich von uns untersucht. Allerdings zeigen verschiedene Quellen, dass eine solche Bedienung zur Steigerung der Kundenzufriedenheit beiträgt. So ist gemäß [SSSS98] und [Pal02] einer der Gründe für den Erfolg einer Webseite die gute Navigierbarkeit.

Im Folgenden wird in Kürze die Anforderungsanalyse, die Analyse und Auswahl der Technologie, sowie die Implementierung der gewählten Lösung und spätere Optimierungen der Suchmaschine erläutert. Im Anschluss wird auf die während der Laufzeit auftretenden Probleme eingegangen. Eine genauere Betrachtung des Projekts würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Das Projekt wurde intern am Lehrstuhl EM mit Hilfe



Abbildung 6.6: Ursprüngliche Einbindung der Suchmaschine auf der Unterseite "Published Issues and Articles" der Webseite von Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org)

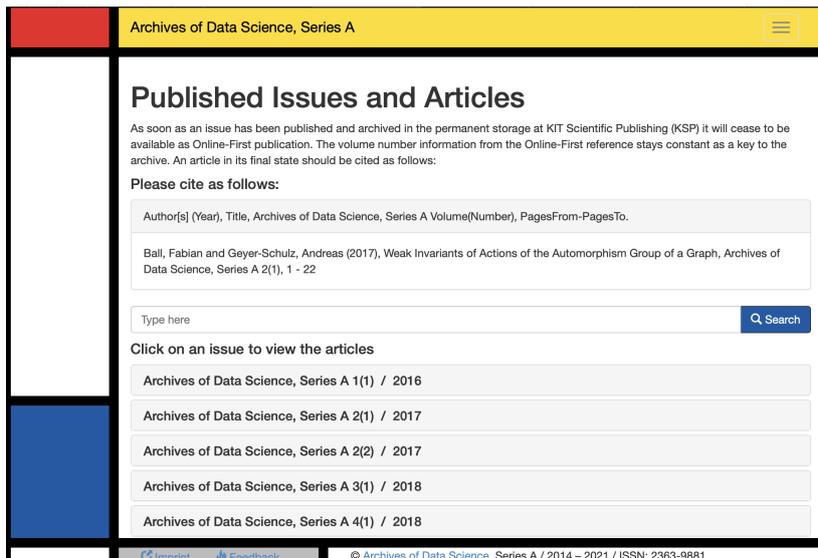


Abbildung 6.7: Optimierte Einbindung der Suchmaschine auf der Unterseite “Published Issues and Articles” der Webseite von Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org)

von Masterstudenten durchgeführt.

Zunächst wurde eine **Anforderungsanalyse** durchgeführt. Besonders wichtig war es, dass das Suchmaschienschema sich in die AoDS-Umgebung integrieren liese und Anpassungen an diesem auch in Zukunft bei Bedarf möglich wären. Eine inhaltliche Anforderung war, dass die Suchmaschine die Volltextsuche und Metadatensuche unterstützen sollte. Während die Metadatensuche standardmäßig auf Attribut-Wert-Vergleichen basiert, wird bei der Volltextsuche auch nach dem Wortstamm und nach Synonymen gesucht. Aus diesem Grund ist die Volltextsuche deutlich komplexer als einzelne Vergleiche von Attribut-Wert-Paaren. Außer diesen Anforderungen, war es auch noch gewünscht, dass es sich bei der Lösung für die Suchmaschine um eine Open Source Software handelt. Diese sollte dann intern in die Umgebung der AoDS integriert und an diese Umgebung angepasst werden können. Diese Anforderungen wurden im Lastenheft als zwingend erforderlich eingestuft. Ein weiterer Wunsch, aber keine unbedingt nötige Anforderung war es, dass es wünschenswert

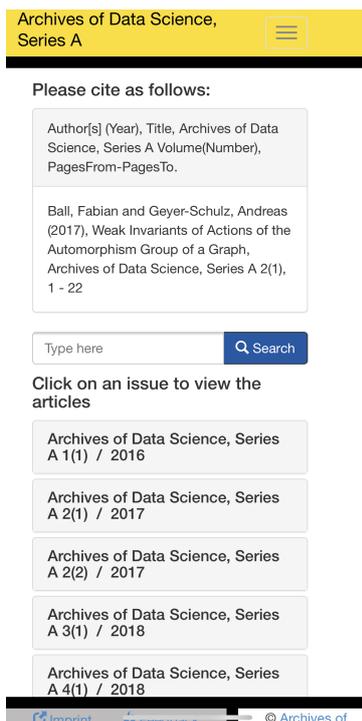


Abbildung 6.8: Optimierte Einbindung der Suchmaschine auf der Unterseite “Published Issues and Articles” der Webseite von AoDSA auf einem mobilen Endgerät (iPhone X, Browser Safari, iOS Version 14.2)

wäre, wenn bei den Suchergebnissen nicht nur der Titel und Autor des Papers angezeigt werden würde, sondern auch das Abstract.

Im zweiten Schritt wurde recherchiert, welche Software für AoDS in Frage kommen würde und die zu Verfügung stehenden Open Source Lösungen genauer analysiert. Im Rahmen dieser **Technologieanalyse** wurden Django Search, Lucene, Elasticsearch und Solr genauer untersucht. Dabei wurde die Performance, die Skalierbarkeit, die Suchbasis sowie die möglichen Schnittstellen genauer betrachtet.

Django [Dja20] ist ein python-basiertes Web-Framework. Es bietet mit Django Search zwar standardmäßig eine Suchfunktion an, diese ist aber sehr limitiert, da sich diese nur auf eine Filterfunktion beschränkt. Das bedeutet, dass eine Metadatensuche nicht möglich ist, da die Funktion nur überprüfen kann, ob ein Wort in einer Zeichenkette enthalten ist.

Bei Lucene [The20a] handelt es sich um eine javabasierte Bibliothek zur dokumenten-basierten Suche, die von der Apache Foundation entwickelt wird. Bei dieser Bibliothek handelt es sich allerdings nicht um ein fertiges Programm, sondern um einen Baukasten mit Methoden, die ermöglichen eine Suchmaschine zu entwickeln.

Elasticsearch [Ela20] ist eine auf Lucene basierende Suchmaschine. Diese wurde als Projekt des Unternehmens Elastic entwickelt. Das in Java programmierte Analyse- und Suchwerkzeug speichert im NoSQL-Format. Die Kommunikation mit Klienten erfolgt über ein RESTful-Webinterface.

Solr [The20b] basiert ebenfalls auf Lucene. Dabei handelt es sich um ein in Java geschriebenes Open Source Projekt von Apache. Der Suchserver Lucene verfügt seit Version 4.0 über einen Cloudmodus. Solr bietet eine Vielfalt an verschiedenen Schnittstellen.

Seit Version 2.9 unterstützt Lucene, und somit auch Elasticsearch und Solr die “Near-real-time search” (kurz: NRT-Search, deutsch: Fast-Echtzeitsuche). Diese Funktion macht es möglich Suchanfragen sehr schnell zu beantworten. Als Suchbasis wird der invertierte Index von Lucene verwendet.

Anschließend wurde die **Technologieauswahl** getroffen. Schnell kristallisierte sich heraus, dass Django Search nicht in Frage käme, da diese Technologie für den Anwendungsfall zu limitiert war. Für die Anwendung von Lucene wäre es nötig gewesen, dass weitere Komponenten (z.B. Administratorinterface, Logging, Konfigurationsdateien, Sicherheitsfunktionen) entwickelt werden müssten. Da der Aufwand der Implementierung der Suchmaschine auf Basis von Lucene dadurch einer umfangreichen Softwareentwicklung gleichkommen wäre, wurde auch Lucene ausgeschlossen.

Die Entscheidung sollte also zwischen den beiden am weitesten verbreiteten Suchservern und bereits implementierten Lucene-Projekten Elasticsearch und Solr getroffen werden. Laut einem Vergleich von Gospodnetić [Gos15] würden sich die beiden Open Source Projekte nur in kleinen Details unterscheiden und der Einsatz beider Technologien sei nahezu für jeden Use-Case möglich. Sollte trotz der vielen vorhandenen Features eine Funktion fehlen, ist anzunehmen, dass im Fall von Solr sich die Solr-Community und im Fall von Elasticsearch sich die Firma Elastic des Problems annehmen würde. Eine Lösung des Problems wäre also in beiden Fällen wahrscheinlich. Auch die Performance sei in den meisten Fällen nahezu identisch. Der Hauptunterschied der beiden Technologien liegt also in ihrem Entwicklungsfokus. Der Fokus der Lösung liegt bei Elasticsearch auf Datenanalyse und bei Solr auf Textanalyse. Da die Anforderungen an die Suchmaschine vor allem in der Textsuche liegen, wurde Solr als Technologie für die Suchmaschine für AoDS gewählt. Die Schnittstelle zu Django bildet einen weiteren Vorteil. Außerdem ist es unkompliziert möglich, mehrere Indizes auf dem gleichen Server zu verwalten, was die Nutzung für weitere Suchfunktionen erleichtert.

Die **Implementierung** der gewählten Lösung folgte im Bottom-Up-Ansatz. Das bedeutet, dass zunächst die benötigten Module getrennt voneinander entwickelt und anschließend zusammengefügt wurden. Der An-

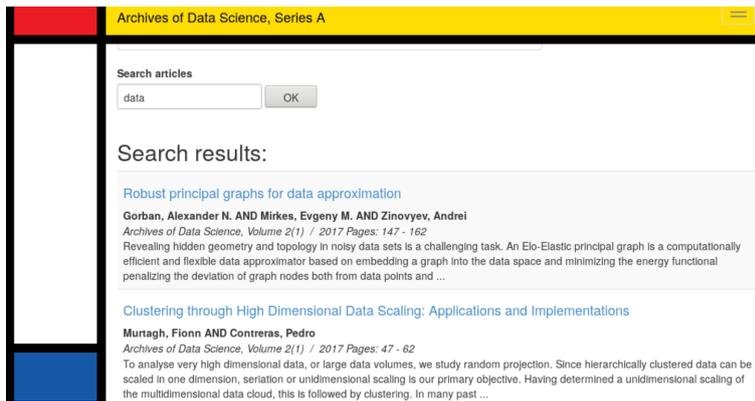


Abbildung 6.9: Ursprüngliche Ansicht der Ergebnisse der Suchmaschine auf der Webseite von Archives of Data Science, Series A

satz wurde gewählt, da angenommen wurde, dass die größte Schwierigkeit die richtige Implementierung der Schnittstellen sein würde. Die bereits bestehende Literaturdatenbank des Lehrstuhls Elektronische Märkte am Institut IISM des KIT (LitDB) speist die Webseite der AoDS mit den einzelnen Artikeln. Der JSON-Output der LitDB-API musste eingebunden werden. Da diese Informationen aber für die in der Anforderungsanalyse geforderten Bedingungen nicht ausreichend waren, mussten diese Informationen noch vorverarbeitet werden. Nachdem die technische Implementierung abgeschlossen war, wurde über die **Anzeige der Suchmaschine und der Suchergebnisse** beraten. Aus Sicht des Journals war dieser Punkt wichtig. Die Suchmaschine war zu dem Zweck entwickelt worden, um die Kundenzufriedenheit zu steigern. Aus diesem Grund müsste diese auch attraktiv für die Nutzer sein. Eine einfache Auffindbarkeit der Suchmaschine war zwingend notwendig. Es wurde bestimmt, dass diese auf einen gut sichtbaren Platz auf der Unterseite “Published Issues and Articles” eingebettet werden sollte. Zunächst handelte es sich nur um ein kleines Suchfeld (siehe Abb. 6.6), später wurde dieses an das überarbeitete Gesamtdesign der Webseite angepasst (siehe Abb. 6.7 und 6.8). Wie im Lastenheft gefordert, wird neben dem Titel und den Autoren des Artikels auch das Abstract angezeigt. Diese Anforderung konnte mit der ursprünglich gewählten Lösung erfüllt werden (siehe Abb. 6.9). In der überarbeiteten Version der Suchmaschine werden zusätzlich die gesuchten Stichwörter farblich markiert (siehe Abb. 6.10).

Beide **Optimierungen** waren nur aus graphischen Gesichtspunkten nötig. Fehlerhaftes Verhalten der Suchmaschine, wie z.B. unvollständige oder falsche Suchergebnisse konnten während unseren Tests nicht festgestellt werden. Die Tests wurden intern durchgeführt.

Erst mit der zunehmenden Anzahl der veröffentlichten Artikel traten erste inhaltliche **Probleme** auf. Ein erster Fehler trat im Juni 2020 auf. Wie bereits beschrieben, arbeitet die Suchmaschine mit einer Schnittstelle zur

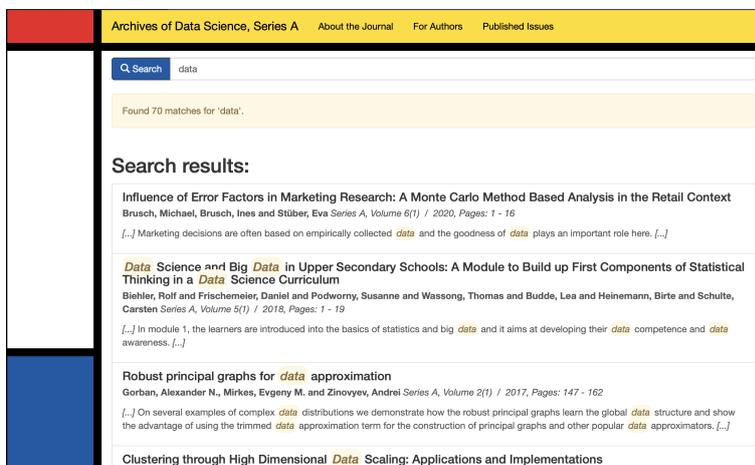


Abbildung 6.10: Überarbeitete Ansicht der Ergebnisse der Suchmaschine auf der Webseite von Archives of Data Science, Series A

LitDB zusammen. Als die Anzahl der Artikel über 80 stieg, war die einwandfreie Vorverarbeitung aufgrund von Fehlern in der LitDB nicht mehr möglich. Die Artikel wurden nicht mehr richtig in den Index aufgenommen. Jede Nacht läuft ein Prozess ab, der die Metadaten der neuen Artikel ausliest und in die Suchmaschine speist. Ab einer bestimmten Anzahl wurden diese nicht mehr einwandfrei übernommen. Dies führte dazu, dass einige neue Artikel nicht mehr gefunden wurden und die Suchergebnisse unvollständig waren. Der Index musste einige Male neu erstellt werden und die Artikelanzahl manuell schrittweise erhöht werden. Im Anschluss waren die Suchergebnisse wieder vollständig. Dieses Problem wurde in Zukunft beim Hinzufügen neuer Artikel von uns kontrolliert und die Artikelanzahl kontinuierlich erhöht. Dadurch konnte das Problem bei neuen Artikeln vermieden werden.

6.3.2 Kontinuierliche Anpassung an mobile Geräte und dynamische Fensterbreiten

Der Usability-Test zeigte deutlich, dass der AoDS Webauftritt auf mobilen Geräten bzw. bei reduzierter Fensterbreite sehr schlecht aussieht. Direkt nach dem Test wurde das Aussehen angepasst und es gab ein verbessertes, "ordentliches" und strukturiertes Layout für das Aufrufen der Seite mit mobilen Devices. Trotzdem wollten wir die Webseite weiter verbessern, so dass sich diese je nach Browserfensterbreite anpasst.

6.3.3 Anpassung der gemeinsamen Startseite nach Erscheinen von Series B

Mit dem Release der Series B kam die Frage auf, wie die Startseite des Journals aussehen sollte. Bis zu diesem Zeitpunkt war unter der Adresse <http://www.archivesofdatascience.org> direkt eine Weiterleitung auf Series A aktiv. Wir entschieden uns, dass wir eine gemeinsame Startseite für alle Series (zur Zeit Series A und B, in Zukunft folgt Series C) haben wollen (siehe Abb. 6.11). Diese sollte an das Design des Journals angepasst sein und kurze Informationen über die einzelnen Series geben. Wichtig war auch, dass diese alle Erwartungen des Usability Tests erfüllt. Sie musste also leicht verständlich, problemlos bedienbar und auf verschiedenen Geräten funktionsfähig sein. Nachdem diese entwickelt wurde, führten wir eine vereinfachte Version des Usability Tests, speziell für die neue Startseite, durch. Online verfügbar war die neue Startseite ab Anfang 2019, getrackt (siehe Kap. 8) konnte die Seite allerdings erst ab Ende März 2020 werden.



Archives of Data Science, Series A publishes papers of short to medium length in the emerging field of data science.

Archives of Data Science, Series B (Data Sets, Algorithms, Processes, and Services) covers scientific articles on methods, algorithms, and processes over the life cycle of a single dataset.

Abbildung 6.11: Gemeinsame Startseite der Series A und Series B des Journals Archives of Data Science

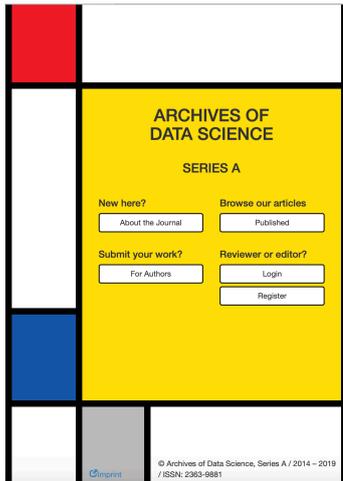


Abbildung 6.12: Erscheinungsbild der Startseite der Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org) nach optischer Anpassung der Buttons

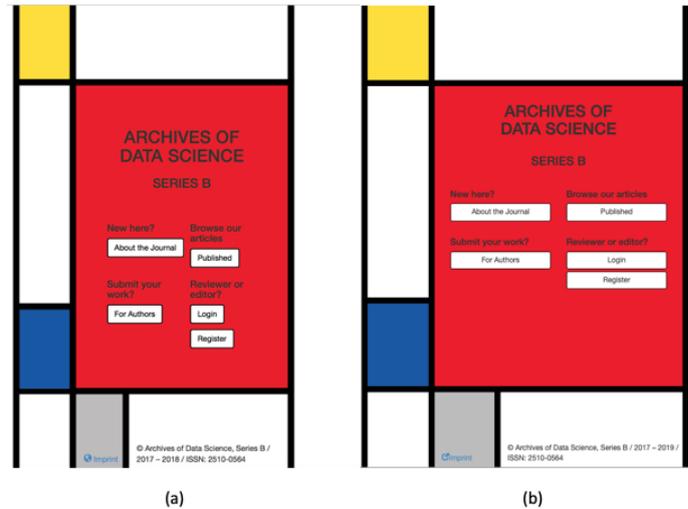


Abbildung 6.13: Erscheinungsbild der Startseite der Archives of Data Science, Series B (ArchivesOfDataScience.org) (a) vor und (b) nach optischer Anpassung der Buttons

Selbstverständlich wurde die Startseite der Series B im Design der Start Seite A (nur farblich unterschiedlich, siehe dazu 3.1.1) entworfen. Diese beiden Seiten sind von der gemeinsamen Startseite aufrufbar.

6.3.4 Farbe und Größe der Button

Um ein moderneres Erscheinungsbild der Startseite zu schaffen, wurde die Buttongröße angepasst. Diese waren bis Ende 2019 unterschiedlich breit (je nach Inhalt). Ab Anfang 2019 entschieden wir, dass die Länge aller Buttons einheitlich sein sollte. Dies wirkte “aufgeräumter” und vermittelt nach Ansicht unsere befragten Kunden und unserer eigenen Meinung, ein seriöseres Auftreten. Das ursprüngliches Layout kann den Abbildungen 3.1 und 3.2 entnommen werden. Abb. 6.12 zeigt das aktualisierte Erscheinungsbild der AoDSA. Abb. 6.13 zeigt die alte und neue Version der Startseite der Archives of Data Science, Series B im direkten Vergleich. Die ursprüngliche Farbe der Buttons harmonierte nicht mit dem speziellen Farbschema der verschiedenen Series. Beispielsweise ist Archives of Data Science, Series A (AoDSA) vorwiegend in Gelb gehalten. Archives of Data Science, Series B (AoDSB) ist vorwiegend rot. Wie bereits in Kapitel 3.1.1 beschrieben, handelt es sich bei dem Design um verschiedene Variationen in den Farben gelb, blau, rot und weiß mit schwarzen Umrandungen in einer symmetrischen Anordnung. Dieser Stil ist an Mondrians Arbeit “Kompositionen II in Rot, Blau und Gelb” von 1930 [Pie11] angelehnt. Auf der Startseite werden die Button immer in weiß auf dem jeweilig farbigen Untergrund abgebildet. Auf den Unterseiten werden die Button einheitlich in gelb, blau und grau dargestellt. Dies soll nicht nur für ein strukturiertes, moderneres und aufgeräumtes Layout sorgen, sondern auch den Wiedererkennungswert des Journals steigern. Allgemein versprechen wir uns von dieser kleinen Änderung eine unterbewusste Steigerung der Zufriedenheit der (potentiellen) Kunden bei der Nutzung der Seite und somit eine höhere Wahrscheinlichkeit der Kundenbindung.

6.3.5 Detailseite & Verlinkung zur KITopen

Um den Nutzern der Seite einen Mehrwert zu bieten und somit attraktiver zu werden, wurde entschieden für jeden publizierten Artikel weitere Informationen zur Verfügung zu stellen. Zunächst sollte dies der Abstract sein. Zu diesem Zweck wurde für jeden publizierten Artikel der Button “Details” eingefügt. Durch Klicken des Buttons gelangt der Nutzer zur einer Unterseite mit weiteren Informationen. Insbesondere in Series B war

dies nötig, da die Artikel sich oft auf Datensätze beziehen, die über diese Seite vom Kunden heruntergeladen werden können. Je nach Artikel sind auf dieser Seite auch weiterführende Links aufgeführt. Beispielsweise hat ein Autor ein Video zu seinem Paper erstellt, das der Leser über diese Detailseite beziehen kann.

Auf Statistiken, wie zum Beispiel Downloadzahlen wurde verzichtet, da das Paper über die Bibliothek des KIT heruntergeladen wird und dort diese Information dem Leser zur Verfügung gestellt wird. Der Leser gelangt über den Button "Get Article" direkt auf die Seite der KIT-Bibliothek (KITopen-Repository). Aus rechtlichen Gründen, darf das Paper nicht direkt über die Webseite des Journals AoDS bezogen werden. Des Weiteren kann der Leser auf der Internetseite des Artikels bei der Bibliothek des KIT ebenfalls das Abstract lesen und bekommt Informationen über die Anzahl der Seitenaufrufe. Außerdem bietet das Repository des KITopen die Möglichkeit, die im Journal AoDS publizierten Paper per eMail, Facebook-Post oder Twitter-Tweet zu teilen. Auch auf dieser Seite kann sich der Nutzer die Referenz als BibTex, EndNote/Refer (.enw), RIS, CSL-JSON oder ISI herunterladen. Auf der Detailseite jedes Artikels direkt auf der Webseite des Journals AoDS kann der Nutzer die Referenz als BibTex (Bib-Latexdatei) beziehen. Die Kombination der Detailseite mit der Seite des KITopen-Repository ermöglicht dem User somit eine Vielzahl an Möglichkeiten rund um das gewählte Paper.

6.3.6 Bessere Navigation auf dem eigenen Portal

Nachdem Series B eingeführt wurde, entwarfen wir eine neue Startseite, die die Auswahl der jeweiligen Series ermöglicht. Von dieser Auswahlstartseite aus, konnte der Nutzer wählen, ob er auf Series A oder Series B surfen will. Später sollten die weiteren Series ebenfalls auf dieser Startseite zu finden sein. Von dieser ersten Auswahlstartseite gelangt der Nutzer zur der jeweiligen Startseite der einzelnen Series. Natürlich gab es auch weiterhin direkt Links auf die jeweiligen Startseiten der Series A bzw. Series B. Nach einigen Wochen Nutzung dieser Seite fiel uns auf, dass nach Auswahl einer Series das Wechseln zur anderen recht kompliziert war. Aus diesem Grund diskutierten wir im Team verschiedene Optionen, um die Navigation auf der Webseite für den User zu vereinfachen. Zunächst hatten wir überlegt einen weiteren Button auf jeder Unterseite in der Navigationsleiste hinzuzufügen. Dies wäre auf den Unterseiten auch problemlos möglich gewesen. Bei der Startseite hätten wir aber einen anderen Weg wählen müssen. Auch hier wäre zwar ein weiterer Button theoretisch möglich, dieser hätte das Design aber überladen wirken lassen. Als Alternative wurde diskutiert den Schriftzug Archives of Data Science auf der Startseite, welcher sich oben jeweils im großen Rechteck befindet, als Link zu nutzen. Dies wäre aber für den Nutzer nicht ersichtlich gewesen, ohne das Design (einheitliche schwarze Schrift) zu verändern. Damit hätte diese Lösung nur einen Mehrwert für Insider gehabt und nicht für alle Nutzer der Webpräsenz. Außerdem war das Team aus vorherigen Erfahrungen und Rückmeldungen der Kunden der Meinung, dass eine einheitliche Darstellung der Möglichkeit zurück auf die allgemeine Auswahlstartseite zu gelangen kundenfreundlicher und damit effektvoller wäre. Aus diesem Grund entschieden wir uns, ähnlich wie bei Imprint im zweiten Kasten von unten links, den Schriftzug Archives of Data Science, im dritten Kästchen unten links als Link zu setzen. Dies würde das Layout allgemein nicht stark ändern und trotzdem deutlich auf die Möglichkeit des Anwählens der allgemeinen Startseite hinweisen. Des Weiteren wird diese Lösung auf allen Unterseiten ebenfalls einheitlich integriert. Diese kleine Optimierung ging am 14.05.2019 online.

6.4 Weitere Anpassungen und Optimierungen während der Laufzeit (Offline / Print)

6.4.1 Änderungen im Print durch die Veröffentlichung als Online First

Als Open Access Journal bietet AoDS jeden Artikel als Online First Version direkt ab dem Erscheinungsdatum auf der eigenen Homepage an (aus restlichen Gründen erfolgt der tatsächliche Download auf der Webseite des KIT Publishing Services (KIT Scientific Publishing (KSP) / KIT-Universitätsbibliothek).

Zusätzlich zu dieser Bereitstellungsart wird das Journal auch in gedruckter Form angeboten. Damit die Paper ab dem ersten Moment voll zitierfähig sind, arbeitet das Journal mit eindeutigen DOIs. Diese Digital Object Identifier wurden in Kapitel 3.1.7.1 beschreiben. Als zusätzlichen Service wurde die doppelte Seitenzahl (siehe 6.4.2) eingeführt, um das Problem der unterschiedlichen Seitenzahlen in der Online First und Print Version zu umgehen.

Durch die elektronische Online First Bereitstellung, wird der Artikel schneller verfügbar. Ein weiterer Vorteil ist, dass viele Leser es schätzen, wenn Medien digital verfügbar sind. Die gedruckten Ausgaben sind insbesondere bei jüngeren Lesern oft nicht so beliebt, wie die digitalen. Dies hat neben der schnellen und globalen Verfügbarkeit auch den Grund, dass sich Notizen und ähnliches in den digitalen Medien besser filtern lassen. Mit zunehmend besseren Endgeräten (gute Auflösung, innovative Möglichkeiten zum Annotieren, etc.) ist davon auszugehen, dass die Beliebtheit der digitalen Version weiterhin wachsen wird.

6.4.2 Print: Doppelte Seitenzahlen

Alle publizierten Paper des Journals Archives of Data Science werden als Online First Version am Erscheinungsdatum online verfügbar als Open Access Artikel hochgeladen. Diese elektronische Veröffentlichung führt dazu, dass das Journal traditionelle Publikationsregelungen neu überdenken musste. In der traditionellen gedruckten Form ist es bei fast allen Journalen üblich, dass die Artikel ihre Seitenzahlen anhand der Reihenfolge, in der diese innerhalb des Volumes publiziert werden, erhalten. Das bedeutet, dass erst wenn ein Volume komplett abgeschlossen und gedruckt ist, dieses Paper für die Leser verfügbar und zitierbar wird. Die zu verwendenden Metadaten für die Zitate sind dadurch zwar eindeutig (Name des Autors, Titel, Journal, Jahr, Seitenzahl, etc.), die Wartezeit bis zur Publikation aber länger als bei einer Vorabveröffentlichung (Online First Version).

Durch die elektronische Online First Bereitstellung hat zunächst jeder Artikel die Seitenzahlen 1-n, später hat dasselbe Paper in der gedruckten Version eine andere Seitenzahl. Zwar bleibt durch die eindeutige DOI (siehe 3.1.7.1) das Paper eindeutig identifizierbar, trotzdem kann dies zu Verwirrung führen. Um dieses Problem zu umgehen, führte AoDS in der Printausgabe die doppelte Seitenzahl ein. Diese Notation wurde erstmals in der Series B Vol. 1,1 angewendet. Den Lesern wird das Prinzip in einem Vorwort (Editor's Note) des Volumes erläutert [GS19]. Eine solche Erläuterung ist auch im Vorwort der kommenden Ausgaben geplant.

AoDS entschied sich für die folgende Notation der doppelten Seitenzahl:

$$\begin{array}{c} \text{Seitenzahl des Volumes} \\ \underbrace{\quad\quad\quad}_X \quad [Y] \\ \underbrace{\quad\quad\quad}_{\text{Seitenzahl des Artikels}} \end{array}$$

Abb. 6.14 zeigt das Paper [Hen19] in der Online First Version und in der Print Version. Die DOI ist bei beiden Versionen identisch. Lediglich die Darstellung der Seitenzahl verändert sich.

An evaluation of the IFCS Cluster Benchmarking Data Analysis Challenge

17

found by optimising the index. However, keeping in mind that the distances used by the participants were all different from mine, and that some of the indices were used in a very marginal way (for example, van der Hoef used a voting

Online First Version des Artikels [Hen19]
AoDSB Vol.1,1

An Evaluation of the IFCS Cluster Benchmarking Data Analysis Challenge

145 [17]

found by optimising the index. However, keeping in mind that the distances used by the participants were all different from mine, and that some of the indices were used in a very marginal way (for example, van der Hoef used a voting

Print Version des Artikels [Hen19]
AoDSB Vol.1,1

Abbildung 6.14: Online First und Print Version des Artikels [Hen19] des Vol. 1,1 des Journals Archives of Data Science, Series B
Oben: einfache Seitenzahl; Unten: doppelte Seitenzahl

6.5 Weitere Anpassungen und Optimierungen über das AoDS Portal hinaus

6.5.1 Die vermeintlichen Kleinigkeiten

Für einen guten ersten Eindruck und einen hohen Wiedererkennungswert sind außer einem guten Layout und einer funktionierenden Webseite auch einige “Kleinigkeiten” wichtig. Diese oft eher unbemerkten und nur unterbewussten Dinge, können die Meinung der potenziellen Kunden stark beeinflussen.

Einheitliche Schreibweise Eine solche vermeintliche Kleinigkeit ist beispielsweise die Schreibweise des Journals. Nicht nur, dass es unstrukturiert und unordentlich wirkt, wenn das Journal in verschiedenen Schreibweisen auftaucht, dies verringert auch die Wiederauffindbarkeit und damit das Wachstum der Kunden.

Im konkreten Fall des Journals Archives of Data Science entwickelten sich verschiedene Schreibweisen für die Kennung der Series und für das Kürzel. So hatte es sich eingeschlichen, dass Journal Archives of Data Science, Series A teilweise mit Komma und teilweise ohne Komma von den verschiedenen Akteuren bezeichnet wurde. Dies hatte vermutlich unter anderem den Grund, dass zwar auf jeden einzelnen Paper die gewählte Schreibweise mit Komma stand, aus graphischen Gründen auf dem Deckblatt der Printversion das Komma allerdings nicht erschien (nur hinten im Klappentext). Auf dem Buchrücken steht Series A getrennt vom Journalnamen. Auch war das Journal von den verschiedenen Redakteuren unterschiedlich erfasst worden. In Zusammenarbeit mit dem KSP wurden alle falsch erfassten Artikel auf diese Schreibweise verändert. So wurde bestimmt, dass im ausgeschriebenen Namen ein Komma verwendet wird (Archives of Data Science, Series A).

Komplizierter verhält es sich mit dem gewählten Kürzel für das Journal. Dieses war zunächst nur intern im Gebrauch und wurde später auch in E-Mails (z.B. im Betreff) genutzt. Die Editoren nutzen ihre eigene Schreibweise für Series A ([AODS], [AODS,A], [AODSA], [AoDS,A], etc.). Von uns wurde als offizielles Kürzel [AoDSA] festgelegt. Damit es sich einbürgert, wurde es in den Vorlagen die per Mail über das OJS verschickt werden bereits eingepflegt. Dies ist von sehr hoher Bedeutung, da insbesondere viele wissenschaftliche Organisationen und teilweise auch Journale bereits über ihre Kürzel erkannt werden und so auch über diese kommuniziert wird (z.B. IEEE, MIT). Teilweise wissen die Nutzer nicht genau, wofür das Kürzel steht aber genau was hinter dem Kürzel steckt.

Um die Kürzel AoDS bzw. AoDSA und AoDSB noch weiter zu festigen wurden diese auch in die Webseite von Archives of Data Science integriert. Das Festlegen der eindeutigen Schreibweise des ausgeschriebenen Titels und des eindeutigen Kürzels ist wichtig für die Markenbildung des Journals und erhöht den Wiedererkennungswert des Produktes. Diese Optimierung des “Products” sollte im Wissenschaftsmarketingmix vor den Ausführungen der Aktivitäten in den Bereichen “Place” und “Promotion” stattfinden.

7 Anpassung des Marketings an die neuen Datenschutzregelungen - Chancen und Pflichten in Bezug auf die EU-DSGVO

7.1 Datenschutz - Einführung

In diesem Kapitel sollen die datenschutzrechtlichen Gesetze und Einschränkungen auf die CRM- und Marketingstrategien eines wissenschaftlichen Journals beleuchtet werden (vgl. auch [SGS19a]). Der Sitz der Archives of Data Science ist in Karlsruhe, Deutschland und somit ist es gesetzlich erforderlich sich bei der Beschaffung von Daten für erfolgreiche CRM- und Marketingstrategien an die europäischen Gesetze (bzw. deutschen Gesetze) bezüglich des Datenschutzes zu halten. Die Datenschutz-Grundverordnung der Europäischen Union (EU-DSGVO), welche ab dem 25. Mai 2018 in Kraft getreten ist, stellt neue Herausforderungen an die Erhebung der Daten. Im Rahmen dieses Kapitels soll auf die Einschränkungen in Bezug auf Marketing- und CRM-Aktivitäten für ein wissenschaftliches Journal eingegangen werden. Ein interessanter Punkt im Zusammenhang mit der Einführung der europäischen Datenschutz-Grundverordnung bildet die rechtliche Situation in Bezug auf die Verwendung von Produkten Dritter, beispielsweise die Erstellung und Nutzung einer eigenen Fanpage auf Facebook oder die Verwendung von Trackingsystemen. In diesem Kapitel sollen die rechtlichen Regelungen beschrieben und die Veränderungen gezeigt werden. Insbesondere werden dabei die Beschränkungen in Hinblick auf Marketing und CRM-Aktivitäten (Bereich "Promotion"), sowie für den in Kapitel 8 vorgestellten Trackingservice als Messmethode zur Verfolgung der Aktivitäten auf der Archives of Data Science Webseite vorgestellt. Wichtig ist, dass nicht nur die Herausforderungen und Nachteile der neuen Datenschutz-Grundverordnung, sondern auch ihre Vorteile beleuchtet werden. So bietet die Einführung der EU-DSGVO einen guten Grund, die eigenen Marketing- und CRM-Aktivitäten anhand der Regeln des Permission Marketing Ansatzes von Godin [God99] zu optimieren.

7.2 Einführung EU-DSGVO

Die europäische Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO; kurz: DSGVO; engl. General Data Protection Regulation (GDPR)) wurde im Mai 2016 (25.05.16) angekündigt. Seit Mai 2018 (25.05.18) ist die Anwendung dieser Verordnung in der Europäischen Union verpflichtend. Bei der DSGVO handelt es sich um eine EU-Verordnung zum Datenschutz und zum Schutz der Privatsphäre. Die gesetzliche Regelung umfasst alle Personen in der EU und im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) und vereinheitlicht die Regeln für die Verarbeitung personenbezogener Daten durch private Unternehmen und Behörden in der gesamten EU. Darüber hinaus regelt die neue Datenschutz-Grundverordnung den Export personenbezogener Daten aus der EU in Länder außerhalb der EU und des EWR (sogenannte Drittländer) [Das16].

Mit Inkrafttreten der "Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung)" [Das16] wurde die Richtlinie 95/46/EG [Das95] zum 24.05.2018 abgelöst.

Die neue Verordnung wirkt sich auf alle Arten von Marketingaktivitäten aus und bringt neue Rechte und Pflichten mit sich. Dabei gibt es nicht nur neue Herausforderungen, sondern die allgemeine Datenschutz-

Grundverordnung vereinfacht teilweise einige Marketingaktivitäten in einigen europäischen Ländern auch, so zum Beispiel das E-Mail-Marketing für bestehende Kunden in Deutschland. Für Marketer ist es wichtig, diese Anforderungen zu berücksichtigen, um eine gesetzeskonforme Umsetzung von Marketingaktivitäten anzubieten. Dies ist nicht nur wichtig, weil das Unternehmen bei Verstößen gegen die DSGVO mit Strafen rechnen müsste, sondern auch, weil das allgemeine Image der Organisation darunter leidet, wenn die Werbemethode gegen das Gesetz verstößt oder sich in einer rechtlichen Grauzone befindet. Die neuen Regelungen der DSGVO sollten also betrachtet und für das eigene Umfeld evaluiert und umgesetzt werden.

Wie bereits erwähnt, bringt die Einführung, aber nicht nur Herausforderungen für die Marketing- und CRM-Abteilung einer Organisation mit sich. Sie bietet auch die Möglichkeit, einige Marketingaktivitäten zu überdenken und eine vertrauensvollere Beziehung zwischen dem Kunden und dem Anbieter / Vermarkter aufzubauen. Die Einführung sollte also auch als Chance gesehen werden, um das eigene Image in Bezug auf die Vertrauenswürdigkeit der Marketingaktivitäten zu überarbeiten. Tatsächlich gibt es drei wichtige Aspekte, auf die sich die Werbetreibenden konzentrieren müssen, nämlich die Vorschriften für die Datenerlaubnis (Data permission), den Datenzugriff (Data access) und den Datenfokus (Data focus) [GDP18].

- **Data permission / Datenerlaubnis:** In diesem Teil der Verordnung wird insbesondere das E-Mail Marketing (2.2.4) betrachtet. Die DSGVO legt viel Wert auf die Anforderungen von sogenannten Opt-Ins. Das bedeutet, dass eine werbende Organisation nicht davon ausgehen darf, dass Nutzer (z.B. Kunden) von ihnen kontaktiert werden möchten. Das bedeutet, dass die Adressaten eines Newsletter vor der ersten Zusendung dieser Werbebotschaft in den Empfang einwilligen sollen. Die grundsätzlichen Anforderungen an eine solche Einwilligung werden in Art. 7 DSGVO festgehalten. Diese Einwilligung muss gemäß Erwägungsgrund 32 zur DSGVO [Das16] auf freiwilliger, spezifisch informierter und eindeutiger (unmissverständlicher) Weise erteilt werden [Her16], [Das18b]. Das bedeutet konkret, dass es für den Absender nicht möglich ist, die Einwilligung aus standardmäßig angekreuzten Kästchen, aus stillschweigendem Einverständnis oder Untätigkeit des Betroffenen zu interpretieren. Diese "Schlupflöcher" wurden in der EU-DSGVO gestopft und stellen keine Einwilligung mehr im Sinn der neuen Regelung dar. Dabei besteht keine Formerfordernis für die Einwilligung. Das bedeutet in der Praxis, dass die Vermarkter eine wissentlich erteilte Erlaubnis (eine Bestätigung) benötigen, um die Kunden zu kontaktieren. Diese Regelung war bereits im Datenschutzgesetz vieler EU-Länder Standard, wie z.B. in Deutschland [Her16], [Das11]. Zusätzlich zu den Regelungen der DSGVO bleibt für Werbetreibende in Deutschland auch weiterhin § 7 UWG (Unzumutbare Belästigungen - Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb) in Kraft. Dieses Gesetz hat bereits ein Opt-In gefordert.
- **Data access / Datenzugriff:** Nach Ansicht der GDPR Associates ist dieser Teil der Verordnung "zu einer der am meisten diskutierten Regelung in der Geschichte des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) geworden" [GDP18]. Der "Datenzugriff" bezieht sich auf das "Recht auf Vergessenwerden" (englisch: right-to-be-forgotten). Das bedeutet, dass der Kunde von einer Organisation (z.B. einem Unternehmen, Universität, Verein, etc.) verlangen kann, alle gesammelten und gespeicherten Daten über diesen Kunden / Benutzer zu entfernen [Aus12]. Diese Löschanfrage muss für den Benutzer möglichst einfach gestaltet sein und darf dementsprechend keine unnötigen Hürden enthalten.
- **Data focus / Datenfokus:** Unter dem Aspekt des Datenfokus wird rechtlich verstanden, dass ein Vermarkter nur die Daten erheben, verarbeiten und speichern darf, die er "wirklich" (unbedingt / zwingend) benötigt. Jede gespeicherte Benutzeraktivität und die zugehörigen Metadaten müssen für das zuvor gesetzte Werbeziel notwendig sein. Auch für explorative wissenschaftliche Forschung werden keine Ausnahmen von dieser Regelung gewährt. Es ist also für jeden Marketer sinnvoll, nur die Daten zu sammeln und zu erheben, deren Notwendigkeit er wirklich begründen kann. Daten, die zwar

im Marketing hilfreich (“nett zu haben”) wären, aber nicht notwendig sind, dürfen nicht gespeichert werden.

7.2.1 EU-DSGVO & EU-e-Privacy-Verordnung

Des Weiteren wird die EU-DSGVO [Das16] höchstwahrscheinlich durch die noch in Abstimmung befindliche EU-e-Privacy-Verordnung (ePVO; Regulation of the European Parliament and of the Council concerning the respect for private life and the protection of personal data in electronic communications) ergänzt. Das ursprüngliche Ziel, dass diese ebenfalls wie die EU-DSGVO am 25. Mai 2018 in Kraft treten soll, wurde nicht eingehalten. Die EU-e-Privacy-Verordnung (ePVO) betrifft in erster Linie Internet- und Telemediendienste. Die Europäische Union möchte mit dieser zusätzlichen Verordnung die Privatsphäre von Nutzern online stärken und den Datenschutz intensiver für Onlinedienste regulieren. Im Endeffekt soll das Vertrauen der Nutzer in digitale Kommunikationswege gestärkt werden und dies soll somit zu einer Stärkung des digitalen Binnenmarktes führen.

Die ePrivacy-Verordnung (ePV) wird bereits seit April 2016 diskutiert. Die EU-Kommission hatte den ersten Entwurf der Verordnung im Januar 2017 [Eur17] veröffentlicht. Nachdem verschiedene Ausschüsse diesen Entwurf begutachteten und Stellungnahmen zu dem damaligen Entwurf der Verordnung verfassten, entwarf das EU-Parlament einen eigenen Entwurf der EU-e-Privacy-Verordnung und veröffentlichte diesen im Oktober 2017. Die EU-Ratspräsidentschaft erstellte daraufhin einen Sachstandsbericht zu diesem Entwurf und veröffentlichte diesen im November 2017. Da sich die EU-Mitgliedstaaten seitdem nicht auf eine endgültige Verordnung einigen konnten, steht diese weiterhin aus. Der EU-Rat müsste über den Entwurf entscheiden, bevor dieser in Kraft treten kann. Wenn dieser akzeptiert wird, ist noch eine einjährige Übergangszeit vorgesehen. Der letzte Kompromissvorschlag wurde den EU-Mitgliedstaaten im November 2019 vorgelegt und von diesen abgelehnt. Einige der Ratsmitglieder wünschten eine vollkommene Neugestaltung der Verordnung. Aus diesem Grund war bereits Anfang 2020 nicht damit zu rechnen, dass die EU-e-Privacy-Verordnung noch im Jahr 2020 rechtskräftig werden wird. Ende 2020 ging der Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. davon aus, dass die EU-e-Privacy-Verordnung nicht vor 2021/2022 in Kraft treten und frühestens 2023 oder 2024 anwendbar werden wird [Bun20b].

7.2.2 EU-DSGVO & Permission Marketing

Im vorigen Kapitel wurden die drei wichtigen Bestandteile der EU-DSGVO (Data permission, Data fokus und Data access) vorgestellt. Diese drei Voraussetzungen lassen sich problemlos mit den Grundsätzen des Permission Marketings vereinen. Die Idee hinter Godins Marketingansatz wurde bereits in Kapitel 2.2.3 erläutert. Kurz zusammengefasst, handelt es sich beim Permission Marketing (bzw. Erlaubnismarketing) um einen Ansatz, bei dem die Kunden erst nach ausdrücklicher Einwilligung beworben werden. Dies führt gemäß Godin [God99] dazu, dass die Werbebotschaft im Gegensatz zu Werbung im klassischen Unterbrechungsmarketing positiv von den Adressaten aufgenommen wird und sogar gewollt und erwartet wird.

Godins Permission Marketing passt hervorragend zu den gesetzlichen Anforderungen der DSGVO. Die Umsetzung der drei Hauptbestandteile ermöglicht werbetreibenden Organisationen parallel auch die Umsetzung der Ansätze des Permission Marketings. Die rechtlichen Änderungen können von Organisationen also als Chance gesehen werden, Permission Marketing in ihre Marketing- und in adaptierter Form in ihre CRM-Strategien zu integrieren. Anhand der drei wichtigen Punkte (Data permission, Data fokus und Data access) der Datenschutz-Grundverordnung wird dies im Folgenden erläutert:

- **Data permission / Datenerlaubnis:** Dieser Bestandteil der DSGVO sieht vor, dass Kunden erst nach einer ausdrücklichen Einwilligung per E-Mail kontaktiert werden dürfen. Das sogenannte Opt-In respektiert das Prinzip der Kundenhoheit und spricht nur Kunden an, die an der Kampagne interessiert

sind. Diese Selbstauswahl erhöht den Erfolg der Marketingaktivitäten und vermeidet die Belästigung von Verbrauchern [KZL14]. Dadurch ist eine Werbebotschaft vom Kunden gewollt und wird nicht als störend (“Spam”) empfunden.

- **Data access / Datenzugriff:** Im Permission Marketing geht man davon aus, dass Opt-Outs eine weitere Möglichkeit sind, um den Kunden sinnvoll und respektvoll zu bewerben. Nur gewollte (nicht störende, als Spam empfundene Werbung) kann den Aufbau einer Kundenbeziehungen unterstützen. Unter dem sogenannten Opt-Out versteht man die Option des Austritts, das heißt der Kunde kann auf einfache Weise von der Möglichkeit Gebrauch machen, sich aus einem Werbeverteiler abzumelden. Ein typisches Beispiel ist die Abmeldung aus einem Newsletterverteiler. Diese Möglichkeit sollte in jedem versendeten Newsletter zur Verfügung stehen. Das Einbauen eines Opt-Outs bildet eine elegante Weise, die rechtlichen Anforderungen des Datenzugriffes, genauer gesagt des Rechts “Vergessen zu werden” (right-to-be-forgotten), umzusetzen. Natürlich muss neben der Löschung aus dem Newsletterverteiler auch die Löschung aller Kundendaten (persönliche Daten und Verhaltensdaten) gewährleistet werden. Selbstverständlich darf eine Firma dabei die für den Geschäftsprozess zwingend erforderlichen Dokumente behalten (z.B. Rechnungen für die Buchhaltung).

Godins Permission Marketing Ansatz zeigt, dass jede Kundenansprache, z.B. in Form von Werbung nur dann erfolgreich ist, wenn der Nutzer diese erhalten will. Um das Vertrauen zwischen dem Vermarkter und dem Kunden zu stärken, ist es nützlich, die Möglichkeit des Widerrufs deutlich zu kommunizieren. So ist es sinnvoll, zum Beispiel bereits während der Anmeldung zu einem Werbeabonnement (Newsletter, Werbebrief, etc.) dem Kunden zu zeigen, dass es eine einfache Möglichkeit gibt, sich wieder abzumelden. Kritische Personen werden einem Unternehmen eher ihre Daten zu Verfügung stellen, wenn sie davon ausgehen können, dass sie diese Einwilligung problemlos wieder entziehen können. Aus diesem Grund bietet es sich auch nicht an, Austrittsbarrieren zu schaffen, indem der Abmeldungsprozess unzeitgemäß kompliziert gemacht wird, wie z.B. die Pflicht sich per Fax oder Postbrief abzumelden. Eine Abmeldung von einem (Online-)Dienst sollte auch online möglich sein. Dabei ist es wichtig, dass die Abmeldung nicht versteckt angeboten wird, sondern klar kommuniziert wird. Selbst wenn durch die komplizierte Abmeldung einige Kunden sich nicht abmelden, sind diese meist nicht mehr glücklich mit dem Erhalt der Werbung und werden diese als “Spam” wahrnehmen. Oft führt dies zu einer direkten Löschung nach dem Empfang. Bei einem Newsletter mag dies einer Firma finanziell nicht weiter schaden, wenn es sich aber um eine kostspieligere Werbemethode handelt, ist das dafür verwendete Werbebudget sinnlos “rausgeworfenes” Geld. Deutlich wird dies beispielsweise, wenn Postwerbesendungen (Printwerbung) ungesehen, d.h. ohne weitere Beachtung vom Empfänger entsorgt werden. Es ist daher sinnvoll, Werbung nur an Adressaten zu senden, die auch als potenzielle Kunden in Frage kommen.

Heute wünschen sich die Menschen mehr Ehrlichkeit im Marketing. Werbung hat an sich ein eher schlechtes Image, da viele Nutzer sich belästigt fühlen. Dieser Teil der DSGVO bietet die Möglichkeit, die eigenen Marketing- und CRM-Kampagnen so zu optimieren, dass die Werbung dem Empfänger ein Gefühl von Sicherheit und Ehrlichkeit vermittelt.

- **Data focus / Datenfokus:** Der Permission Marketing Ansatz geht davon aus, dass die Tiefe der Kundenbeziehung vom Kunden bestimmt wird. Godin zeigt, dass ein Kunde die Erlaubnis für den Empfang von Werbung auf verschiedenen Ebenen geben kann [God99]. Der Nutzer steuert, welche und wie viele Daten der Anbieter erhält. Damit der (potenzielle) Kunde dem Anbieter gegenüber die Erlaubnis erteilt bzw. vertieft, ist es wichtig, dass Unternehmen dem Nutzer gegenüber offen und ehrlich sind. So sollte dem Kunden die Möglichkeit gegeben werden zu kontrollieren, welche Daten von ihm gespeichert

und genutzt werden. Auch hier sollte es dem Nutzer möglichst einfach gemacht werden, Informationen über die über ihn gespeicherten und gesammelten Daten in Erfahrung zu bringen.

Dieser Bestandteil der EU-DSGVO zeigt, dass ein Anbieter nur die Daten sammeln, verarbeiten und speichern darf, die er wirklich benötigt. Das heißt, die erhobenen Daten müssen für einen bestimmten Zweck zwingend notwendig sein. Wie bereits erläutert, gibt es hier auch keine Ausnahme für wissenschaftliche Forschung. Aus diesem Grund wirken sich die Anforderungen, die sich aus dem Datenfokus der DSGVO ergeben, stark auf das Design eines Trackingsystems aus. Die erhobenen Daten müssen für die Ziele der Aktivitäten erforderlich sein. So ist es im Hinblick auf einen Trackingdienst beispielsweise fraglich, ob es nötig ist, dass ein Journal, wie AoDS, Daten, wie zum Beispiel das Geburtsdatum oder den Namen eines Benutzers kennen muss, um die Werbeaktivitäten zu verbessern. Natürlich wäre es schön, die Website oder eine E-Mail mit dem Namen des Nutzers zu personalisieren oder je nach Alter des Empfängers unterschiedliche Kontaktkanäle nutzen zu können. Dies ist jedoch kein elementarer Teil eines Trackingservices und geht über den eigentlichen Zweck hinaus. Wenn Marketer solche spezifischen Parameter erheben möchten, müssen sie gemäß der Datenschutz-Grundverordnung eine andere Methode zum Sammeln der Daten verwenden (z.B. mithilfe eines persönlichen Kontos, welches mit Zustimmung des Benutzers oder von diesem selbst erstellt wurde).

7.2.3 EU-DSGVO & Facebook

Das Betreiben einer Facebook-Fanpage gehört zu den Standardkanälen für Marketingaktivitäten vieler Organisationen und Unternehmen. Die Einführung der EU-DSGVO ändert jedoch die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Nutzung dieses Marketing-Tools in Europa. Dies führt zu der Frage: Ist das Betreiben einer Facebook-Fanpage rechtlich unbedenklich? Oder spricht seit der Einführung der Datenschutz-Grundverordnung irgendetwas dagegen? In den Medien wurde dieses Thema seit der Anklage gegen die Wirtschaftsakademie Schleswig-Holstein stark diskutiert. Bei der Wirtschaftsakademie Schleswig-Holstein handelt es sich um eine auf den Bereich Bildung spezialisierte Organisation. Die Organisation hatte unter anderem auf der eigenen Facebook-Fanpage Bildungsdienstleistungen angeboten. Aus diesem Grund hatte die Wirtschaftsakademie mit Hilfe der Funktion Facebook Insight, welche Facebook als verpflichtenden Teil des Benutzungsverhältnisses kostenfrei zur Verfügung stellt, anonymisierte statistische Daten betreffend die Nutzer dieser Seiten erhalten [Ger18].

Das Unabhängige Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein hatte von der Wirtschaftsakademie gefordert, dass diese ihre Fanpage deaktivieren müsse, da nach Auffassung des Unabhängigen Landeszentrums für Datenschutz weder die Wirtschaftsakademie noch Facebook die Besucher der Fanpage darauf hingewiesen hatten, dass Facebook mittels Cookies die betreffenden personenbezogenen Daten erhebt und diese Daten danach verarbeitet [Ger18]. Daraufhin erhob die Wirtschaftsakademie beim Verwaltungsgericht in Deutschland eine verwaltungsgerichtliche Klage gegen den Unterlassungsbescheid des Unabhängigen Landeszentrums für Datenschutz Schleswig-Holstein mit der Begründung, dass der Wirtschaftsakademie die Verarbeitung personenbezogener Daten durch Facebook nicht zugerechnet werden könne und dass sich das Unabhängige Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein mit der Klage bzw. dem Unterlassungsbescheid direkt an Facebook wenden müsse. Die Wirtschaftsakademie begründete diese Meinung damit, dass sie selbst die Daten nicht erfassen würde und auch Facebook nicht mit einer von ihr kontrollierten oder beeinflussbaren Datenverarbeitung beauftragt habe [Ger18]. Der Fall warf die Frage auf, wer für die Datenverarbeitung auf der Plattform Facebook haftet. Ist es die Organisation, die die Facebook Fanpage betreibt, oder Facebook selber?

Das Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) C-210/16 [Das18a] im oben geschilderten Fall gegen den Facebook-Fanpagebetreiber Wirtschaftsakademie Schleswig-Holstein vom 5. Juni 2018 gilt als wegwei-

send für die Beantwortung der Fragen. Dieses implizierte eine Mitverantwortung für den Datenschutz der Facebook-Seitenbetreiber [Bec18].

Trotzdem führt das Urteil zu einer Unsicherheit hinsichtlich der Haftung bei einer Datenschutzverletzung auf einer Fanpage und war auch ein Jahr nach dem Urteil noch nicht endgültig entschieden [IHK19]. Das Problem ist, dass Facebook Insights (das Facebook-Tracking-Tool) personalisierte Daten sammelt, verarbeitet und speichert und der Facebook-Fanpage-Betreiber einen Teil dieser Informationen automatisch erhält. Der Betreiber ist nicht in der Lage, den Dienst auszuschalten oder die Benutzer der Fanpage um Zustimmung zu bitten, bevor der Benutzer die Webseite betritt. Auch die zuständigen Datenschutzbehörden in Deutschland bewerten die aktuelle Funktionsweise von Facebook-Seiten als nicht DSGVO-konform [Kas18]. In der Folge haben viele Facebook-Seitenbetreiber zunächst ihre Fanseiten geschlossen und hofften, dass Facebook die umstrittenen Praktiken ändern würde. Facebook reagierte zunächst auf diese Schließungen und kündigte am 15. Juni 2018 ein Update an. Entsprechend dieser Ankündigung von Facebook sollte die Mitverantwortung für den Datenschutz entfernt werden.

Ende 2018 veröffentlichte Facebook ihre Page Insights Controller Addendum (dt.Seiten-Insights-Ergänzung bezüglich des Verantwortlichen). In dieser Ergänzung zu Facebook Insight stellt Facebook klar, dass Facebook Ireland Limited und der Facebook-Fanseiten-Betreiber gemeinsam für die Verarbeitung von Insights-Daten verantwortlich sind. Im Rahmen dieser Regelung stimmt Facebook Ireland zu, “die primäre Verantwortung gemäß DSGVO für die Verarbeitung von Insights-Daten zu übernehmen und sämtliche Pflichten aus der DSGVO im Hinblick auf die Verarbeitung von Insights-Daten zu erfüllen” [Fac18]. Des Weiteren wird festgelegt, dass im Fall einer Klage eines gewerblichen Facebook-Fanseiten-Betreibers gegen Facebook selbst der Gerichtsort in Irland ist. Facebook bietet dem Fanpage-Betreiber weiterhin keine Möglichkeit das Tracking von Facebook Insights auszuschalten.

7.2.4 EU-DSGVO & Beschränkung des Tracking

In diesem Abschnitt wird darauf eingegangen, auf welche Punkte eine Organisation aus rechtlicher Sicht beim Tracking achten muss und welche Beschränkungen für das Tracking durch das EU-DSGVO gelten. Wie im Paper [SGS19a] erläutert, bringt die Datenschutz-Grundverordnung bezüglich des Trackings bestimmte Regelungen mit sich. Unser System KITAnalytics ist gemäß der rechtlichen Regelungen nutzbar und hält die Regelungen (insbesondere auf Hinblick auf den Punkt data focus der EU-DSVGO) ein. Zunächst soll auf die Limitierungen, die es bezüglich des Trackings in der Datenschutz-Grundverordnung gibt, eingegangen werden und erklärt werden, warum diese entweder nicht oder in welcher Weise sie in das Tracking- und Messsystem KITAnalytics für das Journal Archives of Data Science integriert wurden. Eine detailliertere Vorstellung unseres EU-DSGVO kompatiblen Trackingsystems KITAnalytics findet sich in Kapitel 8.2.

EU-DSGVO & Tracking - Limitierungen Durch die EU-DSGVO gibt es viele Beschränkungen bei der Implementierung und Verwendung eines Tracking- und Messsystems. Insbesondere ist die Verwendung von IP-Adressen, Cookies, Fingerprinting und persönlichen Profilen nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Diese einzelnen Punkte werden im Folgenden näher betrachtet. Dabei wird zunächst auf die rechtliche Verordnung der EU-DSGVO und anschließend auf die Umsetzung in unserem Trackingsystem KITAnalytics eingegangen. Es wird erklärt, warum die Verwendung dieser Merkmale im Testumfeld der Archives of Data Science nicht sinnvoll ist.

IP-Adressen Das Speichern und Auswerten von Session Informationen (Dauer eines Besuchs, Bewegung während eines Besuchs, etc.) über die Benutzer wird durch die Speicherung von IP-Adressen möglich. Die DSGVO verbietet allerdings die Speicherung von vollständigen IP-Adressen zu dem Zweck der “Benutzer-

verfolgung”, da IP-Adressen gemäß der gesetzlichen Regelung personalisierte Daten sind. Nur die verkürzte Speicherung der IP-Adressen entspricht der DSGVO.

IP-Adressen - KITAnalytics Die Speicherung verkürzter IP-Adressen bietet keinen Mehrwert und ist nutzlos, da verkürzte Versionen der IP-Adressen zu ähnlich sind. Viele Kunden einer wissenschaftliche Zeitschrift nutzen die Webpräsenz des Journals von Universitäten aus (mit der Internetverbindung der Universität). Normalerweise verwendet eine Universität oder ein Unternehmen nur wenige IP-Adressen (etwa vier verschiedene Adressen) in ihren Netzwerken. Darüber hinaus werden Benutzer-IP-Adressen lokal und dynamisch zugewiesen, und IP-Adressen werden beim Übergeben von Firewalls mehrmals übersetzt. Dies hat zur Folge, dass die Messung von IP-Adressen (kurz oder vollständig) zumindest für die wissenschaftliche Gemeinschaft von begrenztem oder gar keinem Wert ist. Kurz gesagt sind die IP-Adressen identisch und bieten keinen Mehrwert. Aus diesem Grund wäre die verkürzte Speicherung zwar theoretisch im Rahmen der gesetzlichen Beschränkungen möglich, allerdings würde diese keinen Mehrwert mit sich bringen und wäre somit nutzlos.

Cookies Zur Beobachtung und Verfolgung der Customer Journey eignet sich der Einsatz von Cookies. Diese Cookies müssen vom Nutzer erlaubt werden.

Cookies - KITAnalytics Die Verwendung von Tracking-Cookies ist für den Messdienst der Archives of Data Science nicht sinnvoll, da viele Benutzer diese verbieten oder regelmäßig löschen. In den meisten Browsern sind solche Cookies bereits in den Werkseinstellungen verboten, oder die Werkseinstellungen bewirken, dass sie bei jedem Schließen des Browsers automatisch gelöscht werden. Es ist davon auszugehen, dass kaum Nutzer dies aktiv ändern und getrackt werden wollen. Aus diesem Grund sind diese Tracking-Cookies völlig nutzlos. Darüber hinaus legen einige Browseranwendungen (z. B. Adobe Director) ihre eigenen Container mit Statusvariablen (auch als Cookies bezeichnet) fest und überschreiben die Zugriffssteuerungen für Browsereinstellungen. Sie bieten somit die Möglichkeiten in das Benutzersystem einzudringen und Cookies zuzulassen. Aus diesem Grund sind sie zwar nützlich, aber wie bereits beschrieben nicht konform mit der DSGVO. Unser Messsystem arbeitet mit sogenannten Sitzungscookies. Diese Cookies werden vom Benutzer häufig akzeptiert, da sie die Benutzererfahrung auf vielen Websites verbessern. Die Sitzungscookies speichern jedoch keine Benutzerhistorie und sind nur für einen kurzen Zeitraum hilfreich. Außerdem werden diese Cookies häufig bei jedem Schließen des Browsers automatisch gelöscht. Sie ermöglichen jedoch die Identifizierung von Sitzungen (Sessions) in unserer Tracking-Umgebung.

Fingerprinting Durch Fingerprinting lassen sich Nutzer recht zuverlässig ohne den Einsatz von Cookies identifizieren. Beim Fingerprinting werden die Konfigurationsmöglichkeiten der einzelnen Nutzer ausgelesen und so die Geräte wieder erkannt. Es wird also nicht der Nutzer an sich, sondern das verwendete Gerät erkannt. Heutzutage ist davon auszugehen, dass fast jeder Nutzer ein eigenes Gerät hat, weshalb man durch diese Information auf den Nutzer schließen kann. Aufgrund der vielen verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten ergibt sich ein sehr großer Zustandsraum möglicher Konfigurationen, dadurch ist die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Benutzer denselben Konfigurationszustand haben, nahezu Null ($\approx 10^{-12}$). Cao, Li und Wijmans haben in ihrer Studie “(Cross-)Browser Fingerprinting via OS and Hardware Level Features” gezeigt, dass sich dieses Verfahren noch deutlich verfeinern lässt und es möglich ist, Nutzer auch über mehrere Browser hinweg zu identifizieren [CLW17].

Somit scheint Fingerprinting eine gute Möglichkeit zu sein, Benutzer oder konkreter die einzelnen Geräte eindeutig zu identifizieren, aber die EU-DSGVO ist in ihren Vorschriften bezüglich dieses Verfahrens sehr konkret. Device Fingerprinting (Gerätebestimmung per Fingerprinting) ist nur mit Zustimmung des Benutzers zulässig, wenn eine Notwendigkeit besteht, um einen explizit gewünschten Dienst zu erbringen, und/oder wenn dieses Verfahren nur für die Datenübertragung verwendet wird. Es ist nicht konform gemäß den Regelungen der DSGVO, Fingerprinting für die Überwachung des User-Verhaltens oder für Forschungszwecke zu verwenden.

Fingerprinting - KITAnalytics Da KITAnalytics Fingerprinting nicht benötigt, damit die Funktionalität der Webpräsenz aufrecht gehalten wird, sondern um Informationen über die Nutzer zu sammeln ist dies nicht EU-DSGVO konform. Auch das Argument, dass diese Daten nur zur Forschungszwecken erhoben werden sollen bietet keine Rechtfertigung für den Einsatz dieses Verfahrens. Aus diesem Grund wird im Tracking- und Messsystem für das Forschungsumfeld kein Fingerprinting verwendet.

Login (persönliches Profil) Eine einfache und gut funktionierende Möglichkeit, Daten über den Nutzer zu sammeln, bietet das Login. Das meint konkret, dass es erforderlich ist, dass der Nutzer sich direkt zu Beginn seines Aufenthalts auf der Webseite einloggt. Jeder Benutzer würde also gezwungen, ein persönliches Konto zu erstellen. Bei vielen Onlineshops kann der Nutzer meist freiwillig entscheiden, ob er als Gast oder über ein eigenes Konto bestellen möchte. In diesem Umfeld macht es meistens für den User Sinn, ein Konto zu erstellen, da er durch dieses Vorteile hat, wie beispielsweise die einmalige Eingabe der Versandadresse, der Zahlungsinformationen und eine einfachere Abwicklung der Retouren oder Gewährleistungsansprüche. Bei solchen Seiten besteht also meist eine Mischform aus Kunden mit Login und ohne, sowie Kunden die eingeloggt oder nicht (auch beim Vorhandensein des Kontos) die Webseite nutzen. Sollte ein Nutzer meist im angemeldeten Zustand die Webseite nutzen, hat der Betreiber den Vorteil, dass er nicht nur die Customer Journey, sondern auch weitere Informationen, wie z.B. die verschiedenen Aktionen auf mehreren Devices, die Kaufgeschichte und ähnliches, beobachten und für Marketing- und CRM-Aktivitäten nutzen kann. So kann zum Beispiel die Behandlung eines typischen CRM-Prozesses, wie die Tätigkeiten rund um eine Beschwerde, abhängig von diesen Daten ablaufen.

Allerdings bringt die Login-Pflicht, also der Zwang ein Nutzerkonto erstellen zu müssen, einen entscheidenden Nachteil mit sich: Es kann dazu führen potenzielle Neukunden abzuschrecken.

Login - KITAnalytics Im Hinblick auf das Journal Archives of Data Science sammeln wir Daten, um ansprechende Marketingaktivitäten zu erstellen, um die Anzahl der Kunden zu erhöhen. Daher ist es hinderlich, solche Barrieren aufzubauen. Ein neuer Benutzer erstellt kein Konto nur für einen einfachen Besuch der AoDS-Website. Insbesondere würden Leser die Website nicht betreten, da sie zunächst ein Konto erstellen müssten, ohne einen direkten Mehrwert zu sehen. Bei einem Open Access Journal wäre es hinderlich, wenn die Artikel nicht direkt zugänglich für den User wären. Eine Anmeldepflicht besteht nur für die Einreichung eines Artikels und um die Rolle des Reviewers bzw. des Editors wahrnehmen zu können. Diese Anmeldung erfolgt zwar über die allgemeine Webseite des Journals AoDS, der Prozess der Einreichung eines Beitrags sowie die Tätigkeiten der Reviewer und Editoren finden aber auf einer gesonderten Plattform statt (dem OJS siehe 3.1.5). Auf dieser Plattform erfolgt kein Tracking der Marketing- und CRM-Aktivitäten. Lediglich über einzelne Managementaktivitäten (z.B. Anzahl neuer Einreichungen, Anzahl neuer Autoren / Reviewer / Editoren, durchschnittliche Dauer bis zur Fertigstellung eines Reviews) können Aussagen getroffen werden. Diese werden aber nicht mit Hilfe des Trackingsystems KITAnalytics beobachtet und ausgewertet. Das Journal Archives of Data Science hat sich bewusst gegen den Zwang eines Logins auf der Webseite entschieden, da diese in erster Linie zur Informationsbeschaffung für die Nutzer (über den Einreichungsprozess (Submission), das Journal, die verschiedenen Series, die Editoren, etc.) und als Open Access Zugang zu den veröffentlichten Artikeln dient. Wir gehen davon aus, dass eine solche Pflicht den Großteil der potenziellen (Neu-)Kunden abschrecken und allgemein die Nutzerzahl des Journals verringern würde.

8 Entwicklung der Messmethoden

8.1 Entwicklung des Counters & Weiterentwicklung zum Trackingsystem

Um die Aktivitäten auf der Webseite `ArchivesOfDataScience.org` verfolgen und analysieren zu können, entwickelten wir ein Countersystem. Dieses wurde mit Hilfe von Masterstudenten im Rahmen eines Seminars über mehrere Semester entwickelt und teilweise implementiert. Die finale Implementierung erfolgte durch den Lehrstuhl. Der Trackingservice unterliegt bestimmten gesetzlichen Richtlinien bezüglich des Datenschutzes. Diese wurden in Kapitel 7 vorgestellt und die Auswirkungen auf die Messung mithilfe des Trackingservices ausführlich erläutert.

Zunächst wurden gemeinsam mit dem AoDS-Management die Anforderungen an das System analysiert und diese in einem Lastenheft festgehalten. Eine grundlegende technische Anforderung bestand darin, dass sich das Countersystem in die bereits bestehende Infrastruktur des Journals AoDS integrieren lassen muss und spätere Anpassung möglich sein sollten. Inhaltlich wurde gefordert, dass das System zum Verfolgen der Nutzerinteraktion auf der Webseite und zum Messen des Erfolgs der Marketingaktivitäten geeignet sein müsste. Anhand dieser Anforderungen wurde ein Messkonzept entwickelt. Zu diesem Zweck mussten zunächst die wichtigsten Datenattribute und KPIs (Key Performance Indicator) festgelegt werden (siehe 8.2.1).

Die wichtigste inhaltliche Anforderungen an das Trackingsystem war, dass es ermöglichen müsste, den Erfolg der einzelnen Kampagnen getrennt voneinander auswerten zu können. Zu einem sollte ersichtlich sein, durch welche Kampagne der Kunde auf unsere Webseite aufmerksam wurde (welchen Link er genutzt hat) und zum anderen legten wir viel Wert auf das Tracking des Zeitpunktes. Anhand diesem konnten wir messen, ob während Vorträgen zu unserem Produkt beispielsweise die Zuhörer unsere Seite besuchten. Des Weiteren interessierte uns, welche Artikel besonders häufig heruntergeladen werden. Als weitere Anforderung wurde deshalb festgehalten, dass es ersichtlich sein müsste, ob ein User ein Paper heruntergeladen hat (welcher Artikel genau) und auf welchen Unterseiten dieser war.

Die Kampagnenverfolgung erfolgte, indem ein Trackingcode (ein spezielles Kunstwort für die jeweilige Kampagne, siehe 8.2.2) in den entsprechenden Link integriert wurde. Dieses eindeutige Codewort wird beim Aufruf des entsprechenden Links gespeichert und gibt Auskunft über den Erfolg der jeweiligen Kampagne. Dies dient zum Monitoring des Kampagnenerfolgs und erleichtert die Optimierung der jeweiligen Marketingaktivitäten.

Es ist möglich, die Ergebnisse in Form eines Logfiles herunterzuladen oder graphisch im in-house-developed Tracking- und Messsystem KITAnalytics anzusehen. Dieses wird unter 8.2.4 beschrieben.

In diesem Kapitel wird einen Überblick über unser Mess- und Trackingsystem KITAnalytics und das Messsystem Matomo (vormals Piwik) gegeben. Es wird gezeigt, warum die Kombination beider Systeme sinnvoll ist, und wie das System KITAnalytics kontinuierlich verbessert wurde. Wichtige rechtliche Limitierungen und wie KITAnalytics diese umsetzt, wurden bereits in Kapitel 7.2.4 betrachtet. Die einzelnen Komponenten, wie z.B. die Datenattribute, der Trackingcode oder die zugrundeliegende Datenbank werden im Folgenden erklärt.

8.2 Vorstellung des EU-DSGVO konformen Mess- und Trackingsystems KITAnalytics

Das für das Testumfeld, das Journal Archives of Data Science, verwendete Tracking- und Messsystem nennen wir KITAnalytics. Dieses Instrument ist mit den in Kapitel 7 vorgestellten Datenschutzregelungen konform. Das System ermöglicht die systematische Verfolgung des Benutzerverhaltens auf der Website des Journals ohne Speicherung von IP-Adressen oder Fingerprinting. Im Rahmen des Kapitels über den Datenschutz wurde im Abschnitt 7.2.4 genauer beleuchtet, warum das für AoDS genutzte Tracking- und Messsystem KITAnalytics aus rechtlichen Gründen gemäß der EU-DSGVO auf die Speicherung von IP-Adressen, die Implementierung von Fingerprinting und Cookies, sowie auf persönliche Profile verzichtet. Die Architektur von KITAnalytics basiert auf dem Log-Manager-System von Gray und Reuter [GR93]. Weitere nützliche Kennzahlen zum Messen der Benutzeraktivitäten konnten wir aus verschiedenen Studien, Veröffentlichungen und praktischen Erfahrungen ableiten (siehe [Has12], [KLK12], [Mul04], [PSF04]).

KITAnalytics ging am 11.09.2017 online. Seit diesem Zeitpunkt tracken wir die Aktivitäten auf der Webpräsenz des Journals.

8.2.1 KITAnalytics - Datenattribute, KPIs & ihre Bedeutung

Die Abbildung 8.1 zeigt einen Auszug aus einem Logfile des Trackingsystems. Jede Zeile stellt eine **Aktivität** dar. Die verschiedenen Datenattribute sind den einzelnen Spalten zu entnehmen. Im Folgenden werden die grundlegenden Datenattribute erklärt. Das unter Abb. 8.1 abgebildete Logfile wurde zusätzlich um das Attribut Wochentag ergänzt (siehe dazu 8.2.3). Anhand dieser Datenattribute können wichtige KPIs, wie z.B. ViewPages je Wochentag und Kampagne (bestimmter Trackingcode) gebildet und analysiert werden.

Wochentag	Nur Datum	Datum + Uhrzeit	Aktion	Code	Seite	Referrer	30	DOI	Paper	Autoren
Montag	2017-09-11	2017-09-11 11:20:23.7456+02:00	downloadPaper					10.5445/KSP/10	Editorial	Andreas Geyer-Schulz and József Pócsika
Dienstag	2017-09-12	2017-09-12 11:21:03.270870+02:00	viewPage		http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Dienstag	2017-09-12	2017-09-12 11:25:00.0000+02:00	viewPage		http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	False			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 11:25:00.0000+02:00	viewPage		http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 14:02:37.902585+02:00	viewPage		http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	False			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 15:20:33.469622+02:00	viewPage		http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 15:21:15.311618+02:00	viewPage		http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	False			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 15:22:19.420598+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 15:22:15.220432+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	False			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 15:29:59.568724+02:00	viewPage	testcampaign2	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True	10.5445/KSP/10	Statistical Siri Herbrandt, Swetlana Ligges, Uwe, Ferreira	
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 15:57:13.331393+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	False			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 16:07:10.852644+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 16:08:44.936545+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 16:08:58.053418+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 16:09:03.795015+02:00	downloadPaper	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			es, Uwe, Ferreira,
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 16:09:55.523832+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 16:09:59.562147+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 16:36:46.995019+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 16:36:49.268757+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Mittwoch	2017-09-13	2017-09-13 21:00:38.326985+02:00	viewPage	testcampaign	http://www.archivesofdata	http://www.archivesofdata	True			
Donnerstag	2017-09-14	2017-09-14 07:36:01.016776+02:00	viewPage	testcampaign	https://www.google.de/	https://www.google.co.in/	False			
Donnerstag	2017-09-14	2017-09-14 07:36:45.008067+02:00	viewPage	testcampaign	https://www.google.de/	https://www.google.co.in/	False			
Donnerstag	2017-09-14	2017-09-14 07:36:56.914855+02:00	downloadPaper	testcampaign	https://www.google.de/	https://www.google.co.in/	True	10.5445/KSP/10	The Analytics of Data Science	

Abbildung 8.1: Optimiertes Logfile mit allen Datenattributen, erweitert um Wochentage und Filtermöglichkeiten

8.2.1.1 Aktivitäten - Die grundlegenden Aktionen ViewPage und DownloadPaper & ihre zugehörigen Datenattribute

Das Trackingsystem unterscheidet zwei wichtige Benutzeraktionen. Dabei handelt es sich um die Aktionen DownloadPaper und ViewPage. Beide Aktionen können in Kombination mit einem bestimmten Trackingcode gemessen werden. Sollte die Aktion ohne Trackingcode stattgefunden haben, wird diese selbstverständlich auch getrackt. Allgemein wird jede Aktivität auf der Webseite von dem System KITAnalytics aufgezeichnet und einer der beiden Aktionen zugeordnet. Das bedeutet jede Aktivität enthält genau eine der Aktionen (DownloadPaper oder ViewPage) auf der Webseite. Betrachtet man keine spezielle Aktion (ViewPage bzw.

DownloadPaper), entspricht die Anzahl der Aktivitäten der Gesamtanzahl der Aktionen.

Die **Aktion DownloadPaper** zeigt, dass ein Benutzer auf der Website der Zeitschrift AoDS auf die Schaltfläche Artikel oder Volume abrufen geklickt hat. Das System speichert die folgenden Metadatenattribute für diese Aktivität: Aktion DownloadPaper, Beitragstitel, Name des Autors, DOI, Aktivitätsdatum, 30-Minuten-Cookie und Trackingcode. Aus rechtlichen Gründen handelt es sich dabei nicht um einen direkten Download des Artikels auf der Webseite des Journals, sondern um die Weiterleitung zum Download eines bestimmten Artikels auf die KIT-Universitätsbibliothek. Die Absicht des Nutzers einen Download zu tätigen, wird durch diese Aktion allerdings ersichtlich.

Die zweite **Aktion ViewPage** zeigt eine Ansicht einer Seite der Journal-Website. Dies kann die Homepage oder eine der Unterseiten sein. Jedes Öffnen einer Seite der Webpräsenz wird als Ansicht gezählt. Die Metadaten für die Aktion ViewPage bestehen aus den folgenden Attributen: Aktion ViewPage, Aktivitätsdatum, aufgerufene Webseite, Referrer, 30-Minuten-Cookie und Trackingcode.

8.2.1.2 Erklärung der einzelnen Datenattribute

Das **Datum der Aktivität** besteht aus der deutschen Zeit (Ortszeit der AoDS) und der Kundenzeit. Zusätzlich wurde noch der Wochentag und das einfache Datum hinzugefügt. Diese Angaben sind in den Spalten 1-4 in unter Abb. 8.1 abgebildeten Logfile zu finden. Das wichtigste Attribut bildet der Trackingcode (Spalte 6 in Abb. 8.1). Dieser wird innerhalb des nächsten Abschnitts 8.2.2 ausführlich erklärt. Unter dem Datenattribut **aufgerufene Webseite** (Spalte 7 in Abb. 8.1) wird die genaue Unterseite der Webpräsenz AoDS gespeichert, die der Kunde besucht. An dieser Stelle können nur Unterseite der Onlinepräsenz des Journals stehen.

Der **Referrer** (Spalte 8 in Abb. 8.1) gibt an, welche Seite zuvor besucht wurde. Dies sollte bei einer Session die zuvor besuchte Seite auf der Webpräsenz des Journals sein, kann aber auch eine Weiterleitung einer anderen Webseite sein (z.B. Google, wenn der Nutzer über die Google-Suche auf die Webpräsenz kam). Sollte der Nutzer einen direkten Link angeklickt haben (z.B. bei einer Werbeaktion auf Twitter, wird nicht nur der Trackingcode übergeben, der Referrer sollte auch leer sein). Mit Hilfe des Referrers kann man den Ursprung des Benutzers und seine Reise durch die Webservices des Journals AoDS verfolgen. Der **30-Minuten-Cookie** (kurz: 30-Min-Cookie, Spalte 9 in Abb. 8.1) bietet eine Heuristik zum Erkennen von Sitzungen. Dieser zeigt an, ob ein Benutzer innerhalb der letzten 30 Minuten auf der Webseite war. Wenn ja, gibt der Cookie "True" zurück, wenn nicht "False". Somit ist zumindest erkennbar, ob es sich bei dem Benutzer, um einen "wiederkehrenden Nutzer" innerhalb des Zeitraums von 30 Minuten bzw. eine Session handelt. Im Fall der Aktion DownloadPaper werden zusätzlich Informationen über das heruntergeladene Paper (Beitragstitel, Name des Autors, DOI; Spalte 10-12 in Abb. 8.1) erfasst.

8.2.2 Attribut Trackingcode

Das Herzstück des Tracking und Messsystems KITAnalytics bildet der Trackingcode. Ein solcher Trackingcode ist für jede (Marketing-)Aktivität (z.B. Post auf Twitter, E-Mail an eine bestimmte Kundengruppe, etc.) eindeutig. Dieser Code wird in einen veröffentlichten Link (sei es als Text oder QR-Code) integriert und beim Aufrufen des Links übertragen. Somit ist erkennbar, über welche Quelle der Besucher die Webpräsenz besucht hat. Das bedeutet, dass die Metadaten des Trackingcodes die Marketingaktivität beschreiben. Trackingcodes verknüpfen Ereignisprotokollaufzeichnungen mit Marketingaktivitäten und ermöglichen die Analyse dynamischer Reaktionen von Benutzergruppen auf Marketingstimuli. Wir können eindeutige Trackingcodes verschiedenen Marketingaktionen zuweisen, z.B. einen speziellen Code für einen Beitrag in einem sozialen Netzwerk, einer E-Mail oder einem Banner. Basierend auf dem eindeutigen Code sammeln wir Informationen über die Auswirkungen unserer Marketingaktivitäten auf verschiedenen Kanälen, sowie über die Reichweite und Bekanntheit des Journals. Um analoge (Offline-) Marketingaktivitäten zu verfolgen, verwendet das Sys-

tem QR-Codes mit eindeutigen Trackingcodes. Wie unter 2.3.3 erklärt, bietet dies die Möglichkeit, analoge Marketingaktivitäten wie Flyer, Poster oder Werbung in einem gedruckten Konferenzband zu verfolgen.

8.2.3 KITAnalytics - Datenbank

Wie bereits erläutert ist das Tracking- und Messsystem KITAnalytics in die Service-Infrastruktur des Journals eingebettet. Alle verfolgten Daten werden in einer Datenbank gespeichert. Diese Datenbank bildet die Basis für weitere statistische Auswertungen. Abhängig von der Größe der Daten können Benutzer zwischen einem Python-Skript bzw. CSV-File (in der Shell, Download und später auch im Browser) oder einer grafischen Oberfläche wählen, um Daten zu extrahieren.

8.2.4 KITAnalytics - Shell und Web Version

Die Tracking- und Messdaten des in-house-developed Systems KITAnalytics werden auf zwei verschiedene Arten bereitgestellt. In erster Linie werden die Daten über die Shell als CSV-File bereit gestellt. Dieses File enthält die unter 8.2.1 vorgestellten Metadaten: Datum und Uhrzeit, Aktion (DownloadPaper oder ViewPage), Trackingcode, besuchte Webseite, Referrer, 30-Minuten-Cookie und ggf. Informationen zum Paper.

Die Erfassung der besuchten Seite war zwar von Anfang an als Datenattribut vorgesehen und wurde erfasst, anfangs war aber ein detaillierter Export dieser Daten als CSV-File nicht möglich. Dieser Schwachpunkt fiel uns durch die Auswertung der Multichannel-Kampagne im Rahmen der ECDA 2017 auf. Es war nur erkennbar, dass eine Unterseite angesehen wurde, aber nicht genau, welche Unterseite sich ein Nutzer ansah. Daraufhin wurde die Spalte besuchte Seite in das CSV-File hinzugefügt. Durch diese zusätzliche Information, war es klar erkennbar, welche Unterseite sich ein Nutzer ansah. Auch wurde die CSV-Datei Anfang 2020 noch um die Möglichkeit, mit Hilfe von Excel den Wochentag hinzuzufügen, ergänzt. Diese CSV-Datei kann vom User in ansprechende Formate transformiert werden. Besonders geeignet ist für einen schnellen Überblick über die Erfolge der einzelnen Trackingcodes (meist also der Werbeaktivitäten) eine erweiterte Exceldatei mit Filtermöglichkeiten. Diese wird nicht direkt vom System erstellt, lässt sich aber problemlos vom User aus dem CSV-File extrahieren. Ein entsprechend optimiertes (erweitertes) Logfile ist in Abb. 8.1 gezeigt. Die zugrundeliegende CSV-Datei wurde in eine xlsx-Datei überführt und die Anzeige der Wochentage ergänzt. Außerdem wurde die Filtermöglichkeit nach allen Kennzahlen (ursprüngliche Datenattribute + neue Attribute) hinzugefügt. Selbstverständlich ist es möglich bei Bedarf weitere Spalten, d.h. Attribute (z.B. Zeitreihe $t+0$ bis $t+n$), einzufügen. Dieses erweiterte Logfile kann im CSV-Dateiformat auch für die Auswertungen in R genutzt werden.

Das CSV-File eignet sich auch für die Nutzung in R oder Python. Weitere Formate sind ebenfalls aus der Datenbank extrahierbar.

Eine weitere graphisch ansprechendere Art, die Daten anzusehen, bietet die Webpräsenz des Tracking- und Messsystems KITAnalytics. Abbildung 8.2 und 8.3 zeigen einmal als Balken- und einmal als Kurvendia-gramm, die Anzahl der Aktion ViewPage, welche auf die Marketingkampagnen per Mail und auf den sozialen Netzwerken LinkedIn, Twitter, Xing zurückzuführen sind, sowie die Direktzugriffe über die Webseite des Lehrstuhls zwischen dem 15.12.2020 und dem 13.01.2021. Wie viele Aktionen in diesem Zeitraum insgesamt getrackt wurden, wird anhand dieser Ansicht nicht gezeigt.

8.2.5 Matomo (ehemals Piwik)

Bei Matomo (früher bekannt unter dem Namen Piwik) handelt es sich um eine Open-Source-Webanalytik-Plattform. Die erste Version von Piwik (Version 0.1) wurde am 06.03.2008 veröffentlicht. Bis Januar 2018 wurde Piwik etwa 3,4 Millionen Mal heruntergeladen. Am 09.01.2018 wurde Piwik in Matomo umbenannt. Die erste Version, die unter dem neuen Namen veröffentlicht wurde, war die Version 3.3.0 [Inn18].

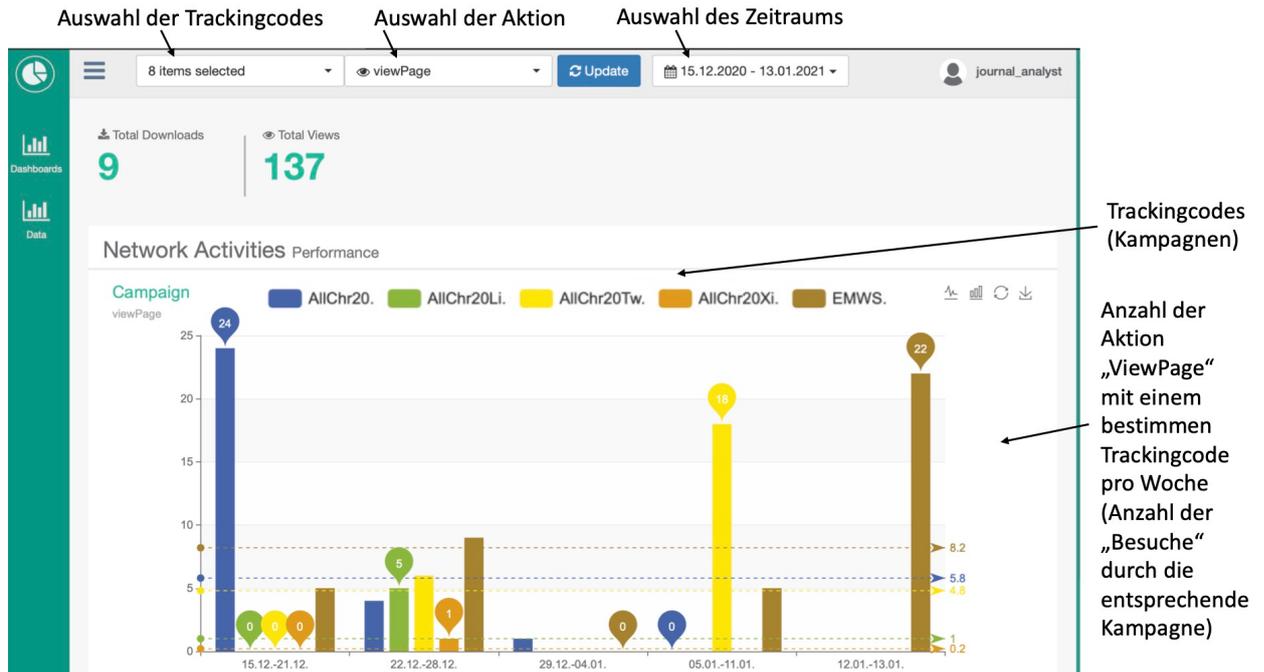


Abbildung 8.2: Ansicht KITAnalytics - Anzeige der Aktion ViewPage als Balkendiagramm aufgrund der Weihnachtskampagnen 2020 (Mail, Xing, LinkedIn, Twitter) und des Direktlinks auf der Lehrstuhlwebseite

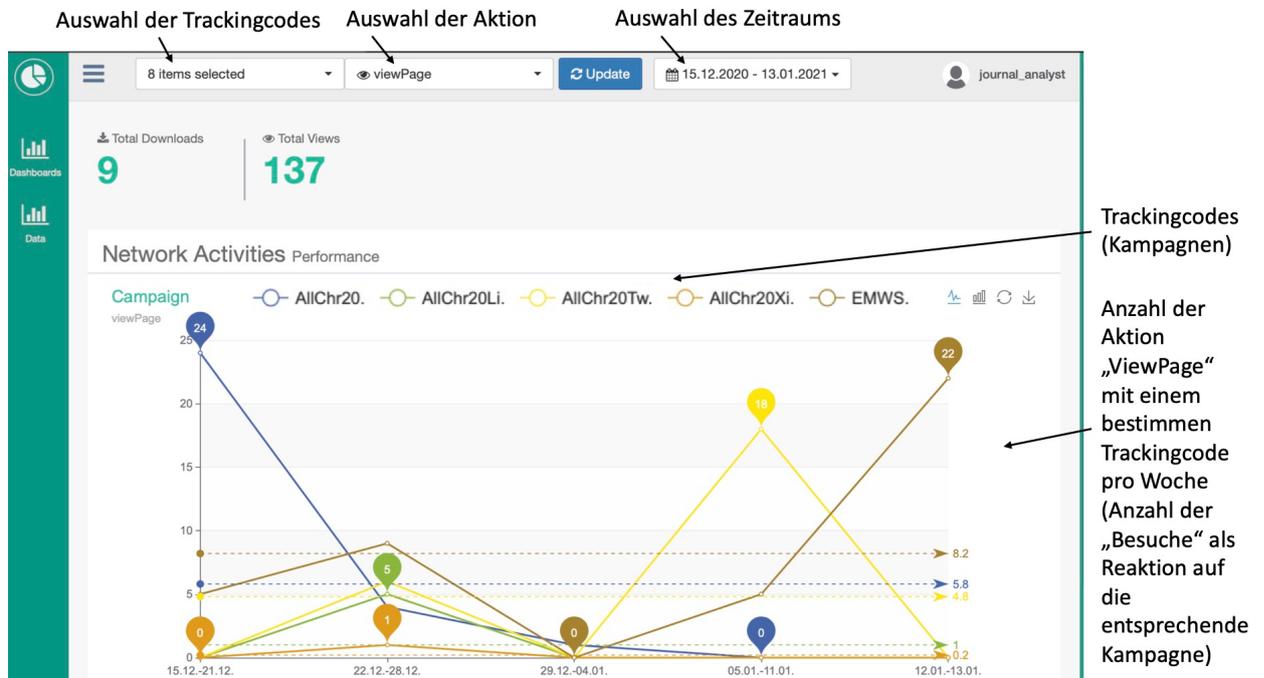


Abbildung 8.3: Ansicht KITAnalytics - Anzeige der Aktion ViewPage als Kurvendiagramm aufgrund der Weihnachtskampagnen 2020 (Mail, Xing, LinkedIn, Twitter) und des Direktlinks auf der Lehrstuhlwebseite

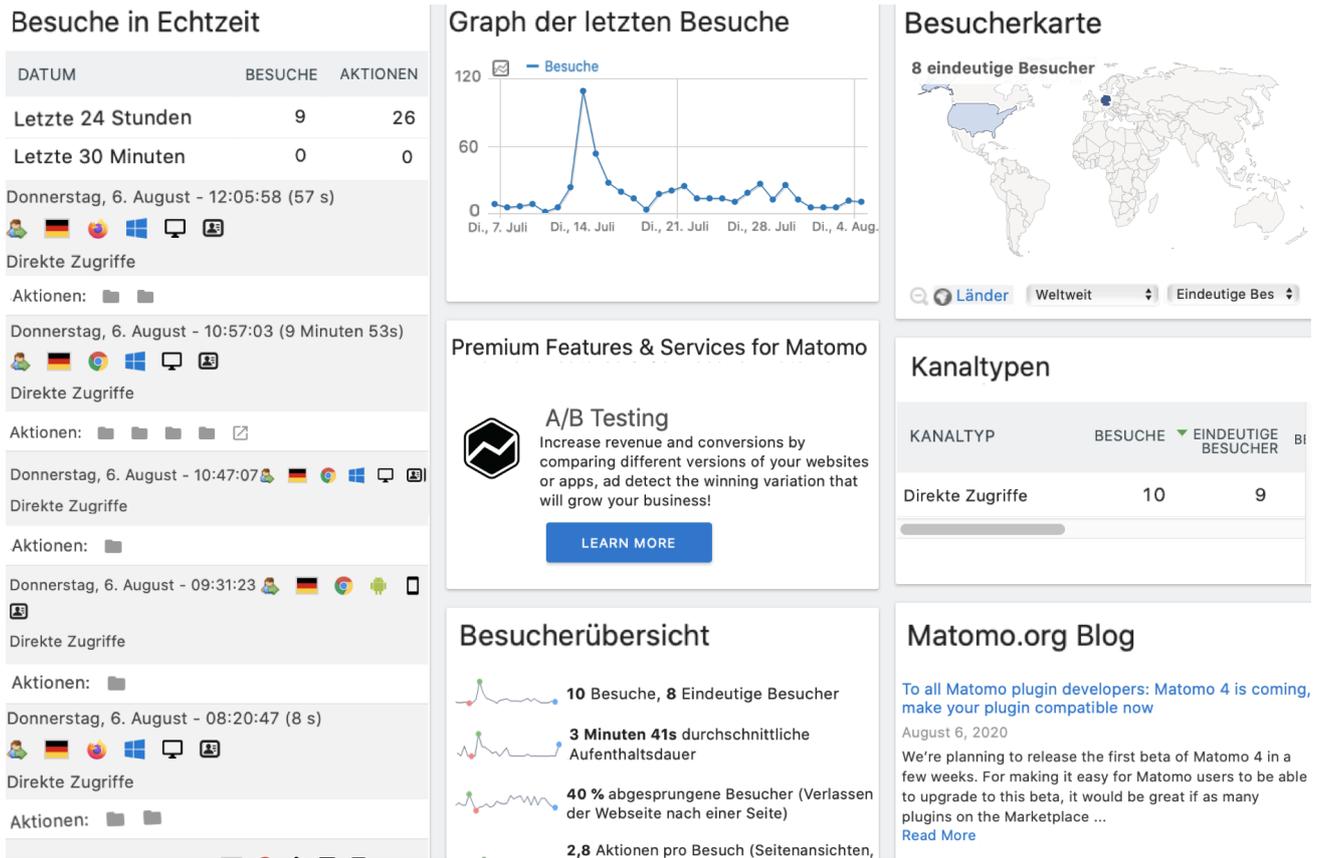


Abbildung 8.4: Dashboard Matomo

Matomo ermöglicht es Besucher-Logs (siehe Abb. 8.5) und somit die Anzahl der Besucher pro Tag zu erkennen (siehe Abb. 8.6). Außerdem gibt der Dienst Auskunft über weitere interessante Fakten, wie die verwendeten Geräte und genutzten Browser (deren Kombination), die Länge der Sessions und den Standort der User. Die Daten sind für jede Series des Journals Archives of Data Science getrennt einsehbar. Abb. 8.4 zeigt das Dashboard des Trackingsystems und die erfassten Daten am Donnerstag, den 05.08.2020 um 14:00 Uhr für AoDSA.

8.2.6 KITAnalytics - Kombination mit Matamo

Um das Tracking- und Messsystem KITAnalytics in einem EU-DSGVO konformen Stil zu entwickeln, wurde es mit dem Messsystem Matamo [Inn18] kombiniert. Es ist zwar möglich, Sitzungen (Sessions) während eines Besuchs auf der Website Journal Archives of Data Science mit Hilfe von KITAnalytics zu identifizieren, es ist jedoch nicht möglich zu erkennen, ob der Benutzer (mehr als 30 Minuten) zuvor unserer Webseite bereits einmal besucht hat, d.h. ob es sich um einen wiederkehrenden Besucher handelt. Dies wird nur ganz grob innerhalb von 30 Minuten seit dem letzten Besuch durch den 30-Minuten-Cookie angezeigt, aber auch hier wäre nicht erkennbar, welcher Nutzer wiederkehrend war. Man kann nur sehen, dass diese Person irgendwann innerhalb dieser geringen Zeitspanne auf der Webseite war, die Customer Journey könnte man nicht eindeutig verfolgen. Eine Möglichkeit, um mit relativ großer Wahrscheinlichkeit diese kurze Customer Journey nachvollziehen zu können, wäre die zusätzliche Betrachtung des Referrers. Aber auch dies wäre nur möglich, solange die Besucherzahlen überschaubar sind und nicht viele Nutzer genau dem gleichen Klickstream folgen (z.B. von einer Konferenzseite auf die Startseite, dann auf "About the Journal" weiter zu "Published"). Aus diesem Grund hat AoDS begonnen, Matomo als zweites Messsystem zu verwenden. Mit Hilfe dieses

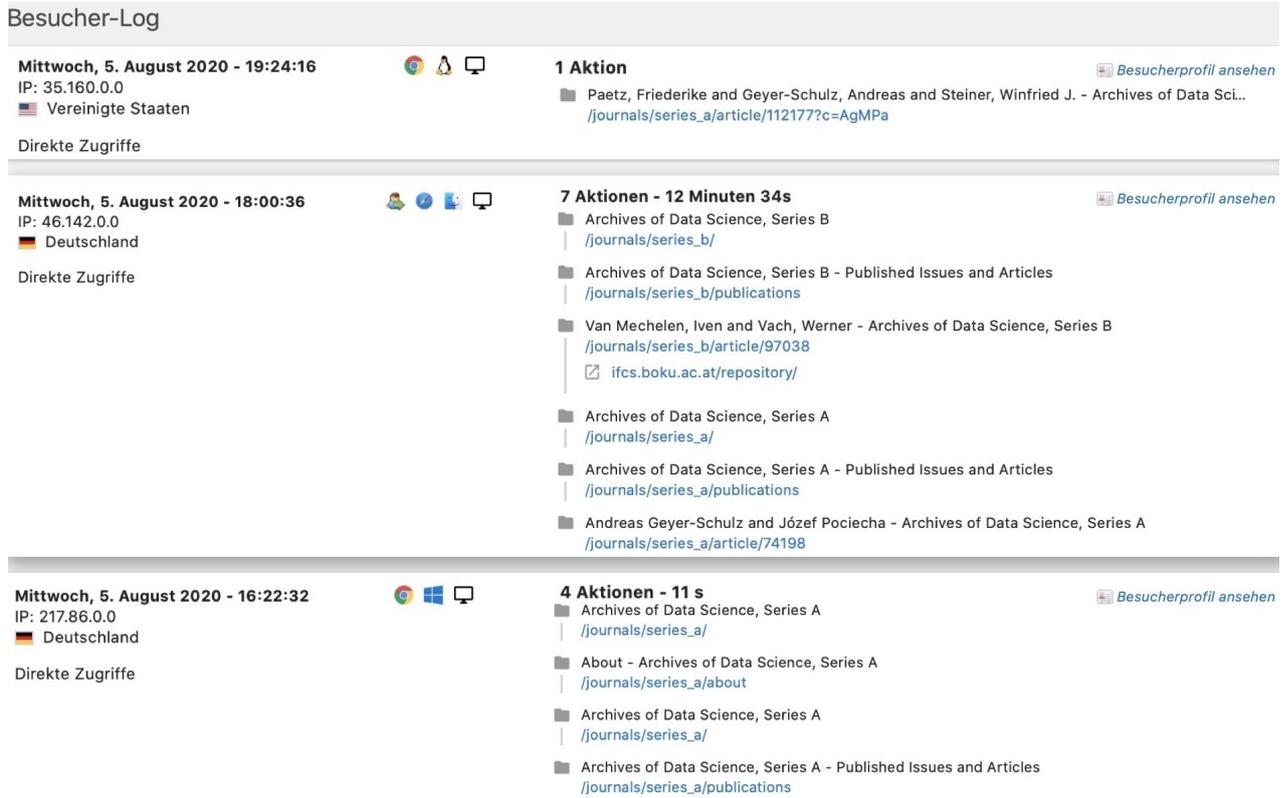


Abbildung 8.5: BesucherLog Matomo

Graph der letzten Besuche



Besucherübersicht

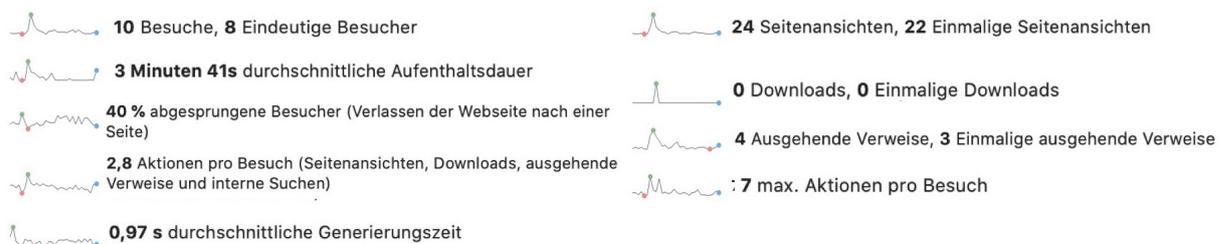


Abbildung 8.6: Besucherübersicht Matomo

Systems ist es möglich, wiederholte Besuche zu verfolgen. Ein weiterer Vorteil ist, dass wir die Daten beider Systeme vergleichen und dadurch auf Messfehler prüfen können. Die Verwendung von Matamo ist gemäß der rechtlichen Beschränkungen der EU-DSGVO rechtmäßig, da es sich um eine Open-Source-Software handelt, die Daten ohne Zugriff Dritter auf unserem eigenen Server gespeichert werden und nur pseudonymisierte Benutzerprofile angezeigt werden. Das System ermöglicht es zu erkennen und zu speichern, ob es sich bei einem Benutzer um einen neuen oder einen wiederkehrenden Besucher handelt und erstellt ein pseudonymisiertes Benutzerprofil für diesen Nutzer. Dieses wird genutzt, um anzuzeigen, wie oft und wie lange der Benutzer auf der Website war. Die folgenden Metadatenattribute werden in einem pseudonymisierten Benutzerprofil gespeichert: Startdatum und Aufenthaltsdauer, sowie Standort (Land) des Nutzers und Geräteinformationen, z.B. Typ des Browsers, einschließlich Plugins, Sprache, Typ des Betriebssystems und Bildschirmgröße.

Durch die Kombination beider Systeme, ist es möglich Sitzungen zu identifizieren und die gemessenen Daten beider Systeme zu kontrollieren.

Durch die gemessenen Daten erhielten wir wichtige Informationen für den Usability Test, der dazu diente das Testumfeld zu verbessern. Wir können analysieren, welche Geräte häufig auf unsere Webseite zugreifen und mithilfe des Usability Tests überprüfen, ob die Seite für diese Geräte einwandfrei funktioniert. Außerdem bieten uns diese Daten wichtige Grundlagen für die Entwicklung und für die explorative Analyse der verschiedenen Marketingaktivitäten.

Teil IV

Teil D: Place & Promotion - Der Wissenschaftsmarketingmix – Analyse der Distributionspolitik, Messung des Erfolgs von verschiedenen Werbemaßnahmen und daraus resultierende Best-Practices

9 Wissenschaftsmarketing: Einführung in die Distribution und das Marketingumfeld des Journals AoDS

In diesem Kapitel werden zunächst die wichtigsten Begriffe für die Auswertung der verschiedenen Werbeaktionen und der Distributionspolitik kurz definiert, die wichtigsten Aktionen voneinander abgegrenzt (siehe 9.1) und in Analogie zu McCarthy's vier P's das Journal AoDS eingeordnet (siehe 9.2). Dabei sollen die eingangs gestellten Forschungsfragen (siehe 1.2) beantwortet werden. Insbesondere wird unter Place auf die verschiedenen Bezugsquellen der Artikel (siehe 9.2.1) und unter Promotion (siehe 9.2.2) auf die unterschiedlichen Werbemaßnahmen eingegangen.

9.1 Begriffe

In Kürze sollen die, für die Auswertung der Wissenschaftsmarketingaktionen, wichtigen Begriffe in diesem Kapitel voneinander abgegrenzt werden.

Webseite AoDS - Logfile KITAnalytics Jede **Aktivität** auf der Webpräsenz des Journals AoDS (nicht im OJS) entspricht einer Zeile im Logfile (siehe Abb. 8.1). Wir unterscheiden bei den Aktivitäten die beiden Aktionen ViewPage oder DownloadPaper (siehe Kapitel 8.2.1).

KSP & Drittanbieter Die Artikel des Journals sind nicht nur über die Webseite des Journals, sondern auch bei anderen Anbietern, beziehbar (siehe 9.2.1). Diese "Downloads" werden nicht vom Trackingsystem KITAnalytics aufgezeichnet und sind nicht zu verwechseln mit den KITAnalytics Aktionen DownloadPaper oder ViewPage. Ein Beispiel für diese Zahlen sind die vom KSP gemessenen Seitenaufrufe und Downloads der einzelnen Artikel direkt auf der Webpräsenz des KIT-Universitätsbibliotheken (KITopen-Repository). Die vom KSP erhobenen Zahlen werden im Folgenden als **Aktion BibSeitenaufruf** und **Aktion BibDownload** bezeichnet. BibSeitenaufruf bezeichnet einen "View" der Detailseite und BibDownload einen Download des Artikels auf der Webpräsenz KITopen-Repository.

Marketingaktivitäten & -aktionen Es wurden verschiedene Werbemaßnahmen durchgeführt (siehe 9.2.2). Diese Tätigkeiten werden als Marketingaktivität oder -aktion bezeichnet. Dabei kann es sich beispielsweise um einen Post auf einem sozialen Netzwerk oder um eine Werbemail handeln. Diese Aktivitäten sind nicht mit den Aktivitäten, die im Logfile des KITAnalytics aufgezeichnet werden, zu verwechseln. Allerdings haben diese Marketingaktivitäten den Zweck, die Zugriffe auf dem AoDS-Portal und die Reichweite des Journals zu erhöhen. Eine Marketingaktion sollte also die Zahl der gemessenen Aktivitäten im Trackingsystem KITAnalytics und/oder die Zugriffe bei Drittanbietern auf die AoDS-Artikel erhöhen. Im Wesentlichen wurden für die Marketingaktivitäten die Werbekanäle E-Mail, Print und Social Media-Marketing gewählt. Während die E-Mail und die Social Media-Kanäle auch eigenständig für einzelne Kampagnen genutzt wurden, wurde Print nur in Multichannel-Kampagnen eingesetzt.

9.2 Wissenschaftsmarketing: Adaption von McCarthy's vier P's auf das wissenschaftliche Journal AoDS

Wie im Kapitel 1.1 beschrieben wurde, lassen sich McCarthy's vier P's (Product, Price, Place, Promotion) [McC60] als Methode aus dem klassischen Marketing nicht einfach ohne Anpassung auf die Anwendung im Wissenschaftsmarketing adaptieren. Um den Wissenschaftsmarketingmix für das Journal zu untersuchen, wurden zu Beginn dieser Dissertation Forschungsfragen in Analogie zu McCarthy's vier P's formuliert (siehe 1.2). Dieses Modell wird an dieser Stelle aufgegriffen. Dabei wird genauer auf die einzelnen Bestandteile und auf die Besonderheiten, die diese für das Tracking der "Promotionen" bedeuten, eingegangen.

- **Product:** Das Produkt bildet das Journal Archives of Data Science. Um dieses attraktiver für die Kunden zu gestalten, wurde im Kapitel 5 untersucht, welche Qualitätsmerkmale die Motivation zu Interaktion mit dem Journal steigern und in Kapitel 6 die Usability der Webpräsenz verbessert und weitere Features integriert. Was im Detail das Produkt für die einzelnen Kundengruppen darstellt, wurde im Rahmen der Kapitel 4 und 5 analysiert. Dabei besteht das Produkt aus der Webpräsenz, dem eingebundenen OJS und den Veröffentlichungen des Journals. Die Aktivitäten bzw. Interaktionen mit dem Produkt spiegeln sich in den Aktionen ViewPage und DownloadPaper, sowie in den Aktionen Bib-Download und BibSeitenaufruf wieder. Eine ist es möglich, Informationen über die Nutzung und die Bekanntheit des Journals anhand der Anzahl der Zitate in den CVs der Autoren, deren Webseiten, etc. oder über die Zitationsrate in anderen Veröffentlichungen abzuleiten.
- **Price:** Einen Preis im eigentlichen Sinn gibt es im Umfeld des Journals nicht. Da AoDS ein Open Access Journal ohne Publikationsgebühren (Kosten für den Autor) und mit freiem Zugang für die Leser ist, wird die Preispolitik nicht weiter betrachtet. Philosophisch betrachtet, könnte man die Mitarbeit der einzelnen Kundengruppe als den "Preis", den diese bezahlen, sehen. Dies würde aber über die klassische Preispolitik hinausgehen und keinen Mehrwert für die in dieser Arbeit betrachteten Forschungsfragen bieten.
- **Place:** Unter diesem Punkt wird die Distributionspolitik des Journals verstanden. Wie im Kapitel 9.2.1 dargestellt wird, gibt es im Wesentlichen die folgenden Bezugsmöglichkeiten für die Leser, um einen Artikel zu "erwerben": Webpräsenz AoDS, KIT-Universitätsbibliothek (KSP, KITopen-Repository) und verschiedene Drittanbieter. Dabei sind diese Artikel als Open Access Veröffentlichungen über jeden dieser Wege kostenfrei verfügbar. Die Distributionspolitik wird genauer in Kapitel 9.2.1 vorgestellt.
- **Promotion:** Unter Kommunikationspolitik des Journals werden alle Werbemaßnahmen verstanden, die dazu dienen die Reichweite und Bekanntheit des Journals zu steigern. Die Reaktionen auf die durch das Journal selber durchgeführten Marketingaktionen wurden durch die eingebetteten Trackingcodes messbar. Es ist nachvollziehbar, welche Marketingmaßnahmen zu den Aktionen ViewPage und/oder DownloadPaper auf der AoDS-Webpräsenz führten. Welche Auswirkungen, diese getrackten Marketingaktionen auf eine der anderen Bezugsquellen hatten, ist nicht mit Hilfe von KITAnalytics nachvollziehbar. Auch Langzeitwirkungen und marketingrelevante Tätigkeiten von Dritten (z.B. EWOM) sind nicht direkt messbar. AoDS hat Marketingaktionen vor allem über soziale Netzwerke und E-Mail und vereinzelt über Printmedien durchgeführt. Die einzelnen verwendeten Trackingcodes und die verwendeten Kanäle der Kommunikationspolitik sind den Tabellen A.4, A.5, A.6, A.7, A.8 und A.9 im Anhang zu entnehmen. Eine Einführung in die Werbeaktivitäten des Journals wird in Abschnitt 9.2.2 gegeben.

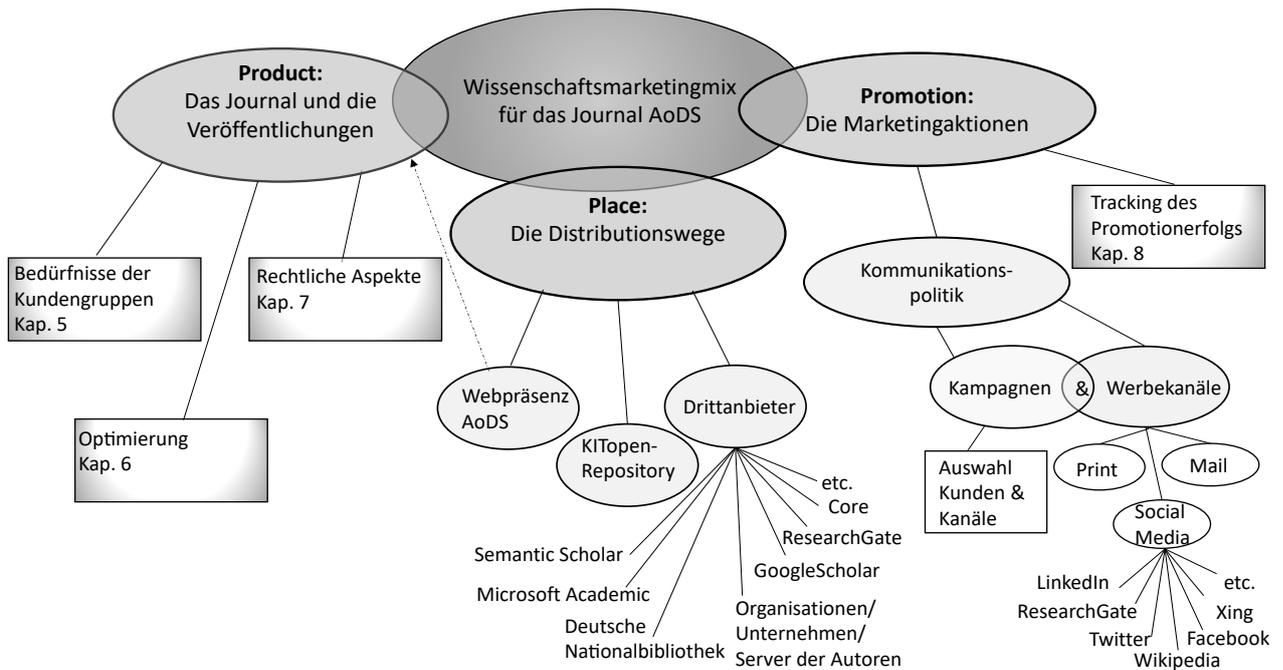


Abbildung 9.1: Die wichtigsten Bestandteile des Wissenschaftsmarketingmix für das Journal AoDS

9.2.1 Place: Bezugsmöglichkeiten der Artikel und Tracking der "Käufe" - KITAnalytics, KSP und Drittanbieter

In Kapitel 2.1.10.1 wurde erklärt, dass der Download eines Artikels als Analogie zum "Kauf" eines Produktes in der Wirtschaft gesehen werden kann. Um die Reichweite des Journals zu bestimmen, messen wir diese "Käufe". Dabei ist es wichtig, dass der Bezug eines Artikels des Journals AoDS über verschiedene Distributionskanäle stattfinden kann. Dieser kann über die Webpräsenz des Journals in Verbindung mit der Bereitstellung bei der KIT-Universitätsbibliothek (KSP) oder direkt über die Universitätsbibliothek, sowie über Drittanbieter bezogen werden. Dabei gibt es Drittanbieter, die Links zu der Onlinepräsenz der AoDS oder KIT-Universitätsbibliothek bereitstellen und welche, die die Artikel selbst auf ihren Webpräsenzen zum Download anbieten.

Hinter der KITAnalytics Aktion DownloadPaper verbirgt sich eine Weiterleitung zum KITopen-Repository (Aktion: BibSeitenaufruf).

Die Universitätsbibliothek misst davon unabhängig die Seitenaufrufe (Aktion: BibSeitenaufruf) und die tatsächlichen Downloads (Aktion: BibDownload) jedes Artikels. Dabei ist die Aktion BibSeitenaufruf mit der Aktion DownloadPaper unseres eigenen Trackingsystems vergleichbar ("Kaufabsicht"). Diese Aktionen beinhalten auch die Zugriffe, die über Drittanbieter weitergeleitet wurden. Dies führt zum Beispiel dazu, dass die Anzahl der Aktion BibDownload (Weiterleitung direkt auf den Downloadbutton ohne einen Seitenaufruf) bei einigen Artikeln wesentlich höher ist, als die Aktion BibSeitenaufruf, obwohl man davon ausgehen müsste, dass ein Kunde die Seite besuchen muss, um den Download zu tätigen. Angaben über die direkten Downloads über Drittanbieterserver sind nur schwer erfassbar. So haben z.B. einige Autoren ihre Paper bei ResearchGate eingestellt und es gibt Drittanbieter, wie die Deutsche Nationalbibliothek, die viele der Artikel als PDF auf dem eigenen Server anbieten. Diese Downloads bzw. "Käufe" sind für das Journal AoDS nicht mehr nachvollziehbar und die Daten der Drittanbieter nicht verfügbar. Das Journal hat nur einen geringen Einfluss auf die Distributionspolitik. Selbstverständlich bemüht sich das Journal, an allen relevanten Stellen erfasst zu werden und so die Reichweite des Journals zu erweitern. Es kann als Open Access Journal, aber nichts gegen die Bereitstellung bei (unerwünschten) anderen Anbietern unternehmen und auch die Download-

zahlen bei diesen Anbietern nicht nachvollziehen. In der Regel ist es aus Sicht der Kommunikationspolitik meist vorteilhaft, wenn die Inhalte über möglichst viele Bezugsquellen angeboten werden. Um die Reichweite zu erfassen und die Webseite bei den Kunden zu etablieren, wäre es wünschenswert, wenn die Kunden die Artikel über die AoDS-Webpräsenz beziehen würden.

Eine Auswertung der Drittanbieter wird in Kapitel 10.2 gegeben. An dieser Stelle wird auch deutlich, dass die Anzahl der Zugriffe über die KIT-Bibliothek wesentlich höher sind, als der Bezug der Artikel über die AoDS-Webseite. Im Rahmen dieser Auswertung wird die Struktur der Distributionspolitik bei AoDS gezeigt.

9.2.2 Promotion: Einführung in die Werbeaktivitäten für das Journal AoDS

Um die Reichweite des Produktes zu erhöhen, wurden verschiedene Marketingaktionen durchgeführt. Dabei wurde in erster Linie immer auf die Webseite AoDS verlinkt (direkter Distributionsweg). Wann immer es möglich war, versuchten wir die Auswirkungen mit Hilfe eines Trackingcodes zu messen. In erster Linie stellten wir Links in Schriftform über Online-Medien oder QR-Codes auf Printmedien zu Verfügung. Insgesamt wurden in den letzten 3 Jahren etwa 173 Codes erstellt und verwendet (siehe Tabellen A.4 - A.9 im Anhang). Auf einige soll im Rahmen der Auswertung exemplarisch eingegangen werden. Zunächst wird in Kapitel 9.3 die Wahl der Werbekanäle thematisiert.

9.2.3 Der Wissenschaftsmarketing-Mix für das Journal AoDS

Wie unter 9.2 gezeigt, wurde das Produkt AoDS anhand der Erkenntnisse in den vorherigen Kapiteln optimiert. Die Abbildung 9.1 zeigt die wichtigsten Informationen zum Product, Place und Promotion.

Wie viele Artikel direkt über die Webpräsenz des Journals und wie viele Zugriffe über das KSP oder Drittanbieter erfolgten wird in Kapitel 10.2 betrachtet. Die Auswahl der geeigneten Werbekanäle wird in Kapitel 9.3 getroffen und ausgewählte Marketingkampagnen werden in Kapitel 11 analysiert.

9.3 Der Wissenschaftsmarketing-Mix: Promotion - Auswahl der richtigen Marketingkanäle

Bevor die eigentlichen Marketingaktionen gestartet werden können, müssen die richtigen Werbekanäle gewählt werden. Im Vorfeld der Werbemaßnahmen muss ebenfalls darüber nachgedacht werden, ob es möglich wäre, einige Kanäle sinnvoll zu kombinieren, um Multichannel-Kampagnen durchführen zu können.

Aufgrund der wissenschaftlichen Zielgruppe (siehe Kap. 4) bot es sich an, vor allem die E-Mail als Kommunikationsmittel zu nutzen. Diese sollte in Form von Newslettern und persönlichen Mails ein fester Bestandteil der zu Verfügung stehenden Werbemittel sein. Zusätzlich sollten bereits etablierte Printmedien für Werbezwecke genutzt werden. So wurde beispielsweise nach der ECDA 2017 beschlossen, Print-Werbung in den Conference Proceedings der ECDA 2018 und ECDA 2019 zu integrieren.

Des Weiteren sollte das Social Media-Marketing mit eingebunden werden. Aus diesem Grund wurden die zu Verfügung stehenden Netzwerke analysiert. Daraufhin wurde entschieden, dass die Marketingaktionen in erster Linie auf den Netzwerken Twitter, LinkedIn und Xing durchgeführt werden sollen (siehe 9.3.3). Ausschlaggebend war dabei die Größe, die Art der User und die Internationalität der Netze, sowie die Möglichkeit des Erstellens einer "Fanpage". Im Folgenden wird die Analyse der Social Media-Kanäle beschrieben.

9.3.1 Vorstellung der Netzwerke

Zunächst werden die gängigen Netzwerke vorgestellt und Hypothesen, über die Verfügbarkeit der für AoDS relevanten Zielgruppen innerhalb der Usergruppen des Netzwerkes aufgestellt. Es wird kurz auf die Entste-

hungsgeschichte eingegangen. Anschließend wird das heutige Image und die Größe kurz beschrieben. Im Rahmen dieser Vorstellung wird die Möglichkeit zur Nutzung des sozialen Netzwerks als Werbeplattform im Allgemeinen beschrieben und vorgestellt, ob das soziale Netzwerk Möglichkeiten für Unternehmen bereithält. Im nächsten Schritt wird evaluiert, ob es möglich ist das Netzwerk sinnvoll als Kommunikationskanal im Wissenschaftsmarketing für das Produkt AoDS einzusetzen (siehe 9.3.3) und anhand dieser Ergebnisse, Netzwerke für Werbeaktivitäten ausgewählt. Zu beachten ist, dass diese Netzwerke immer im Wandel sind und sich die Beliebtheit, sowie auch der Ruf und die Nutzung in einigen Jahren komplett geändert haben könnte. Netzwerke, die zu Beginn dieser Arbeit bereits so gut wie “tot” waren (z.B. StudiVZ), werden nicht analysiert.

Selbst wenn sich im Laufe der Werbeaktivitäten herausstellen sollte, dass sich durch die Werbemaßnahmen nur wenige potenzielle Kunden für ein wissenschaftliches Journal ansprechen lassen und dass die Zielgruppe nicht oder nur sehr beschränkt auf den jeweiligen Netzen aktiv ist, sollte das Journal auf einigen Plattformen präsent sein, da es sich eingebürgert hat, dass bekannte Unternehmen und Persönlichkeiten auf sozialen Netzwerken präsent sind. Die Jugend sprach in den Jahren 2017/18 vom Begriff “sozialtot” über Personen/Unternehmen, die nicht in entsprechenden Medien gefunden werden konnten [Fra17].

Es ist zum Standard geworden, dass grundlegende Informationen über Unternehmen, beispielsweise die Öffnungszeiten eines Restaurants über Facebook, Google oder entsprechende spezialisierte Netzen (im Fall eines Restaurants Tripadvisor) schnell und einfach in Erfahrung gebracht werden können. Durch diese Informationen hat sich das Nutzerverhalten beim Suchen von Informationen verändert und der potenzielle Kunde ist gewohnt, schnell und einfach, die wichtigsten Informationen präsentiert zu bekommen. Ob dies auch für ein wissenschaftliches Journal gilt und welche Netzwerke für die Verbreitung der grundlegenden Informationen eines solchen Produktes geeignet sind, muss in Erfahrung gebracht werden.

9.3.2 Geschichtlicher Hintergrund und heutige Stellung des sozialen Netzwerks & Analyse der Eignung als Werbeplattform für AoDS

9.3.2.1 Facebook

Vorstellung: Im Jahr 2003 wurde die Website facemash.com, als Vorgänger von Facebook, von Mark Zuckerberg während seines Studiums der Psychologie und Informatik an der Harvard University, entwickelt. Es handelte sich zunächst um eine stark umstrittene Webseite zur Bewertung von Frauen (Kommilitoninnen von Zuckerberg) [Wik18]. In seiner heutigen Form wurde Facebook im Jahr 2004 veröffentlicht. Facebook gilt als eines der ersten sozialen Netzwerke und gewann sehr schnell, zuerst in den USA, dann auf der ganzen Welt an Popularität. Das Netzwerk ist mit mehr als zwei Milliarden aktiven Nutzern im dritten Quartal 2017 das weltweit populärste soziale Netzwerk der Welt [Sta17e]. Im Mai 2017 wurde Facebook in Deutschland von rund 30 Millionen Personen genutzt [Sta17e].

Facebook zeichnet sich durch den charakteristischen Like-Button aus, welcher Nutzern ermöglicht anzugeben, welche Beiträge ihnen gefallen. Später wurden weitere Buttons (wie Love, verärgert, belustigt, etc.) hinzugefügt. Ebenfalls gehört der “Teilen-Button”, welcher das Teilen und somit das Weiterverbreiten von Inhalten anderer Nutzer auf der eigenen Facebook-Seite ermöglicht, zu den wichtigen Funktionalität des Systems. Anhand von Posts, Likeangaben, Klicks, geteilten Inhalten, Freundschaftsangaben und Interessen erstellt der Facebook-Algorithmus für jeden Nutzer einen persönlichen Newsfeed.

Facebook lebt von der Vernetzung der Nutzer untereinander. Dabei können sich Nutzer gegenseitig folgen (Freunde) oder eine Person folgt einer anderen (z.B. Prominenter) bzw. einem Unternehmen. Eine gegenseitige Freundschaft, muss von beiden Seiten bestätigt werden. Bei einer Fanseite, kann ein Nutzer einer Person oder einer Organisation folgen, ohne dass der Betreiber der Fanpage die “Freundschaft” bestätigen muss [Lam13]. Des Weiteren können sich User seit Einführung des Messengers gegenseitig Direktnachricht-

ten schicken bzw. sich in Gruppenchats unterhalten. Dies führte dazu, dass Facebook zu einem wichtigen Kommunikationskanal im Alltag seiner Nutzer wurde. Beispielsweise lassen sich Gruppenveranstaltungen (z.B. Ausflug mit Freunden) schneller und einfacher organisieren als bei vielen vergleichbaren Kommunikationskanälen.

Neben der privaten Nutzung gewann Facebook auch bei der B2C-Kommunikation größeren Einfluss, da Firmen Unternehmensseiten erstellen, über den Messenger privat mit Nutzern kommunizieren und ihre Zielgruppe auf dem Netzwerk zielgerichtet bewerben können. Es wurde üblich, dass Unternehmen auf Facebook präsent sind.

Grundsätzliche Eignung als Werbepattform für AoDS: Aufgrund der weltweiten Verfügbarkeit des Netzes und der großen Nutzeranzahl aus allen Alters- und Gesellschaftsschichten stellt Facebook eine interessante Werbepattform für Unternehmen dar. Auch für AoDS schien Facebook eine vielversprechende Werbepattform zu bieten. Neben der Erstellung einer Fanpage und der Aussicht Fans in ihrem persönlichen Newsfeed zu erreichen, stellte die Möglichkeit der persönlichen Kommunikation über den Messenger einen interessanten Kommunikationskanal dar, um mit potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Es wäre möglich, dass interessierte Besucher der Fanpage eher Fragen über die Chatfunktion (spontan) als in einer ausformulierten E-Mail an das Journal richten. Fraglich ist, ob es sich bei diesen Personen, um potenzielle Kunden eines wissenschaftlichen Journals handelt. Da das Journal häufig im Rahmen der beruflichen Tätigkeit kontaktiert wird, ist anzunehmen, dass Facebook keine optimale Plattform für die höheren Nutzergruppen (z.B. Reviewer) darstellt und eher zur Neukundenakquise in der Gruppe Leser dienen könnte.

Aus den genannten Gründen, wurde Facebook zunächst als Werbe- und Kommunikationsplattform ausgewählt. Seit der Einführung der DSGVO (siehe 7.2) musste AoDS allerdings die Werbeaktivität auf Facebook einstellen (siehe 7.2.3). Obwohl zunächst nur eine temporäre Aussetzung der Werbeaktivitäten, aufgrund der neuen Regelung vorgesehen war, nahmen wir die Werbemaßnahmen auf Facebook aus datenschutzrechtlichen Gründen und aufgrund des eher geringen Erfolgs nicht mehr auf. Es hatte sich gezeigt, dass sich in erster Linie nur studentische Leser über Facebook ansprechen ließen. Es ist davon auszugehen, dass wir diese Zielgruppe ebenfalls über erfolgreichere Kanäle, wie z.B. Twitter ansprechen könnten.

9.3.2.2 LinkedIn

Vorstellung: Bei LinkedIn handelt es sich um ein soziales Netzwerk zum beruflichen Vernetzen. Den Nutzern wird angeboten sich mit bestehenden Geschäftskontakten zu verknüpfen und durch ein eigenes berufliches Profil auf sich aufmerksam zu machen. Dadurch sollen neue berufliche Kontakte ermöglicht werden. Die eigene Profilseite entspricht einem kurzen beruflichen Lebenslauf mit der Angabe von Interessen und Stärken. LinkedIn bietet den Vorteil der Internationalität. Das Netz wird in über 200 Ländern (Stand: Februar 2018) angeboten und bildet die derzeit größte berufliche Vernetzungsplattform. Gemäß eigenen Angaben zählte das Netz im Juni 2018 über 575 Millionen Mitglieder. Davon sind 14 Millionen im deutschsprachigen Raum [Pre18]. LinkedIn wurde 2002 gegründet und ging am 05.05.2003 in englischer Sprache online. Im Jahr 2009 folgte die deutschsprachige Oberfläche.

LinkedIn bietet Unternehmen an, Unternehmensseiten zu erstellen. Diese dienen in erster Linie nicht zum Bewerben der Produkte bzw. Services des Unternehmens, sondern dem Recruiting neuer Mitarbeiter. Das Unternehmen wirbt in erster Linie für sich als Arbeitgeber. Auch gibt es die Möglichkeit als Headhunter auf LinkedIn aufzutreten und für andere Firmen als Arbeitgeber "Werbung" zu betreiben. Selbstverständlich ist jedes Mitgliedsprofil auch teilweise eine Art Selbstwerbung des LinkedIn-Mitglieds als Arbeitnehmer. Klassische Werbung für Produkte oder Dienstleistungen ist auf LinkedIn nicht stark vertreten. LinkedIn bietet die Möglichkeit Beiträge zahlungspflichtig zu "sponsern" und mit Hilfe des eigenen Kampagnen-Managers die Sichtbarkeit einzelner Beiträge zu erhöhen. Ohne solche Hilfsmittel ist die Nutzung des sozialen Netzwerkes

auch für Unternehmen kostenfrei. Unter business.linkedin.com [Lin19] stellt das Unternehmen die LinkedIn Marketing Solutions vor.

Im Laufe der Bearbeitungszeit dieser Arbeit wurde Werbung, die etwas mit dem Job zu tun hat (z.B. Softwarelösungen, Teilnahme an Online-Seminaren/-Weiterbildungen, etc.) wesentlich häufiger.

Grundsätzliche Eignung als Werbeplattform für AoDS: Da es sich um ein internationales berufliches Netzwerk handelt eignet es sich sehr gut, um das Journal AoDS bekannter zu machen. Gemäß meinen Erfahrungen haben viele Wissenschaftler auf diesem Netzwerk ein Profil und sind dort vernetzt. Die kostenlose Möglichkeit eine Unternehmensseite anlegen zu können ist ein weiterer positiver Aspekt.

9.3.2.3 Xing (Eigenschreibweise XING)

Vorstellung: Bei Xing handelt es sich ebenfalls wie bei LinkedIn um ein soziales Netzwerk zur beruflichen Vernetzung mit Sitz in Hamburg. Bis 2006 wurden das 2003 gegründete Netzwerk unter dem Namen openBC (Open Business Club) betrieben. Im Gegensatz zu dem global ausgerichteten Netzwerk LinkedIn spezialisiert sich Xing als Plattform für geschäftliche Kontakte im deutschsprachigen (DACH) Raum. Durch den Ankauf des Münchner Online-Ticketverkaufs- und Eventorganisationsanbieters amiamo integrierte das Unternehmen XING SE den Dienst XING EVENT in das soziale Netzwerk. Xing-Mitglieder können nun direkt über das soziale Netzwerk Event-Tickets anbieten und verkaufen. Die Werbemöglichkeiten auf Xing sind sehr ähnlich zu den Optionen auf LinkedIn. Auch auf Xing werden nicht direkt Produkte oder Dienstleistungen beworben, sondern Firmen und Privatpersonen als Arbeitgeber bzw. Arbeitnehmer. Auch Xing bietet die Möglichkeit einen Premiumstatus zu kaufen, der den Nutzer erlaubt weitere Features (z.B. sehen zu können, wer auf dem eigenen Profil war) zu nutzen. Durch XING EVENT bietet die Plattform aber auch Marketingmöglichkeiten rund um eigene Events an. Diese sind meist mit dem Recruiting verbunden. Beispielsweise bot ein Unternehmen 2019 Karten für eine bekannte, bereits ausverkaufte Karnevalssitzung an und verband diese Veranstaltung mit einem Recruitingevent im lockeren Rahmen. Obwohl XING keine klassische Werbeplattform für Produkte oder Dienstleistungen ist, eignet sich die Plattform gut als modernes Werbeformat, um Botschaften in einem professionellen Umfeld platzieren zu können. Dies kann das Unternehmen über die Unternehmensseite auf Xing steuern. XING Marketing Solutions [Xin19] bietet den Mitgliedern verschiedene vorgefertigte Werbeformate (z.B. XING Mailings, XING Ads, XING Sponsored Articles, exklusive Platzierung in den XING Branchen-Newslettern) an.

Grundsätzliche Eignung als Werbeplattform für AoDS: Da es sich um ein professionelles Netzwerk handelt, eignet sich Xing grundsätzlich als Kommunikationskanal für ein wissenschaftliches Journal. Problematisch ist, dass Xing hauptsächlich im deutschsprachigen Raum genutzt wird, die Kunden des Journals aber auch außerhalb des DACH-Raums sitzen. Da durch die enge Verbindung des Journals mit der GfKL, ein großer Teil der Kunden in diesem Gebiet arbeitet, ist anzunehmen, dass diese Personen das Netzwerk eventuell nutzen könnten. Aus diesem Grund eignet es sich als unterstützende Werbeplattform für AoDS. Nur dieses Netz zu nutzen wäre nicht vorteilhaft. Im Gegensatz zu den meisten anderen Werbeplattformen könnte es in auf diesem Kanal Sinn machen, neben den englischsprachigen Posts auch Nachrichten auf Deutsch zu veröffentlichen.

9.3.2.4 ResearchGate

Vorstellung: Das soziale Netzwerk ResearchGate wurde 2009 gegründet und richtet sich an Forscher und Wissenschaftler. Gemäß eigenen Angaben können nur Personen Mitglieder des Netzwerkes werden, welche über eine E-Mailadresse einer anerkannten wissenschaftlichen Einrichtung (z.B. Universität) verfügen oder wissenschaftliche Publikationen nachweisen können [Res18]. Im Juli 2016 hatte das internationale Netzwerk

rund 10 Millionen Mitglieder [Mil16]. Das Netz besteht aus persönlichen Profildaten, welchen Publikationen von Wissenschaftlern zugeordnet werden können. So können auch nicht aktive Mitglieder dort durch ihre Publikationen vertreten sein. Es gibt keine Seiten für Firmen oder Organisationen.

Grundsätzliche Eignung als Werbepattform für AoDS: Selbstverständlich bietet sich ResearchGate durch die wissenschaftliche Ausrichtung gut zum Bewerben eines wissenschaftlichen Produktes an. Allerdings lassen sich keine "Unternehmensseiten" erstellen. Man müsste die Werbeaktionen über einen privaten Account in Diskussionen und ähnliches einfließen lassen. Dies fällt schnell auf und wirkt eher künstlich und negativ. Trotzdem sollten die Publikationen des Journals in ResearchGate vertreten sein. Auch wenn sich das Netz nicht für die Promotion im eigentlichen Sinn eignet, könnte es als Distributionskanal verwendet werden. Ein Weg wäre, dass die dort vertretenen Autoren ihre Artikel unter den eigenen Publikationen mit DOI angeben und somit bewerben.

9.3.2.5 Twitter

Vorstellung: Das Netzwerk wurde im Jahre 2006 gegründet. Im ersten Quartal 2019 hatte Twitter 330 Millionen monatlich aktive Nutzer (MAU) und 145 Millionen täglich aktive Nutzer (mDAU). Als am 15.01.2009 ein Flugzeug in den New York Hudson River stürzte, konnte Twitter seine Rolle in der Verbreitung von Eilmeldungen zeigen. Durch das auf Twitter gepostete Foto des Ereignisses verbreitete sich die Nachricht, bevor traditionelle Medien über das Unglück berichten konnten. Auf Twitter werden kurze Nachrichten in Form von Tweets verbreitet. Ein Tweet kann aus einer Textnachricht (z.Z. 280 Zeichen), Bildern und/oder Videos bestehen. Die Nutzer können diese kommentieren und "retweeten" (teilen). Somit ermöglicht Twitter den Nutzern Microblogging zu betreiben. Allgemein betrachtet, wirkt Twitter weniger komplex als Facebook, da die Funktionalitäten auf das Wesentliche reduziert sind. Auf Twitter gibt es, wie auf Facebook, den sogenannte Newsfeed: eine Liste an Posts, die speziell für den User vom Algorithmus des Netzwerks zusammengestellt werden. Ein Nutzer kann einem anderen Nutzer oder einem Schlagwort, den sogenannten Hashtags, folgen. Anhand der beliebten Hashtags lassen sich Trends für die Region des Users feststellen [Lam13]. Insbesondere ist ein Vorteil bei Twitter, dass Nachrichten nicht nur den eigenen Followern angezeigt werden, sondern auch Personen, die sich für ein bestimmten Hashtag interessieren.

Grundsätzliche Eignung als Werbepattform für AoDS: Aufgrund der Hashtag-Struktur ist Twitter insbesondere für ein noch junges wissenschaftliches Journal interessant. Es ist es nicht nötig, schnell eine hohe Followeranzahl zu akquirieren. Die Tweets sind für alle an dem Hashtag interessierten User verfügbar. Twitter scheint sich gut zu eignen, um Neuigkeiten rund um das Journal zu verbreiten. Insbesondere ist dabei die Wahl der richtigen Schlagwörter (Hashtags) von Bedeutung. Ein Vorteil von Twitter ist die internationale Verfügbarkeit und dass die Tweets in verschiedenen Sprachen verfasst werden können. Für die Werbemaßnahmen des Journals eignet sich insbesondere englischsprachige Werbung, da dies die Sprache des Journals ist. Sollte es regionale Events geben, bietet es sich an zusätzlich auch in der regionalen Sprache (meist deutsch im Fall von AoDS) werben zu können.

9.3.2.6 Wikipedia

Vorstellung: Wikipedia wurde 2001 als gemeinnütziges Projekt zum gemeinschaftlichen Erstellen einer Enzyklopädie gegründet. Gemäß eigenen Angaben waren auf Wikipedia zum 18. Jubiläum am 15. Januar 2019 über 49,3 Millionen Artikel [Wik19c] in nahezu 300 verschiedenen Sprachen veröffentlicht [Wik19b]. Ein Artikel zu einem bestimmten Thema kann es in mehreren oder auch nur in einer Sprache geben. Das Projekt wird von der Non-Profit-Organisation Wikimedia Foundation (WMF) mit Sitz in San Francisco, USA betrieben. Die Inhalte (Artikel) werden von freiwilligen Autoren erstellt und erst nach einem Reviewprozess

freigeschaltet. Wikipedia veröffentlicht eine Liste mit Topautoren. Rang 1 hatte am 22.05.2019 der Autor namens "Neitram" mit einem Anteil von 9,9% aller Artikel [Wik19a].

Grundsätzliche Eignung als Werbeplattform für AoDS: Grundsätzlich eignet sich Wikipedia, um den Bekanntheitsgrad des Journals zu steigern und es ist anzunehmen, dass es sich bei diesem Netzwerk, um ein Medium handelt, auf dem viele potenzielle Kunden des Journals nach allgemeinen Informationen über das Journal suchen. Aus diesem Grund sollte versucht werden AoDS bei relevanten bereits bestehenden Einträgen zu integrieren (z.B. in der Wikipediaseite der GfKl e.V.) und einen eigenen Eintrag für AoDS anzulegen. Voraussichtlich ist die Integration auf einer thematisch passenden Seite (z.B. im Fall von AoDS, als Herausgeber zugehöriger Special Volumes auf der Seite des Vereins Gesellschaft für Klassifikation e.V.) wesentlich einfacher, als die Erstellung neuer Seiten. Letzteres könnte sich gerade zu Beginn des Journals als schwierig erweisen, da diese den Prüfungen der anderen Nutzer standhalten muss. Die neuen Inhalte werden geprüft und nur zugelassen, wenn die Reviewer die Relevanz der Seite sehen (also das Journal bereits ein Mindestmaß an Bekanntheit genießt) und keine Plagiatsgefahr besteht. Es muss mit einem längeren Zeitraum des Wartens bis zum tatsächlichen Erscheinen des Artikels gerechnet werden. Zu aggressiv sollte man die Bemühungen des Erstellens einer neuen Seite nicht vorantreiben, da der User sonst gesperrt werden könnte.

Die Erwähnung auf Wikipedia würde zwar eher selten zur Akquise neuer Kunden führen und die Bekanntheit des Journals nur wenig beeinflussen, trotzdem ist es ein starker Vorteil, da Wikipedia häufig von Personen genutzt wird, wenn diese sich erstmalig über etwas informieren wollen. Beim ersten Kontakt mit dem Journal herrscht unter Umständen noch Unsicherheit bei den potenziellen Kunden, ob das Journal seriös ist. Ein Wikipediaeintrag bzw. die Erwähnung bei einer bereits bekannten Organisation (Verein, Konferenz, etc.) könnte beim User ein Gefühl der Sicherheit hervorrufen. Vorteilhaft ist, dass man in den Links die Trackingcodes im ersten Moment "unsichtbar" (da nur ein verknüpftes Wort angezeigt wird) integrieren kann.

9.3.2.7 Instagram

Vorstellung: Der digitale Fotodienst Instagram erlaubt es Nutzern ein Bild, das mit einer Unterschrift, Hash-tags und Verlinkungen versehen wird, mit anderen Nutzern des Dienstes zu teilen. Bevor der Nutzer das Bild teilt, kann er dieses mit einem der zahlreichen von Instagram angebotenen Filtern bearbeiten. Dabei wird das Bild auf der eigenen Seite gepostet und erscheint im Newsfeed von allen Personen, die den Absender abonnieren. Diese Personen werden als Follower bezeichnet. Instagram wurde am 06.10.2010 für iOS-Geräte im App Store eingeführt. Am 03.04.2012 folgte der Launch für Android-Geräte. Instagram gehört seit April 2012 zum Facebook-Konzern. Im September 2017 hat die Anzahl der monatlich aktiven Nutzer (MAU) auf Instagram 800 Millionen betragen [Sta17f]. Insbesondere so genannte Influencer und Stars nutzen diese Plattform, um für Produkte oder sich selbst zu werben. Dabei werben Influencer meist für Produkte anderer Unternehmen. Der Vorteil ist, dass diese Art der Werbung (zumindest anfangs) authentisch auf die Follower (Fans des Instagram-Nutzers) wirkt, häufig steckt aber eine ausgeklügelte Marketingstrategie hinter den Posts. Die beworbenen Personen sollen das Gefühl haben Tipps zu Produkten oder Dienstleistungen von einem Idol zu bekommen. Sehr bekannte Persönlichkeiten entwickeln häufig auch eigene Produkte, welche dann über diesen Werbekanal an Bekanntheit gewinnen. Instagram dient auch als Plattform zur Selbstwerbung. Im Gegensatz zur Xing oder LinkedIn wird diese aber weniger aus Recruiting-Gründen als aus Gründen der Bekanntheitssteigerung genutzt. In den letzten Jahren wurde dies auch zunehmend von Unternehmen genutzt, um Neuigkeiten (z.B. Wochenkarte eines Restaurants) schnell und einfach mit den Fans zu teilen. Als Unternehmen hat man die Chance über Posts oder Stories die User zu bewerben, welche sich für das Unternehmen interessieren und diesem folgen (ähnlich des Permission Marketings) oder über gekaufte Werbung, User zu erreichen, die anhand eines Algorithmus ausgewählt werden.

Grundsätzliche Eignung als Werbeplattform für AoDS: Ob die Zielgruppe des Journals bei Instagram vertreten ist, ist nicht bekannt. Zwar sind zunehmend mehr wissenschaftliche Organisationen (z.B. Universitäten) auf Instagram vertreten, richten ihre Beiträge aber vorwiegend eher an Studierende als an Wissenschaftler oder Mitarbeiter. Es ist davon auszugehen, dass die Zielgruppe des Journals in den nächsten Jahren auch auf Instagram vertreten sein wird (z.B. wenn aus den Studierenden wissenschaftliche Mitarbeiter (Doktoranden)) werden. Obwohl Instagram grundsätzlich als Werbeplattform interessant ist, entschieden wir uns zunächst gegen diesen Werbekanal, da dieser zu Beginn dieser Arbeit noch nicht relevant genug war. Ein entscheidender Nachteil ist, die Art der Posts. So sollten dies immer Bilder oder kurze Videos sein. Dies war für AoDS eher ungeeignet. Nachteilig ist auch, dass sich die eingebetteten Links nur über die "Bio" auf dem Profil des Nutzers anklicken lassen. Zwar könnten die Posts in Form von Bildern zur Erinnerung an das Journal beitragen, die Interaktion wäre aber mit Hilfe unser Trackingcodesystems nur schwer messbar. Aus diesem Grund, wurde für die Experimente im Rahmen dieser Arbeit, Instagram ausgeschlossen. Eine spätere Verwendung als Werbeplattform müsste nochmals diskutiert werden. Hier wäre dann die Entwicklung der Ausrichtung des Netzwerkes inkl. die Art der Nutzer, sowie die technischen Möglichkeiten des Posts entscheidend.

9.3.2.8 YouTube

Vorstellung: Das Videoportal YouTube wurde 2005 gegründet und ist seit 2006 ein Tochterunternehmen von Google. Gemäß YouTube CEO Susan Wojcicki nutzen 1,9 Mrd. Menschen YouTube monatlich [Woj18]. Die Plattform ist in 91 Ländern verfügbar [Smi20]. Es werden jeden Tag über 1 Milliarde Stunden YouTube Videos angesehen (Stand 27.02.2017) [Goo20], [Smi20]. Dies ist mehr als auf dem Videoportal Netflix und dem größten sozialen Netzwerk Facebook zusammen [Ber17], [Goo20], [Smi20]. YouTube selbst macht Werbung, indem Werbespots vor dem eigentlichen Inhalt abgespielt werden. Die Nutzer von YouTube nutzen das Portal unterschiedlich, um zu werben. Zunächst gibt es Personen, die in erste Linie nicht wirklich berühmt werden, aber ihr Wissen und ihre Erfahrungen (z.B. über Reisen) mit der Community teilen, möchten. Teilweise nutzen diese Personen Affiliate Links von Händlern (z.B. Amazon) um Geld zu verdienen. Dabei zahlt nicht die Firma, die das beworbene Produkt herstellt, Geld an den Influencer, sondern dieser wird nur im Fall eines Kaufs über den von ihm bereitgestellten Link durch den der Händler der im Affiliate Links genannt wird, bezahlt. Oft geht es diesen Nutzern in erster Linie nicht darum Geld mit ihrem Content zu verdienen, dies ist aber ein positiver Nebeneffekt. Ähnlich wie bereits bei Instagram beschrieben, nutzen auch diese Plattform viele Stars bzw. Influencer, um ihren eigenen Marktwert (Bekanntheitsgrad) zu steigern und um schlussendlich für andere Produkte zu werben. Diese lukrativen Werbedeals (Produktwerbung durch Influencer) werden an sogenannte "YouTuber" vergeben, welche eine große Reichweite bei der potenziellen Kundschaft genießen. Das Youtube als Teil der gewählten Kommunikationsstrategie sehr erfolgreich sein kann, erkennt man z.B. an Bianca "Bibi" Heinicke, welche seit Ende 2012 den YouTube-Kanal "BibisBeautyPalace" betreibt. 2015 brachte die Infleuncerin zusammen mit DM ihr eigenes Beautyprodukt unter dem Namen bilou auf den Markt. Viele Marketingexperten sprachen davon, dass die von Vermarkter Timo Schmid entworfene Social Media-Kampagne rund um diesen Badeschaum eine der bestdurchdachtsten und erfolgreichsten Kampagnen war [Bei15]. Nach Angaben des Manager Magazins handelt es sich bei Bibi um eine von Deutschlands erfolgreichsten YouTuberinnen. Ihr monatliches Einkommen liege bei 110.000 Euro [Man17b],[Man17a]. Der bestverdienende YouTuber Daniel Middleton, besser bekannt als DanTDM, nahm nach Angaben des Forbes Magazins im Jahr 2017 16,5 Millionen Dollar ein [For17], [Smi20]. Mittlerweile wird YouTube nicht nur von einzelnen bzw. Kooperationen unter YouTubern als Werbeplattform genutzt. Es gibt erste Agenturen, die sich speziell auf die Vermarktung von Produkten durch Social Media-Marketing spezialisieren. Das Social Media-Marketing scheint in Zukunft einen wichtigen Platz in der Werbelandschaft einzunehmen. Wenn man davon ausgeht, dass vor allem die nachfolgende Generation nicht mehr über TV-Werbung oder Printanzeigen

in Zeitschriften erreicht wird, zeigt sich, dass diese Plattformen ein großes Potenzial als Werbeplattform zum Erreichen dieser Bevölkerungsschicht bieten. Gestützt wird diese Hypothese unter anderem von einer Studie zu den Nutzerzahlen auf YouTube. So nutzen 96% der 18- bis 24-jährigen US-amerikanischen Internetnutzer die Plattform YouTube, während das traditionelle Fernsehen weiterhin Nutzer aus dieser Altersklasse verliert: so ist die wöchentliche Einschaltquote 2018 bei den 18- bis 24-Jährigen um 12% gefallen, in 2017 um 13% [Coo19] und im Q3 2018 sogar um 17,2 % [Lup20]. Ein Grund für diesen Erfolg könnte sein, dass viele Nutzer die Plattform auch von mobilen Endgeräten aus nutzen. Nach eigenen Angaben von Youtube, stammen über 70% der YouTube Views von mobilen Geräten [Smi20]. Selbstverständlich wird YouTube nicht nur zur Produktwerbung genutzt. Auch Musikvideos oder politische Botschaften werden über das Portal verbreitet. Insbesondere dient das Portal für viele Personen auch als Bildungsplattform. So werden zu den verschiedensten Themen Lehrvideos bereitgestellt. Für viele Nutzer bildet das Portal die erste Anlaufstelle, um offene Fragen hinsichtlich eines zu lernenden Thema zu beantworten.

Grundsätzliche Eignung als Werbeplattform für AoDS: Youtube hat zwar eine große Reichweite und es ist davon auszugehen, dass potenzielle Kunden das System nutzen. Durch die Art des Posts (Videos) eignet sich das Netzwerk aber nicht als Werbekanal für AoDS. Die Erstellung des Contents würde sehr lange dauern. Hier gäbe es zwar interessante Möglichkeiten neue Kunden zu gewinnen (z.B. durch die Bereitstellung eines Tutorials für Autoren, etc.), der Aufwand wäre aber sehr groß. Dies wäre aus Kosten- sowie aus Personalgründen zur Zeit nicht möglich für AoDS. Das schwerwiegendste Argument gegen die Nutzung von Youtube ist, dass die Personen zwar die Videos konsumieren würden, vermutlich aber nur selten an den eigentlichen Inhalten (als Leser z.B. an den Artikeln des Journals oder als Autor an der Veröffentlichung in genau diesem Journal) Interesse hätten.

9.3.2.9 Jodel

Vorstellung: Bei Jodel handelt es sich um eine anonyme Plattform zur Kommunikation von Personen im eigenen geographischen Umkreis. Die Reichweite der Social Media-Applikation (Jodel) wird anhand des eigenen Standorts per GPS ermittelt. Beiträge werden in einem Umkreis von 10 km angezeigt und empfangen. Anfangs handelte es gemäß eigener Aussagen, um eine in erster Linie für Studenten entwickelte App, welche nur von Privatpersonen genutzt wurde. Die Nutzer konnten kurze schriftliche Texte (ähnlich einem Tweet bei Twitter, zeichenbeschränkt) veröffentlichen, später wurde noch die Möglichkeit hinzugefügt, selbst aufgenommene Bilder oder kurze Videos zu veröffentlichen. Die verschiedenen Beiträge werden von der Community bewertet. Jeder "Jodeler" hat die Möglichkeit, einen Beitrag nicht zu bewerten oder ihm ein "Upvote" (+1 Punkt) oder ein "Downvote" (-1 Punkt) zu geben. Wenn ein Beitrag -5 Punkte erreicht, wird dieser gelöscht. Eine Antwort auf einen Beitrag wird ab -5 Punkte "eingeklapp" (unsichtbar), kann aber von den Nutzern noch gelesen ("aufgeklapp") werden. Es gibt die Möglichkeit, statt des normalen Newsfeeds nur den Bilderfeed anzusehen. Diese Funktion wurde seit 2018 genutzt, um gesponserte Werbebilder im Bilderfeed unterzubringen. Diese Werbeform nennt das Unternehmen Jodel Display. Im Frühjahr 2019 wurde erstmalig Werbung im Hauptfeed der App platziert. Der fünfte "Jodel" (Eintrag) im Newsfeed war ab diesem Zeitraum die sogenannte "Litfaßsäule" [The20c]. An dieser Stelle kann ein Unternehmen oder eine Privatperson Werbung platzieren, die in einem bestimmten Umkreis oder einem bestimmten Personenkreisen für 1, 12 oder 24 Stunden angezeigt wird. Die Personenkreise werden nur über die freiwilligen Angaben der Jodelnutzer bestimmt. Wenn die digitale Litfaßsäule nicht gebucht wurde, ist dieser Werbeplatz entweder leer oder nicht im Newsfeed sichtbar.

Grundsätzliche Eignung als Werbeplattform für AoDS: Die App Jodel eignet sich nicht als Werbeplatt-

form für AoDS, da diese entscheidende Nachteile hat. Kostenlose Werbung (ein normaler Post) auf Jodel kann nur sehr lokal geschaltet werden. Das bedeutet, man müsste an verschiedenen Orten für das Journal werben. Auf bezahlte Werbung wollen wir aber zumindest zunächst verzichten.

Außerdem ist es fraglich, ob sich die Zielgruppe von Jodel mit den potenziellen Kunden von AoDS überschneidet. Dies müsste zuvor untersucht werden, um zu evaluieren, ob (bezahlte) Werbung sich lohnen würde. Es ist eher unwahrscheinlich, dass sich potenzielle Autoren, Reviewer oder Editoren im normalen Arbeitsalltag über diese App ansprechen lassen. Interessierte Studenten könnte man ggf. als Leser gewinnen.

Im Rahmen dieser Arbeit möchten wir die Werbemaßnahmen tracken und benötigen deshalb die Integration des Trackingcode im Link. Bei Jodel ist es nicht möglich, direkt auf Links zu klicken. Die Wahrscheinlichkeit, dass jemand den Link komplett abtippt ist sehr gering. Ebenfalls ist es nicht möglich mit Hilfe eines QR-Codes zu arbeiten, da der Nutzer diesen nicht mit seinem Handy auslesen kann, wenn dieser auf dem gleichen Smartphone in Jodel erscheint. Das bedeutet, dass auch der QR-Code keine sinnvolle Werbestrategie bildet.

Im Rahmen einer Konferenz, wäre es unter Umständen möglich Jodel als Werbekanal einzusetzen, wenn man davon ausgeht, dass die Konferenzteilnehmer die App kennen. Selbst wenn Jodel auf der Konferenz beworben und anschließend mit dem Hashtag der Konferenz gepostet werden würde, würden die Werbeaktionen wegen der kurzen Dauer der Posts aber eher sinnlos sein. Es gibt vermutlich wesentlich erfolversprechendere Varianten, wie z.B. Twitter.

9.3.2.10 Snapchat

Vorstellung: In dem sozialen Netzwerk werden in sogenannten Storys Bilder, Videos und/oder Nachrichten zwischen mehr als 280 Millionen monatlich aktive Nutzer (MAU) verschickt [Fir21]. Die in den Posts enthaltenen Dateien werden nach Erhalt vom Mobiltelefon gelöscht. Der Nutzer kann einstellen, wer eine Story sehen kann. Neben privaten Nutzern, gibt es auch Prominente und Gruppenchats, denen man folgen kann. Die App unterstreicht den Trend, dauerhaft online verfügbar zu sein [Sna17], [PJ16].

Grundsätzliche Eignung als Werbeplattform für AoDS: Diese Plattform ist zur Zeit nicht für das Bewerben eines wissenschaftlichen Journals geeignet, da diese App zur Zeit hauptsächlich von Teenagern genutzt wird, ist anzunehmen, dass die relevante Zielgruppe nicht erreicht werden würde.

9.3.2.11 WhatsApp

Vorstellung: Bei WhatsApp handelt es um einen 2009 gegründeten Instant-Messaging-Dienst, welcher auf verschiedenen Betriebssystemen läuft und somit auf allen gängigen Smartphones nutzbar ist. Der Dienst ist in den meisten Ländern (gesperrt in China) und einer Vielzahl an Sprachen verfügbar. Dies ermöglicht den einfachen und "kostenlosen" Austausch zwischen Nutzern verschiedener Betriebssysteme und ersetzt weitestgehend die SMS [Wel16]. Zur Nutzung des Dienstes wird eine aktive Internetverbindung benötigt. 2014 wurde der Dienst von der Facebook Inc. übernommen [Tag14]. Die größten Konkurrenten sind die Instant-Messaging-Dienste Signal, Telegram oder Threema. In erster Linie ermöglicht WhatsApp den Kontakt zwischen Privatpersonen oder Unternehmen mit ihren Kunden. Es ist nicht möglich "unbekannte" Nummern über Broadcast-Nachrichten zu erreichen. Dies verhindert das Versenden von Spam, wie beispielsweise Kettenbriefe. Die Nummer des Absenders muss bei einer Broadcast-Nachricht im Gerät des Empfängers gespeichert sein. Bei einzelnen Nachrichten von unbekanntem Nummern kann der Empfänger wählen, ob er diese blockieren oder empfangen möchte.

Seit Januar 2018 bietet WhatsApp Unternehmensseiten an. Für Unternehmen bietet WhatsApp die kostenlose WhatsApp Business App an. Jeder WhatsApp-Account, der die WhatsApp Business App verwendet, wird automatisch als "Unternehmens-Account" gekennzeichnet. Des Weiteren gibt es noch sogenannte "offizielle

Kontakt

Egal auf welchem Weg Sie uns kontaktieren: Die Angabe Ihrer Seriennummer hilft uns dabei, Ihnen einen noch besseren Service zu bieten. [Seriennummer ermitteln](#)

The screenshot shows four contact options on the Bose website:

- Product Support:** "Auf unserer Hilfe-Seite finden Sie alle nötigen Anleitungen und Informationen, um Ihre Bose® Produkte uneingeschränkt nutzen zu können." Button: "ZUM PRODUKTSUPPORT".
- WhatsApp:** "Treten Sie über Whatsapp mit dem Bose Kundenservice in Verbindung." Button: "SCHREIBEN SIE UNS EINE NACHRICHT". Hours: "Mo. - Fr.: 9:00 - 18:00 Uhr, Sa.: 9:00 - 18:00 Uhr". Note: "*Es fallen die herkömmlichen Datentarife an".
- Phone:** "Kundenservice" with phone number "069-667786790". Note: "Es fallen Telefongebühren zum geltenden Ortstarif an." Hours: "Mo. - Fr.: 9:00 - 18:00 Uhr, Sa.: 9:00 - 18:00 Uhr".
- Email:** "Sie können uns auch per E-Mail kontaktieren. In diesem Fall erhalten Sie innerhalb von 24 Stunden eine Antwort." Button: "SCHICKEN SIE UNS EINE E-MAIL".
- Press:** "Bei redaktionellen Anfragen klicken Sie hier."

Abbildung 9.2: Screenshot der angebotenen Kontaktmöglichkeiten auf der deutschen Bose-Seite; [Bos19]

Unternehmens-Accounts" [Wha18]. Diese Unternehmen sind von WhatsApp verifiziert worden. Eine Kontaktmöglichkeit über WhatsApp bietet beispielsweise das Unternehmen Bose im Bereich Kundenservices & Beschwerdemanagement an (siehe Abb. 9.2).

WhatsApp-Marketing [1&18] ist eine relativ neue Art der Kontaktaufnahme mit dem Kunden. Die AGBs des klassischen WhatsApp Instant-Messaging-Dienstes untersagen Unternehmen eine kommerzielle Nutzung der App [1&18]. Diese Hürde lässt sich einfach umgehen, indem der Kunde den ersten Kontakt herstellt, d.h. der Kunde zunächst das Unternehmen anschreibt. Dies ist sowieso meist beim Einsatz im klassischen Kundenservice, wie in der Beratung oder dem Beschwerdemanagement, der Fall. Aufgrund der Regelungen der DSGVO (siehe Kap. 7.2) ist es zwangsläufig nötig, dass Kunden, bevor ein Unternehmen mit ihnen in Kontakt tritt, einwilligen (Opt-In). Aus diesem Grund ist es kein Problem, dass der erste Kontakt über WhatsApp von dem Kunden eingeleitet werden muss. Anschließend bietet WhatsApp eine gute Plattform, um mit Kunden zeitnah und zeitgemäß in Kontakt treten zu können. Wie Abb. 9.2 zeigt, bietet auch Bose dem Kunden die Möglichkeit das Unternehmen über den Instant-Messenger Dienst zu kontaktieren [Bos19]. Der Erstkontakt geht vom Account des Kunden aus. Da der Kunde es, aus dem privaten Umfeld, gewohnt ist über WhatsApp zeitnah Antworten zu bekommen, ist es sinnvoll anzugeben, wann der Kundenservice über WhatsApp erreichbar ist.

Grundsätzliche Eignung als Werbepattform für AoDS: Grundsätzlich wäre der Support über WhatsApp denkbar. Es ist davon auszugehen, dass viele Kunden des Journals WhatsApp nutzen. Auch wenn Geschäftshandys im universitären Bereich noch eher unüblich sind, werden die meisten Kunden von AoDS zumindest privat über WhatsApp erreichbar sein. Vermutlich wäre den meisten Kunden die Mischung des privaten und beruflichen Umfeldes recht. Ob dies rechtlich in Ordnung wäre, wird nicht weiter analysiert. Allerdings erwartet man automatisch, dass solche Nachrichten noch schneller beantwortet werden als E-Mails. Auch die Unternehmensseite bei WhatsApp ist grundsätzlich interessant. Aber auch hier müsste ein schneller Support

gewährleistet sein. Aus diesem Grund bildet die Nutzung von WhatsApp, wie auch die professionelle Unternehmensseite, für das Journal keine Option, da wir in erster Linie kostenfreie Plattformen nutzen wollen und den schnellen Support, den Kunden bei der Nutzung von WhatsApp erwarten, aus Personalgründen, nicht anbieten können. Das Journal wird zur Zeit nur von einer sehr kleinen Gruppe gemanagt. Für die Betreuung der Kunden wäre es nicht möglich Hiwis einzusetzen, da diese nur einen sehr geringen Anteil der relevanten Fragen beantworten könnten.

9.3.2.12 Weitere Ausländische Netzwerke ohne Verfügbarkeit in Deutschland

Vorstellung: Wir betrachten nur Netzwerke welche in Deutschland verfügbar sind. Netze, die nicht in Deutschland zu Verfügung stehen, z.B. Klout.com oder Renren kamen nicht in Frage. Wie bereits beschrieben, sind die meisten bereits erwähnten Netzwerke weltweit aktiv und nur in wenigen Ländern gesperrt. Dies bietet einen entscheidenden Vorteil bei der Nutzung dieser Netze.

Grundsätzliche Eignung als Werbeplattform für AoDS: Grundsätzlich sind internationale Netze als Werbeplattform zu bevorzugen. Netze, die in Deutschland nicht verfügbar sind, können kategorisch ausgeschlossen werden. Am besten geeignet für ein wissenschaftliches Produkt sind Netze, die international verfügbar sind und auf denen auf englisch (Sprache des Journals) geworben werden kann.

9.3.3 Zusammenfassung: Auswahl der geeigneten Social Media-Kanäle für ein wissenschaftliches Produkt

Wie bereits im Kapitel 9.3.2 beschrieben, wurden bereits einige soziale Netzwerke als nicht tauglich als Werbeplattform für AoDS eingestuft. So sind beispielsweise die VZNetzwerke keine Option, da diese kaum mehr Nutzer haben und "nahezu tot" sind. Auch ausländische Netzwerke, die nicht in Deutschland vertreten sind, können grundsätzlich ausgeschlossen werden. SnapChat fällt aufgrund des Fehlens der Zielgruppe ebenfalls weg. Zwar wäre die Unternehmensseite bei WhatsApp grundsätzlich interessant, wurde aber aus Kostengründen und zu geringen Personalkapazitäten auch ausgeschlossen. Jodel kann aufgrund seiner sehr regionalen Ausrichtung nur im Rahmen eines örtlichen Events (z.B. eine Konferenz) in Betracht gezogen werden. Durch die Voraussetzung, dass das Tracking des Werbeerfolgs durch das Anklicken der Links inkl. Trackingcodes möglich sein muss, wurden alle Plattformen ausgeschlossen, die mit Posts arbeiten, die ungeeignet sind. Insbesondere trifft dieser Punkt auf Instagram und Youtube zu. Ob diese Plattformen später (außerhalb dieser Arbeit) nützlich zur Steigerung der Bekanntheit des wissenschaftlichen Produktes eingesetzt werden, muss noch analysiert werden.

Im Endeffekt wurde entschieden sich auf Facebook, Twitter, Xing, LinkedIn und Wikipedia als Werbeplattformen für AoDS zu beschränken:

Facebook wurde aufgrund der großen Reichweite und des Images zunächst als Werbeplattform genutzt. Eine eigene Seite wurde am 27.02.2018 erstellt. Anschließend folgten einige Werbemaßnahmen in passenden Facebookgruppen. Allerdings wurden aufgrund der DSGVO die Aktivitäten auf Facebook bereits zeitnah wieder eingestellt.

Twitter wurde aufgrund seiner internationalen Ausrichtung, den für AoDS interessanten Kunden und der Art der Posts zum wichtigsten sozialen Netzwerk für die Werbemaßnahmen des Journals. Durch die Nutzung der Hashtags ist es nicht zwingend nötig einen festen Followerstamm aufzubauen. Ein weiterer Vorteil ist es, dass die Posts in allen Sprachen verfasst werden können. Für AoDS wurden alle Werbenachrichten in der Journalsprache Englisch gepostet.

Bei den beruflichen Netzwerken **Xing** und **LinkedIn** wurden Unternehmensseiten angelegt. Insbesondere LinkedIn ist durch die internationale Ausrichtung von großem Interessen. Auf Xing wurden Posts an die

Kunden im DACH-Raum adressiert (teilweise gleichzeitig in Deutsch und Englisch).

Da **Wikipedia** von vielen Personen als erste Informationsquelle genutzt wird, ist ein Eintrag auf Wikipedia eine durchaus sinnvolle Idee, um weitere Informationen über das Journal zu verbreiten. Dabei sollte zunächst versucht werden, AoDS auf einer thematisch passenden Seite zu integrieren und später auch an einem eigenen Eintrag (deutsche und englische Version) gearbeitet werden. Es war uns bewusst, dass dies vermutlich mehrere Anläufe benötigen und relativ lange dauern würde. Da Wikipedia aber nur eine unterstützende Funktion einnehmen soll, gab es an dieser Stelle auch keinen zeitlichen Druck. Tatsächlich war die Integration in den deutschen Wikipedia-Artikel der GfKI relativ zeitnah möglich. Dieser war seit Ende 2018 freigeschaltet. Der deutsche Wikipedia-Artikel für AoDS wurde Ende 2020 verfügbar. Der englische Beitrag ist noch nicht freigeschaltet und wird zur Zeit weiterhin überprüft (Stand März 2021).

ResearchGate konnten wir nur indirekt über meine eigene Seite (Profil von Victoria-Anne Schweigert) einbinden. Es dient nicht als offizielle Werbepattform. Allerdings ist das Netzwerk ein interessanter Distributionsweg und es ist erkennbar, dass einige Autoren ihre Artikel dort in ihre persönlichen Profile einbinden. Dies vergrößert die Reichweite des Journals. Wie im Rahmen der Distributionspolitik des Journals gezeigt wird, ist eine solche Einbindung durch die Autoren für diese empfehlenswert, da dies eine weitere Bezugsquelle für den Artikel bietet.

10 Wissenschaftsmarketing: Auswertungen der Journalnutzung und der Werbekampagnen

Nachdem das Marketingumfeld des Journals und der Hintergrund zur Wahl der Wissenschaftsmarketingkanäle im Kapitel 9 erklärt wurden, werden in diesem Kapitel die ersten Auswertungen präsentiert. Wenn nicht explizit ein anderer Zeitpunkt/Stand angegeben wurde, beziehen sich alle Angaben auf das unter 10.1 beschriebene Logfile vom 22.02.2021 um 23:59 Uhr.

10.1 Data Preprocessing - Bereinigung der Datensätze & Vorstellung des Datenumfangs

Bevor die durch das Trackingsystem erfassten Daten ausgewertet werden können, muss das unter 8.2.4 beschriebene Logfile optimiert und bereinigt werden.

Optimierung: Zunächst wurde zu den unter 8.2.1 beschriebenen Datenattributen noch die Attribute Wochentage, einfaches Datum und Zeit t hinzugefügt. In der Spalte Wochentag wird angezeigt, um welchen Tag es sich bei einem bestimmten Datum gehandelt hat. Das Attribut einfaches Datum, zeigt den TimeStamp im Format TT-MM-JJJJ ohne die Uhrzeit an. Die Variable t zeigt, wie viele Tage seit der ersten Messung vergangen sind. Somit entspricht jedes Datum einem festen Integerwert.

Bereinigung: Die Datei soll nur Zugriffe auf die "echte" Webpräsenz des Journals beinhalten. Zusätzlich gab es für die Entwicklung während der Laufzeit noch eine Entwicklungsumgebung. Diese wurde zum Testen der Neuerungen, wie z.B. der Suchmaschine (siehe 6.3.1) genutzt. Dies hatte den Zweck, dass auf der "echten" Webpräsenz keine Störungen in der Usability erzeugt werden und die Webseite für die Kunden erreichbar sein sollte (keine Downtime). Da die Testumgebung auch im Counter eingebunden ist, wurden im Logfile auch diese Tests auf der Entwicklungsumgebung getrackt. Aus diesem Grund musste die Datei um diese Einträge (Aktivitäten) bereinigt werden. Am 22.02.21 waren insgesamt 40468 Aktivitäten aufgezeichnet worden. Davon sind 2482 Aktivitäten auf die Einträge der Testumgebung zurückzuführen.

Datenumfang der Trackingdaten des Systems KITAnalytics: Es wurden zwischen dem 11.09.2017 und dem 22.02.2021 23:59 Uhr 37986 relevante Aktivitäten aufgezeichnet. Davon sind 1474 Aufzeichnungen der Aktion DownloadPaper und 36512 Aktivitäten der Aktion ViewPaper zuzuordnen. Die Erhebung lief über 1261 Tage (Zeitraum: $t+0$ bis $t+1260$). Dabei wurden zwischen dem 11.09.2017 und dem 21.02.2021 180 vollständige Wochen erfasst. Insgesamt wurden während dieser Zeit 173 verschiedene Trackingcodes erzeugt (siehe Tabellen A.4 bis A.9 im Anhang), davon wurden 162 mindestens einmal genutzt und somit getrackt (Code kommt mindestens einmal im Logfile vor). Diese 162 Trackingcodes sind Bestandteil von 6979 Aktivitäten.

10.2 Auswertung: Die “erfolgreichsten” Paper - Aktion DownloadPaper vs. KSP & Drittanbieter

Im Abschnitt 9.2.1 wurde erklärt, dass der Bezug der Artikel des Journals über verschiedene Quellen stattfindet. Diese können als Analogie zum “Kauf” im klassischen Marketing gesehen werden. Zunächst sollen die Aktionen DownloadPaper (KITAnalytics, AoDS-Webseite) im Verhältnis zu den Aktionen BibSeitenaufruf und BibDownload betrachtet werden. Passend zu den bereinigten Daten des KITAnalytics-Logfile wurden die Werte für die beiden Aktionen des KITopen-Repositories auch am 22.02.2021 um 23:59 Uhr erfasst. Anschließend wird gezeigt, wie es zu Veröffentlichungen bei den verschiedenen Drittanbietern kommen kann. Danach werden einige ausgewählte Artikel (u.a. die “erfolgreichsten”, sowie die Artikel mit den größten Abweichungen in den erhobenen Werten) genauer betrachtet. Es wird analysiert bei welchen Bezugsquellen diese Artikel verfügbar sind und ob gesonderte Marketingmaßnahmen speziell für diese Artikel durchgeführt wurden. Dabei wird auch analysiert, ob sonstige Besonderheiten im Zusammenhang mit diesem Artikel auffallen. Abschließend wird ein Fazit zur Distributionspolitik des Journals und Best Practices für Autoren gegeben.

10.2.1 DownloadPaper vs. BibSeitenaufruf & BibDownload

Die Tabellen A.1, A.2 und A.3 im Anhang zeigen die Anzahl der Aktion DownloadPaper auf der AoDS-Webpräsenz, sowie die Aktion BibSeitenaufruf und die Aktion BibDownload direkt auf dem KITopen-Repository mit dem Stand vom 22.02.2021 um 23:59 Uhr. Dabei ist zu beachten, dass es sich bei der Aktion DownloadPaper um eine Weiterleitung zur Aktion BibSeitenaufruf handelt. Wenn ein Nutzer einen Artikel direkt über die DOI aufruft wird dieser Aufruf automatisch über den DOI-Resolver zur Seite des KSP weitergeleitet und dort als Aktion BibSeitenaufruf gezählt. Ein darauffolgender Download wird zusätzlich als Aktion BibDownload gezählt. Sollte ein Nutzer über einen anderen Drittanbieter (z.B. Semantic Scholar) einen direkten Download über den KSP-Server tätigen, wird die Aktion BibDownload um eins hochgezählt, die Aktion BibSeitenaufruf bleibt aber unverändert. Der KITAnalytics-Tracker kann keinerlei Zugriffe durch Drittanbieter zählen. Die Aktion DownloadPaper wird nur gezählt, wenn der Nutzer direkt auf der AoDS-Webseite (während der Aktion ViewPage) den Download-Button gedrückt hat. Dies wäre also nur bei einem Link eines Drittanbieters auf die AoDS-Webseite und einem darauffolgenden Download der Fall und wäre durch den Referrer ersichtlich.

Insgesamt werden 111 Artikel betrachtet. Diese wurden ab 2017 online zu Verfügung gestellt. Das Startdatum Download zeigt dabei an, ab wann DownloadPaper und BibDownload gezählt wurde. Das Startdatum Seitenaufrufe gibt an, ab welchem Datum die Aktion BibSeitenaufruf erhoben wurde. Insgesamt gab es bis zum 22.02.2021 um 23:59 Uhr 1474 Weiterleitungen von der AoDS-Seite (DownloadPaper), 15508 Mal einen Seitenaufruf beim KSP (BibSeitenaufruf) und 17186 Mal wurde ein Paper bei der Bibliothek heruntergeladen (BibDownload). Es wird deutlich, dass mehr als 90% der Nutzer die Artikel des Journals AoDS nicht direkt über die Webpräsenz des Journals beziehen.

Die “erfolgreichsten Paper” sind Tabelle 10.1 zu entnehmen. Dabei sind die Veröffentlichungen mit der höchsten Anzahl in der jeweiligen Aktion fett markiert. Es wurden für jede Aktion die fünf Artikel mit der höchsten Anzahl betrachtet. Einige Artikel sind bei mehr als einer Aktion unter diesen “Spitzenreitern” (Top 5, absteigend sortiert).

Anhand der Tabellen A.1, A.2 und A.3 im Anhang wurden Artikel ausgesucht, die im Rahmen des Kapitels 10.2.3 genauer analysiert werden: Das Paper 10.5445/KSP/1000058749/17 [HSS17] ist der Artikel mit der höchsten Anzahl an Downloads und Seitenaufrufen auf der KSP-Seite. Es ist eine sehr große Abweichung zwischen der Anzahl DownloadPaper auf der AoDS Seite und dem tatsächlichen Download (BibDownload) auf der Webseite der KIT-Bibliothek (18 vs. 1936; prozentuale Abweichung von 99,07%) zu beobachten.

Tabelle 10.1: Die erfolgreichsten Paper

DOI	Vol.	Anzahl Aktion DownloadPaper	Anzahl Aktion BibSeitenaufruf	Anzahl Aktion BibDownload	StartDatum Download	StartDatum Seitenaufruf
10.5445/KSP/1000058747/00	1,1	68	279	637	22.03.17	25.04.18
10.5445/KSP/1000058747/06	1,1	10	639	926	22.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/01	2,1	28	454	392	20.03.17	25.04.18
10.5445/KSP/1000058749/14	2,2	27	183	710	12.04.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/17	2,1	18	325	1936	24.05.17	26.04.18
10.5445/KSP/1000058749/27	2,1	24	305	840	03.07.17	02.05.18
10.5445/KSP/1000058749/29	2,2	43	179	123	16.01.18	30.04.18
10.5445/KSP/1000083488/01	3,1	58	250	111	10.08.18	31.07.18
10.5445/KSP/1000085951/01	4,1	59	202	99	10.12.18	10.12.18
10.5445/KSP/1000085951/06	4,1	4	349	218	27.08.19	27.08.19
10.5445/KSP/1000087327/01	5,1	67	305	238	16.01.19	21.12.18
10.5445/KSP/1000098011/16	6,1	20	312	73	23.06.20	23.06.20

Ebenfalls besonders auffallend sind die Werte des Artikels 10.5445/KSP/1000085951/06 [MG18] (DownloadPaper: 4; BibSeitenaufruf: 349; BibDownload: 218). Die prozentuale Abweichung zwischen DownloadPaper und BibDownload liegt bei 98,17% und die prozentuale Abweichung zwischen DownloadPaper und BibSeitenaufruf sogar bei 98,85%. Auch beim Artikel 10.5445/KSP/1000058747/06 [BB16] sind große Abweichungen zwischen den von KITAnalytics und vom KITopen-Repository erfassten Daten zu erkennen. Eins der am häufigsten über die Aktion DownloadPaper bezogenen Artikel ist das Paper mit der DOI 10.5445/KSP/1000087327/01 [Tie18]. Beachtet man, dass dieser Artikel erst Ende 2018 verfügbar wurde, wird klar, dass dieses Paper der “Spitzenreiter” unter den Artikeln, die über die Webseite AoDS bezogen wurden, ist. Außerdem wird die Veröffentlichung 10.5445/KSP/1000058749/01 [WSB⁺17] betrachtet, da diese bei außergewöhnlich vielen Drittanbietern verfügbar ist. Zusätzlich wird die Distribution der Artikel 10.5445/KSP/1000087327/28 [BFP⁺18], 10.5445/KSP/1000085951/23 [BSR18] und 10.5445/IR/1000123957 [PG20] analysiert. Diese Artikel sind erst seit Kurzem veröffentlicht und haben trotzdem schon relativ hohe Werte bei den verschiedenen Aktionen.

10.2.2 Drittanbieter – Unterschiedliche Verbreitungsarten: Bereitstellung der Veröffentlichungen durch Autoren, Crawler oder hybrid?

Bevor auf konkrete Drittanbieter eingegangen wird, sollen zunächst die verschiedenen “Verbreitungsarten” analysiert werden. Dabei wird unterschieden, welche Auslöser die Bereitstellung der Artikel bei einem Drittanbietern ermöglichen. Allgemein müssen drei verschiedene Auslöser betrachtet werden: Entweder werden die Artikel durch die Autoren selbst, automatisiert durch Crawler/Robots oder durch eine Mischform von beiden (hybrid) auf den Plattformen der Drittanbieter zu Verfügung gestellt. Dabei gibt es Drittanbieter, die auf andere Bezugsquellen verlinken und/oder welche, die den Download vom eigenen Server ermöglichen. Die Struktur wird anhand der Analyse im Kapitel 10.2.3 graphisch in Abbildung 10.2 dargestellt.

- Die erste Gruppe, bilden die individuellen Webseiten / Server der Autoren bzw. deren Universitäten oder Organisationen. Einige dieser Bezugsquellen stellen die Artikel direkt selbst zum Download vom eigenen Server zu Verfügung, andere verlinken auf den Artikel auf der Webpräsenz der AoDS (Aktion ViewPage + ggf. Aktion DownloadPaper) oder auf das KITopen-Repository (Aktion BibSeitenaufruf) und einige bieten einen direkten Download von dem Server des KSP (Aktion BibDownload) an. Diese Bereitstellung wird in der Regel durch den Autor bzw. durch die Organisation des Autors selbst getätigt.

Auch Verteilungen im Rahmen von Vorlesungen, z.B. auf dem Fileserver für die Vorlesungsunterlagen fallen in diese Kategorie, sind aber im Gegensatz zu den zuvor genannten Quellen meist nicht öffentlich zugänglich.

- Suchmaschinen bzw. Datenbanken, wie Semantic Scholar, GoogleScholar, Microsoft Academic, etc. bieten meist einen direkten Download vom Server des KSP (Aktion BibDownload) oder eine Weiterleitung auf die Webseite des Journals bzw. des KSP an. Dabei integrierten eigenständige Seiten, wie z.B. Semantic Scholar oder Microsoft Academic einige Zusatzinformationen zum Artikel (z.B. Referenzliste, Zitationsrate, etc.). Teilweise bieten diese Suchmaschinen auch den direkten Download vom eigenen Server an. So sind z.B. auf core.ac.uk oder bei der Deutschen Nationalbibliothek für viele Artikel PDFs auf dem Server der Drittanbieter verfügbar. Die Zahlen der Downloads von diesen Anbietern können vom Journal nicht erhoben werden. Bei Semantic Scholar sind einige wenige Artikel als PDF (Semantic Scholar-Server) und die meisten als direkter Download über den Bibliotheksserver (Aktion BibDownload) verfügbar (siehe Abb. 10.1). Es gibt bei diesem Drittanbieter kein einheitliches Vorgehen. Die Bereitstellung der Artikel auf diesen Suchmaschinen und Datenbanken wird in der Regel automatisiert durch Crawler ermöglicht.
- Beispiele für hybride Bereitstellungen durch Drittanbieter, sind Plattformen wie ResearchGate. Auf dem sozialen Netzwerk sind die Artikel teilweise durch die Autoren persönlich hochgeladen worden und stehen zum direkten Download bereit. Teilweise wurden diese durch die Autoren verlinkt (auf die Webpräsenz der AoDS oder KIT-Universitätsbibliothek (KSP)) und teilweise handelt sich um computergenerierte Einträge ohne weitere Bezugsmöglichkeit. Es ist zu beachten, dass ein Link oder ein Download des Artikels nur aufgrund des aktiven Bereitstellens durch einen der Autoren des Artikels bei ResearchGate verfügbar wird. Durch Robots werden nur Zitate erhoben, diese könnten aber theoretisch eine DOI enthalten. Vermutlich würden in diesem Fall, die meisten ResearchGate-Nutzer den Artikel über die DOI beziehen. Der Klick auf die DOI führt zu einem Seitenaufruf bei der Bibliothek (Aktion BibSeitenaufruf) und ggf. zu einem anschließenden Download (Aktion BibDownload). Dies gilt auch für eine hinterlegte DOI bei einer der anderen Bezugsquellen.

10.2.3 Analyse der Bezugsquellen - Welche Drittanbieter gibt es?

Da die Anzahl der gemessenen Aktionen stark voneinander abweicht, wurden Artikel ausgesucht (siehe 10.2.1), die genauer betrachtet werden. Dabei wird untersucht, wie die Distributionspolitik (Place) dieser Artikel aussieht. Zu beachten ist, dass die von AoDS direkt gestarteten Marketingaktivitäten immer einen Link enthalten der direkt auf die Webseite des Journals verweist. Im Zusammenhang mit dem Trackingcode ist messbar, ob dieser Link zu der Aktion DownloadPaper führte. Ob diese Aktion auch Auswirkung auf die sonstige Verbreitung des Artikels hat, ist nicht mehr direkt messbar. Indirekte Möglichkeiten zur Erhebung der Werbewirkung werden an dieser Stelle vernachlässigt. Im Folgenden soll betrachtet werden, welche Bezugsquellen es für die betrachteten Artikel gibt (Stand März 2021), ob Werbeaktionen durch AoDS durchgeführt wurden und ob andere Werbemaßnahmen (z.B. durch den Autor) erkennbar sind. Die Artikel werden in der Reihenfolge ihres Erscheinungsdatums (nicht des Volumes) betrachtet. Somit wird zunächst der "älteste" Artikel im Hinblick auf das Veröffentlichungsdatum betrachtet.

10.2.3.1 Distributionspolitik des Artikels 10.5445/KSP/1000058749/01 - Mehr Seitenaufrufe als Downloads? Die meisten PDFs bei Drittanbietern

Der Artikel "Efficient Global Optimization: Motivation, Variations, and Applications" von Weihs, Herbrandt, Bauer, Friedrichs und Horn [WSB⁺17] ist am 20.03.2017 in Vol. 2,1 erschienen und damit der "älteste" der

Efficient global optimization: Motivation, variations and applications
 DOI: 10.5445/KSP/1000058749/01 · Corpus ID: 56068400
 G. Weihs, S. Herbrandt, +2 authors, D. Horn · Published 2016 · Computer Science

Patent Claim Structure Recognition
 DOI: 10.5445/KSP/1000058749/17 · Corpus ID: 64648201
 René Hackl-Sommer, M. Schwantner · Published 2017 · Computer Science

Annotations:
 - Direkter Download über den Semantic Scholar-Server (nicht messbar) → View PDF
 - DOI-Resolver führt zum KITopen-Repository (BibSeitenaufwurf messbar) → View via Publisher
 - Direkter Download über den KITopen-Server (BibDownload messbar) → publikationen.bibliothek.kit.edu

Abbildung 10.1: Distribution der AoDS-Veröffentlichungen bei Semantic Scholar.org für die Artikel [WSB⁺17] (oben) und [HSS17] (unten)

hier analysierten Veröffentlichungen. Im KITAnalytics wurden die Daten seit der Einführung des Tracking-systems am 11.09.2017 erfasst. Auffällig ist, dass der Artikel (wie sehr viele Artikel) eine etwas höhere Anzahl der Aktion BibSeitenaufwurf als BibDownload hat. Eine mögliche Erklärung wäre, dass die Leser nach dem Lesen des Abstracts das Interesse verloren haben. Eine zweite Besonderheit dieser Veröffentlichung ist, dass dieser Artikel zum direkten Download auf außergewöhnlich vielen Drittanbieter-Servern zu Verfügung steht. Außerdem ist nur für diesen Artikel ein direkter Download vom Semantic Scholar-Server verfügbar (keine Weiterleitung zur BibDownload, siehe Abb. 10.1). Des Weiteren kann der Artikel auf der Webseite der WWU Münster (Universität Münster) und auf der Webseite der TU-Dortmund, sowie bei der Deutschen Nationalbibliothek direkt vom Server des Drittanbieters bezogen werden. Gibt man den Titel bei GoogleSearch ein, wird außerdem der Download bei 1library.net angeboten, sowie direkt von der KIT-Bibliothek. Die aktive Suche bei bekannten Drittanbietern, führt zur Downloadmöglichkeit bei CORE und einer Verlinkung auf ResearchGate (Link zu TU Dortmund) und Microsoft Academic. Außerdem wird die DOI des Artikels auf der Webseite der Ruhr-Universität-Bochum und der Technische Universität Braunschweig verlinkt. Dabei fällt auf, dass der Artikel als Teil der Discussion Paper 2016 (Nr. 64/2016) häufig einen Link auf die Webseite der TU-Dortmund enthält, wo dieses Paper direkt heruntergeladen werden kann. Zusätzlich wurde der Artikel von der Universität der Autoren beworben (z.B. auf der Publikationsliste von Herrn Weihs auf der Webseite der Universität Dortmund inkl. DOI).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Artikel auf der KIT-Bibliothek und bei mindestens 6 Drittanbietern als PDF (Semantic Scholar, TU-Dortmund, WWU Münster, 1library.net, Deutschen Nationalbibliothek, core.ac.uk) direkt beziehbar ist. Zudem gibt es an mehreren Stellen Verlinkungen zur TU Dortmund und der dortigen Sammlung der “Discussion Paper”.

Bei diesem Artikel ist davon auszugehen, dass die Distribution hauptsächlich über andere Kanäle (Drittanbieter) läuft. Da im Artikel das Journal genannt ist, ist dies zwar negativ für die Nachverfolgbarkeit und die Abrufstatistik, aus Marketingsicht allerdings erfreulich. Der Artikel ist einem breiten Publikum zugänglich und es ist anzunehmen, dass auch Personen, die das Journal noch nicht kennen durch diese Distributionswege auf den Artikel und das Journal aufmerksam werden.

10.2.3.2 Distributionspolitik des Artikels 10.5445/KSP/1000058747/06 - Die größten Abweichungen I

Der Artikel “Maximum Difference Scaling Method in the MaxDiff R Package” von Bartłomowicz und Bąk [BB16] gehört zu den ältesten Artikeln des Journals. Er erschien bereits am 22.03.2017 in Vol. 1,1. Seit diesem Datum wurde die Aktion BibDownload gemessen. BibSeitenaufruf wurde seit dem 29.04.2018 und die KITAnalytics Aktion DownloadPaper seit Einführung des Trackingsystems am 11.09.2017 aufgezeichnet. Obwohl die Aktion BibSeitenaufruf wesentlich kürzer als DownloadPaper aufgezeichnet wird, sind die Werte wesentlich höher. Das Paper ist gemäß der Aufzeichnungen des KSP, die am zweit häufigsten heruntergeladene Veröffentlichung. Es fällt auf, dass diese Veröffentlichung nur bei der Deutschen Nationalbibliothek und bei core.ac.uk auf dem eigenen Server verfügbar ist. Über GoogleScholar wird nicht das PDF des Artikels verlinkt, sondern der Artikel als Teil des gesamten Volumes 1,1 auf GoogleBooks als “Buch”. Semantic Scholar und DataCite verlinkt auf das KITopen-Repository. Bei ResearchGate wird der Artikel nicht gefunden. Eine Besonderheit dieses Artikels ist, dass der Autor Andrzej Bąk bei ORCID angemeldet ist und das Paper dort über die DOI verlinkt wurde. Keine andere der betrachteten AoDS-Veröffentlichungen bzw. Autoren wurden auf der Webpräsenz der Non-Profit-Organisation ORCID gefunden. ORCID gibt an, dass der Eintrag vom Autor stammt.

10.2.3.3 Distributionspolitik des Artikels 10.5445/KSP/1000058749/17 - Der Spitzenreiter im Download des KSP

Der Artikel “Patent Claim Structure Recognition” [HSS17] von Hackl-Sommer und Schwantner erschien am 24.05.2017 im Vol. 2,1. Am 16.06.2017 wurde dieser Beitrag durch AoDS im GfKI-Newsletter beworben. Da es zu diesem Zeitpunkt noch kein Trackingsystem gab, wurde der Artikel ohne Trackingcode beworben und die Zugriffe auf die Webseite nicht gemessen (diese wurden ab dem 11.09.2017 aufgezeichnet, siehe 10.1). Weitere Werbeaktionen direkt für diesen Artikel gab es durch AoDS nicht. Über die Webpräsenz des Journals wurde der Artikel nur 18 mal bezogen (DownloadPaper), über das KSP jedoch 1936 mal (BibDownload). Es wurden nur 325 Aktionen SeitenaufrufBib aufgezeichnet.

Bei einer einfachen GoogleSuche (Titel des Artikels) fällt auf, dass dieser durch die Organisation der Autoren (FZI Karlsruhe) beworben wurde. Der Artikel ist auf der Seite des Fachbereiches und unter allen Publikationen des FZI zu finden. Dabei wird der Artikel auf der Homepage des Journals und per DOI (Aktion BibSeitenaufruf) verlinkt. Außerdem ist der Artikel über Semantic Scholar und Microsoft Academic (Aktionen BibSeitenaufruf/DOI und BibDownload) beziehbar. Bei core.ac.uk wird der Artikel nicht angeboten. Sucht man den Artikel über GoogleScholar, wird dem Nutzer ein direkter Download vom Server der Deutschen Nationalbibliothek angeboten. Außerdem ist der Artikel über die Webseite buscaintegrada.ufrj.br beziehbar. Diese Suchmaschine verlinkt das Paper über die DOI und zusätzlich zur KIT-Bibliothek (BibSeitenaufruf, BibDownload). Auf hybriden Systemen, wie ResearchGate ist der Artikel nicht auffindbar und wird auch bei direkter Suche nicht über dieses soziale Netzwerk gefunden. Beide Autoren sind nicht auf ResearchGate angemeldet.

Zu beachten ist, dass die DOI des Artikels im “DOI resolution report December 2018” von stats.datacite.org auftaucht. Gemäß dieser Statistik ist das Paper auf Platz 2 der meist aufgerufenen DOIs mit dem Prefix 10.5445 (TIB.KIT). Laut dieser Statistik wurde über den DOI-Resolver im Dezember 2018 98 Mal erfolgreich über die DOI zum Paper weitergeleitet (BibSeitenaufruf).

Da viele Nutzer diesen als direkten Download (ohne Seitenaufruf) bezogen haben, ist bei diesem Artikel anzunehmen, dass dieser häufig über Suchmaschinen, wie Semantic Scholar bezogen wurde. Eine weitere Erklärung für die gemessenen Werte, könnte sein, dass der Link zum direkten Download über den KSP-Server durch die Autoren über weitere Kanäle (z.B. per Mail) verbreitet wurde.

10.2.3.4 Distributionspolitik des Artikels 10.5445/KSP/1000087327/01 - Der Spitzenreiter auf der AoDS-Homepage

Der Artikel “Big Data and Digital Humanities” von Tiepmar [Tie18] war ab dem 21.12.2018 in Vol. 5,1 verfügbar. Zu beachten ist, dass BibDownload erst ab dem 16.01.2019 erhoben wurde. Zu diesem Zeitpunkt zeichnete das Trackingsystem KITAnalytics bereits 6 der 67 Aktionen DownloadPaper auf.

Am 14.06.2019 um 14:50 Uhr wurde der Artikel von AoDS auf Twitter mit dem Trackingcode TwTieJun14 beworben. Dieser hatte 1.106 Impressionen und wurde viermal geteilt. Es konnten 60 Aktivitäten (nur View-Page, keinmal DownloadPaper) als Resonanz auf diesen Post gemessen werden. Dies könnte auf den sehr beliebten Hashtag #BigData im Post zurückzuführen sein. Vermutlich erwarteten viele Leser einen Zeitungsartikel zu diesem beliebten Thema und keine wissenschaftliche Arbeit (deshalb kein Download).

Insbesondere erfolgten die Downloads des Artikels ohne einen Trackingcode (44 der 67 Downloads) und im Rahmen der Kampagne zur ECDA 2019 (14 von 67; die Zielgruppe dieser Kampagne erwartete eine wissenschaftliche Ausarbeitung). Auch dieser Artikel ist über Semantic Scholar und Microsoft Academic beziehbar. Im Gegensatz zum zuvor betrachteten Artikel bietet Semantic Scholar für diesen Beitrag Zusatzinformationen, wie eine Liste der Referenzen und die im Paper publizierten Tabellen, an. Auf ResearchGate und core.ac.uk ist der Artikel nicht verfügbar. GoogleScholar verlinkt auf den direkten Download über den Server der Deutschen Nationalbibliothek. Außerdem kann der Artikel direkt vom Server der Organisation des Autors (Universität Leipzig) bezogen werden. Über die Googlesuche wird keine weitere Bezugsquelle gefunden. Die ersten beiden Treffer führen zum KITopen-Repository.

10.2.3.5 Distributionspolitik des Artikels 10.5445/KSP/1000085951/06 - Die größten Abweichungen II

Der Artikel “A Statistical Evaluation of Possible Bubbles in the Price Development in the German Housing Market” [MG18] wurde von Mayer und Gehrke verfasst und erschien am 27.08.2019 in Vol. 4,1.

Auch dieser Artikel ist über Semantic Scholar und Microsoft Academic verlinkt. Allerdings werden bei Semantic Scholar keinerlei Zusatzinformationen bereitgestellt. Bei Microsoft Academic liegen die Zusatzinformationen (z.B. Referenzen, Beziehung zu anderen Veröffentlichungen, Zitationen) vor. Bei einer einfachen Googlesuche mit der DOI oder dem Titel werden keine weiteren Bezugsquellen angezeigt. Auch ist der Artikel nicht über die Deutsche Nationalbibliothek auffindbar. Der erste Treffer der Googlesuche führt zur Aktion BibSeitenaufruf. Da der Titel sehr viele Wörter erhält, die zu anderen Treffern führen, gibt es erst, wenn man den Titel in Anführungszeichen setzt, zwei weitere Treffer. Erstens, auf der Webseite der Organisation der Autoren (FOM.de) eine Referenz ohne Link oder DOI und zweitens, eine Referenz im Forschungsbericht der Hochschule (PDF). Eine Suche direkt auf ResearchGate führt zu keinem Treffer. Allerdings ermöglicht eine Suche auf core.ac.uk den direkten Download über den Server des Drittanbieters. Auf diese Downloadmöglichkeit wird auch bei einer Suche über GoogleScholar verlinkt. Am 27.08.2019 wurde dieser Artikel von AoDS auf Twitter beworben. Diese Social Media-Werbeaktion führt zu 38 Aktivitäten auf der AoDS Webpräsenz zwischen dem 27.08.2019 und dem 03.08.2020. Es wurde eine Aktion DownloadPaper als direkte Resonanz auf diese Werbeaktion ausgeführt.

10.2.3.6 Distributionspolitik des Artikels 10.5445/KSP/1000087327/28 - Der Gewinner unter den “neuen” Artikeln I

Der Artikel “Data Science and Big Data in Upper Secondary Schools: A Module to Build up First Components of Statistical Thinking in a Data Science Curriculum” von Biehler et al [BFP⁺18] ist am 25.12.2020 in Vol. 5,1 erschienen. Er hatte am 22.02.2021 (nach etwa 2 Monaten) 1 DownloadPaper, 26 BibSeitenaufruf und 18 BibDownload. Der Artikel ist weder bei Semantic Scholar, noch bei der Deutschen Nationalbibliothek oder Core verfügbar. Allerdings wird dieser bei Microsoft Academic verlinkt (DOI, BibSeitenaufruf und

BibDownload). Bei ResearchGate wird dieser auf den Profilen von allen sieben Autoren verlinkt. Ein direkter Download wird nicht angeboten. Allerdings kann man eine Anfrage "Request full-text" an die Autoren stellen oder über die DOI direkt zum KITopen-Repository gelangen. Diese Veröffentlichung gehört zu einem Projekt. Auf der Webseite dieses Projekts ist eine Referenz zu dieser Veröffentlichung ohne Verlinkung oder DOI gegeben. Auch die Suche bei GoogleScholar bestätigt, dass diese Veröffentlichung zur Zeit tatsächlich online nur über die KIT-Bibliothek abrufbar ist. Selbstverständlich kann eine Weitergabe über persönliche Kanäle, z.B. per Mail oder als Printversion nicht ausgeschlossen werden. Trotzdem kann man im Fall dieses Artikels davon ausgehen, dass die erhobenen Daten repräsentativ sind.

10.2.3.7 Distributionspolitik des Artikels 10.5445/KSP/1000085951/23 - Der Gewinner unter den "neuen" Artikeln II

Der Artikel von Brzezińska, Sagan und Rybicka erschien am 08.01.2021 in Vol. 4,1 unter dem Titel "IRT Measurement Models for Conjoint Analysis" [BSR18]. Der Artikel hatte am 22.02.2021 (nach etwa 6 Wochen) 1 DownloadPaper, 27 BibSeitenaufwurf und 20 BibDownload. Für diesen Artikel wurden zwei Links mit Trackingcode erstellt. Zum einen war der Artikel Teil der Single Case Study zum Antwortverhalten von Autoren und zum anderen benötigte die Autorin eine offizielle Bescheinigung über die Publikation dieses Artikels. In diesem Dokument war auch ein Trackingcode enthalten. Auf diese Trackingcodes sind 99 Aktivitäten zwischen dem 08.01.2021 und dem 01.02.2021 (Stand 17.03.2021) zurückzuführen. Davon 18 mal die Aktion DownloadPaper von unterschiedlichen Artikeln. Die Adressaten des Links nutzen diesen dementsprechend auch, um zu schauen, welche Artikel sonst noch erschienen sind. Für den hier betrachteten Artikel hat diese persönliche Verlinkung keine Auswirkung. Bei Semantic Scholar, Core und der Deutschen Nationalbibliothek ist der Artikel nicht verfügbar. Bei Microsoft Academic ist er verfügbar (Verlinkung). Auf ResearchGate ist der Artikel direkt vom Server des Drittanbieters beziehbar. Er wurde dort von der Autorin hinterlegt. Weitere Bezugsquellen wurden bei einer GoogleSuche nicht gefunden.

10.2.3.8 Distributionspolitik des Artikels 10.5445/IR/1000123957 - Der Gewinner unter den "neuen" Artikeln III

Dieser Artikel erschien in Vol. 7,1 unter dem Titel "Report on the Second Working Group Meeting of the AG Marketing" von Paetz und Guhl [PG20] am 05.02.21. Die Veröffentlichung hatte am 22.02.2021 (nach 2,5 Wochen) 7 DownloadPaper, 47 BibSeitenaufwurf und 6 BibDownload. Die Seitenaufwürfe wurden allerdings bereits für einen Platzhalter ab dem 04.10.2020 erfasst und sind nicht repräsentativ, da das Paper noch nicht beziehbar war. Dies gilt nicht für die Aktionen DownloadPaper. Die Aktion BibDownload wurde erst ab dem 11.02.2021 erfasst und ist somit vermutlich etwas zu niedrig. Am 16.03.2021 um 23:59 Uhr betrug die vom KITopen-Repository erfasste Daten 62 BibSeitenaufwurf und 17 BibDownload und im KITAnalytics wurden 10 DownloadPaper erfasst. Diese aktualisierten Werte sind von Bedeutung, da die Autorin am 08.02.2021 einen Link mit einem Trackingcode zum Bewerben dieses Artikels bekam. Mit dem Code wurden bis zum 08.03.2021 26 Aktivitäten von KITAnalytics erfasst. Der Link wurde unter anderem auf der Webseite der GfKL eingebunden. Mindestens drei der von KITAnalytics erfassten Besuche stammen durch Integration des Links auf der GfKL-Webpräsenz (Referrer).

Eine Besonderheit dieses Artikels ist, dass dieser auch bei Semantic Scholar angezeigt wird, aber einer der ganz wenigen Artikel ohne einen Link zur Bezugsquelle ist. Bei Microsoft Academic ist die Verlinkung inkl. Zusatzinformationen verfügbar. GoogleScholar verlinkt bei diesem Artikel auf das KITopen-Repository. Bei ResearchGate wird der Artikel zum direkten Download über den eigenen Server angeboten. Dieser wurde dort von der Autorin selbst zu Verfügung gestellt und auch bei Core ist ein direkter Download von den Servern des Drittanbieters möglich. Über die Deutsche Nationalbibliothek ist der Artikel nicht beziehbar. Auf der Organisation der Autoren ist die Referenz zu dieser Veröffentlichung bei beiden Autoren (ohne Verlinkung) in der Publikationsliste eingetragen.

Es ist anzunehmen, dass die Werbemaßnahmen der Autorin (Trackingcode) zu dem relativ schnellen Anstieg der gemessenen Werte führte. Es wurden keine weiteren Werbemaßnahmen durch AoDS durchgeführt.

10.2.3.9 Zusammenfassung der Distributionspolitik der Artikel des Journals

Die Tabelle 10.2 zeigt zusammenfassend die Bezugsquellen der oben betrachteten Artikel. Dabei wird gezeigt, bei welchen Drittanbietern der Artikel bezogen werden kann. Es wird aber nicht ersichtlich, durch welche Aktion die Verbreitung auf diesem Kanal angestoßen wurde. Auf GoogleScholar wurde in der Tabelle verzichtet, da jeder Artikel in irgendeiner Form (zumindest als BibSeitenaufruf) in dieser Suchmaschine angezeigt wird.

Tabelle 10.2: Verfügbarkeit der betrachteten Paper bei den gängigsten Drittanbietern

Abk: OA = Organisation des Autors; O-ID = ORCID; RG = ResearchGate; MicA = Microsoft Academic; SeS = Semantic Scholar; DNB = Deutsche Nationalbibliothek; Core = core.ac.uk, Son. = Sonstige / weitere Datenbanken, Suchmaschinen & Fileserver (z.B. DataCite), Down = Download bei mindestens einem Drittanbieter möglich (Ja/Nein)

Sonstige Notation: – = Nein, nicht verfügbar; x= ja, PDF am eigenen Server und Link verfügbar; Link= Link zum KSP oder DOI (BibSeitenaufruf und/oder BibDownload); PDF = nur direkter Download, S = Sonstiges

DOI	Vol.	OA	O-ID	RG	MicA	SeS	DNB	Core	Son.	Down
10.5445/KSP/1000058749/01	2,1	x	–	Link	Link	x	x	x	x	Ja
10.5445/KSP/1000058747/06	1,1	–	Link	–	–	Link	x	x	Link	Ja
10.5445/KSP/1000058749/17	2,1	Link	–	–	Link	Link	x	–	x	Ja
10.5445/KSP/1000087327/01	5,1	x	–	–	Link	Link	x	–	–	Ja
10.5445/KSP/1000085951/06	4,1	Link	–	–	Link	Link	–	x	–	Ja
10.5445/KSP/1000087327/28	5,1	–	–	Link	Link	–	–	–	–	Nein
10.5445/KSP/1000085951/23	4,1	–	–	x	Link	–	–	–	–	Ja
10.5445/IR/1000123957	7,1	S	–	x	Link	S	–	x	x	Ja

Abb. 10.2 zeigt die Struktur der Distributionspolitik der Veröffentlichung des Journals. Dabei wird die grobe Struktur, die zeitlich unterschiedliche Verfügbarkeit und die Art der Verbreitung (durch wen) graphisch dargestellt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass fast alle Artikel (bis auf [BFP⁺18]) neben der Bereitstellung auf den Servern des KSP zumindest über einen Drittanbieter-Server angeboten werden (Stand 17.03.2021). Die Deutsche Nationalbibliothek bietet 46 der 111 erschienen Artikel im direkten Bezug zum Journal (Nennung des Journals, Quelle KSP) an. Einzelne wenige Veröffentlichungen des Journals sind stattdessen über die Organisationen des Autors oder andere Verlinkungen ebenfalls auf den Servern der Deutschen Nationalbibliothek verfügbar (z.B. 10.5445/KSP/1000098011/06 [BB20] aus Vol. 6,1 oder 10.5445/KSP/1000058749/23 [AWLA17] aus Vol. 2,1). Insgesamt sind etwa 50% der Artikel zur Zeit über den Server der Deutschen Nationalbibliothek beziehbar. Dabei ist nicht erkennbar, nach welchem Schema die Artikel bei der Deutschen Nationalbibliothek verfügbar werden. Die Deutsche Nationalbibliothek konnte auf Anfrage keine Zahlen zu den Downloads oder Views bereitstellen.

Semantic Scholar bietet für alle "älteren" Artikel eine Informationsseite (teilweise mit Zusatzinformationen), aber nur selten einen direkten Download vom eigenen Server an. Meist wird direkt auf das KITopen-Repository verlinkt. Vereinzelt (nur bei den Artikeln [PG20] und [SA20]) wird keine Bezugsmöglichkeit und keine DOI angeboten. Vermutlich liegt dies an dem noch jungen Veröffentlichungsdatum des Artikels. Andere, kurz zuvor veröffentlichte Artikel, würden überhaupt nicht bei Semantic Scholar gefunden. Aufgrund der Vorankündigung des Artikels [PG20] im Oktober 2020 kam es vermutlich zur Erstellung der Semantic Scholar-Seite ohne Bezugsquelle. Die "jüngste" der von AoDS publizierten Veröffentlichungen bei Semantic

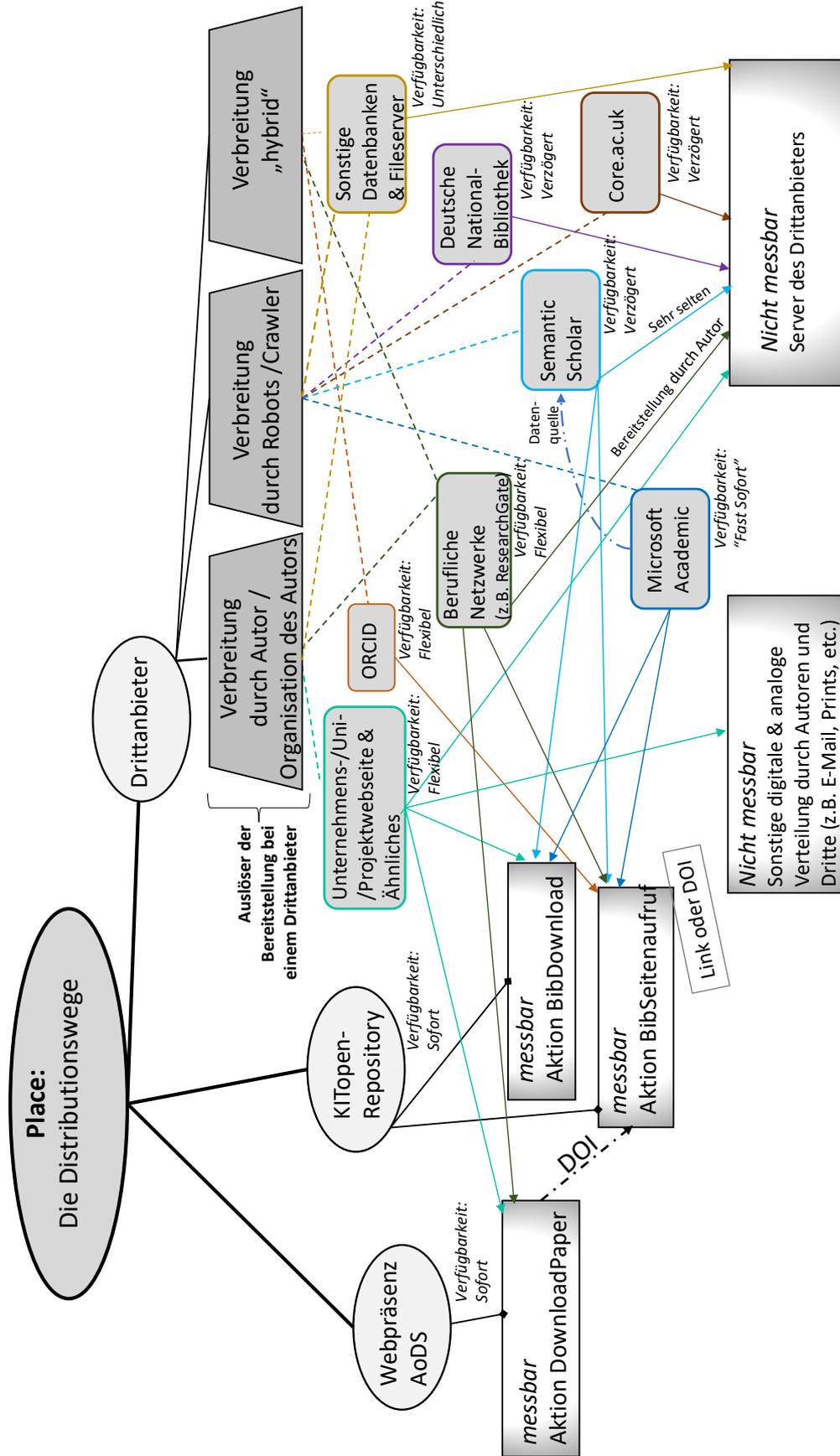


Abbildung 10.2: Place: Struktur und Überblick der Distributionspolitik des Journals AoDS - Farblich wird angezeigt, wer die Verbreitung, bei welchem Drittanbieter anstößt (Verbreitungsart; gestrichelt) und wie bzw. ob die Verbreitung messbar ist (Aktionen / nicht messbar; durchgezogener Pfeil)

Scholar ist das Paper 10.5445/IR/1000125928/pub [SA20] vom 23.11.2020 (auch ohne Bezugsquelle und DOI) gefolgt von 10.5445/KSP/1000098011/03 [WJ20] vom 04.11.2020 mit einem Link auf das KITopen-Repository und der Angabe der DOI. Es ist anzunehmen, dass alle Artikel des Journals nach einer gewissen Zeit dort erscheinen. Normalerweise wird dabei die Verlinkung über die DOI, der Link zu BibSeitenaufruf und der direkte Download über den KSP-Server (BibDownload) angeboten. Auch Semantic Scholar hatte auf Anfrage keine Möglichkeit, Auskunft über die Anzahl Downloads oder Views bereitzustellen.

Alle Artikel werden von der Semantic Search Engine Microsoft Academic bereitgestellt. Die Artikel werden per DOI, direkten Link (BibSeitenaufruf) und direkten Download (BibDownload) über den KSP-Server angeboten. Interessanterweise bildet gemäß Aussagen von Semantic Scholar, Microsoft Academic die Datenquelle für Semantic Scholar. Trotzdem unterscheiden sich die Inhalte und Metadaten. Nur Semantic Scholar bietet vereinzelt Downloads vom eigenen Server an.

Andere Suchmaschinen, wie core.ac.uk bieten nur einen kleinen Teil der Artikel an. Wenn diese in der Core-Datenbank gefunden werden, wird ein direkter Download über den Core-Server angeboten. Dabei wird angegeben, dass die PDF ursprünglich vom KITopen-Repository stammt und zusätzlich ein Download vom KSP-Server (BibDownload) ermöglicht. Sollte die Datei im KITopen-Repository geändert werden, bleibt die ursprüngliche Datei auf dem Core-Server verfügbar. Ein Austausch muss aktiv von einem Nutzer angestoßen werden. Auch core.ac.uk konnte auf Anfrage keine Daten zur Verfügung stellen.

Alle Artikel können über GoogleScholar bezogen werden. Die Suchergebnisse leiten den Leser zu verschiedenen Anbietern (AoDS, KSP oder Drittanbieter) und nur teilweise zu einer oder mehreren direkten Downloadmöglichkeiten.

Auch die Verbreitung durch die Autoren bzw. deren Organisationen selbst ist sehr unterschiedlich. Manche Artikel sind an vielen zusätzlichen Stellen (ResearchGate / andere berufliche Netzwerke, Berichte oder Webseiten der Organisation, etc.) zu finden, während andere Autoren, diese überhaupt nicht selbst "beworben" haben. Die Statistiken bei ResearchGate stehen dabei nur dem Autor selbst zu Verfügung. Gerade bei Neuerscheinungen scheint das Einbinden eines Links durch den Autor einen positiven Effekt auf die Downloadzahlen zu haben.

Es wird deutlich, dass die vom KITAnalytics erhobenen Daten nur einen sehr kleinen Teil der tatsächlichen Downloads erfassen. Diese Aktionen sind häufig auf direkte Links zu den Artikeln zurückzuführen, die größtenteils im Rahmen von Marketingaktionen veröffentlicht wurden (z.B. auf Twitter). Die Anzahl der Aktionen BibSeitenaufruf und BibDownload gibt ebenfalls nur wenig Auskunft über die tatsächliche Anzahl der "Käufe" unseres Produktes. Anhand der Daten ist erkennbar, dass es keine Korrelation zwischen den erhobenen Daten gibt.

Leider ist es nicht möglich, die entsprechenden Daten von Drittanbietern zu erheben. Zwar wurde jede Anfrage schnell beantwortet, aber die angefragten Daten waren nach eigenen Aussagen der Drittanbieter nicht erhoben worden bzw. nicht extrahierbar. Es ist erkennbar, dass die automatische Einbindung durch Robots meist etwas Zeit in Anspruch nimmt. So sind die Artikel erst nach einer gewissen Zeit bei Semantic Scholar zu finden. Ähnlich scheint es bei der Deutschen Nationalbibliothek zu sein. Nach welchem Muster die Veröffentlichungen bei core.ac.uk eingebunden werden, ist nicht ersichtlich. Auf Microsoft Academic waren alle Artikel sehr zeitnah (fast sofort) verfügbar. Obwohl die Einbindung automatisch über Robots stattfindet, könnte auch eine reale Person, z.B. ein Autor, beim Fehlen eines Artikels eine Anfrage zur Integration des Artikels stellen. Im Rahmen dieser Erhebung fand ich einen kleinen Fehler in den Metadaten einer dieser erfassten Veröffentlichungen. Der Kundenservice der Suchmaschinen reagierte sehr schnell und behob den Fehler innerhalb kürzester Zeit. Es ist davon auszugehen, dass Anfragen zur Integration ähnlich schnell beantwortet werden. Da Microsoft Academic die Datenquelle für Semantic Scholar ist, werden Änderungs-

bzw. Integrationswünsche, die an Semantic Scholar gerichtet sind, an Microsoft Academic weitergeleitet. Selbstverständlich ist es für das Journal ebenfalls nicht erfassbar, wie häufig die Artikel direkt in digitaler Form (z.B. als PDF per Mail) oder ausgedruckt weitergegeben werden. Auch die Daten über die Bereitstellung der Autoren selbst auf den unterschiedlichen Bezugsquellen (z.B. im Rahmen einer Vorlesung auf dem Materialserver) ist nicht nachvollziehbar.

Es zeigt sich, dass die Distribution eines wissenschaftlichen Open Access Produkts sehr weitläufig ist. Dabei fällt auf, dass neben der automatisierten Bereitstellung auf den unterschiedlichen Suchmaschinen, vor allem die Verbreitung stark vom Engagement der Autoren bzw. deren Organisation abhängt. Ob sich eine Verbreitung über viele verschiedene Kanäle positiv auf die Zitationsrate auswirkt, wurde bisher nicht erhoben und bietet einen interessanten Punkt für weitere Forschungen. An dieser Stelle soll festgehalten werden, dass gemäß der Daten von Microsoft Academic der Artikel [WSB⁺17], welcher bei den meisten Drittanbietern auffindbar ist, auch bei der Zitationsrate führt. Allerdings ist dies auch der "älteste" der betrachteten Artikel. Der Artikel [PG20] und meine eigenen Erfahrungen als Autor zeigen, dass es sich positiv auf die Anzahl der Aufrufe und Downloads auswirkt, wenn man den Artikel als Autor selbst bewirbt. 113 Aktivitäten (davon 8 mal die Aktion DownloadPaper) sind im bereinigten Logfile direkt auf Werbemaßnahmen für meinen Artikel [SGS18a] zurückzuführen. Da das Qualitätsmerkmal Reichweite zur Kundenzufriedenheit der Gruppen Autor bzw. zur einer höheren Motivation zur Interaktion mit dem Journal beiträgt, sollte das Journal den Autoren nahelegen die Artikel auf entsprechenden Plattformen selbst zu bewerben. Typische Plattformen, wie ReseachGate und die Organisation des Autors scheinen sich besonders gut für diesen Zweck zu eignen.

10.3 Auswertung: Die durch KITAnalytics erhobenen Daten

Anhand des bereinigten Logfiles (siehe 10.1) wurden kumulierte Werte der Anzahl Aktivitäten für den Zeitraum vom 11.09.2017 bis 22.02.2021 für jeden Tag ($t+0$ bis $t+1260$) berechnet. Dabei wurde zwischen den Mengen aller Aktivitäten (Gesamt), den Aktivitäten, die ohne Trackingcode (Ohne Code) und den Aktivitäten, die mit einem Trackingcode (Mit Code) erhoben wurden, unterschieden.

Dementsprechend besteht das Modell aus den folgenden Variablen:

- x = zeitliche Indizes, Tage $t+0$ bis $t+1260$ (Zeitraum 11.09.2017 - 22.02.2021);
- $Gesamt$ = Anzahl der insgesamt erhobenen Aktivitäten je Tag (kumulierte Werte);
- $OHNECode$ = Anzahl der ohne Code erhobenen Aktivitäten je Tag (kumulierte Werte);
- $MITCode$ = Anzahl nur der mit einem beliebigen Code erhobenen Aktivitäten je Tag (kumulierte Werte).

Es ist zu beachten, dass die Daten mit Trackingcode ($MITCode$) auf Marketingaktivitäten zurückzuführen sind. Es gilt $Gesamt_i = OHNECode_i + MITCode_i$ an jedem beliebigen Zeitpunkt x_i und für die kumulierte Gesamtanzahl der Aktivitäten. Abbildung 10.3 zeigt die Anzahl der Aktivitäten im Zeitraum vom 11.09.2017 bis 22.02.2021. Blau werden die Anzahl der Gesamtaktivitäten ($Gesamt$), Orange die Aktivitäten ohne Trackingcode ($OHNECode$) und in Grau die Aktivitäten mit Code ($MITCode$) angezeigt. Im Folgenden werden diese Aktivitäten genauer analysiert.

Für alle Auswertungen in dieser Arbeit gelten die folgenden Signifikanzcodes:

$0,01 \leq p < 0,05$:	Kennzeichnung durch einen Stern *	→	schwach signifikant
$0,001 \leq p < 0,01$:	Kennzeichnung durch zwei Sterne **	→	sehr signifikant
$p < 0,001$:	Kennzeichnung durch drei Sterne ***	→	hoch signifikant

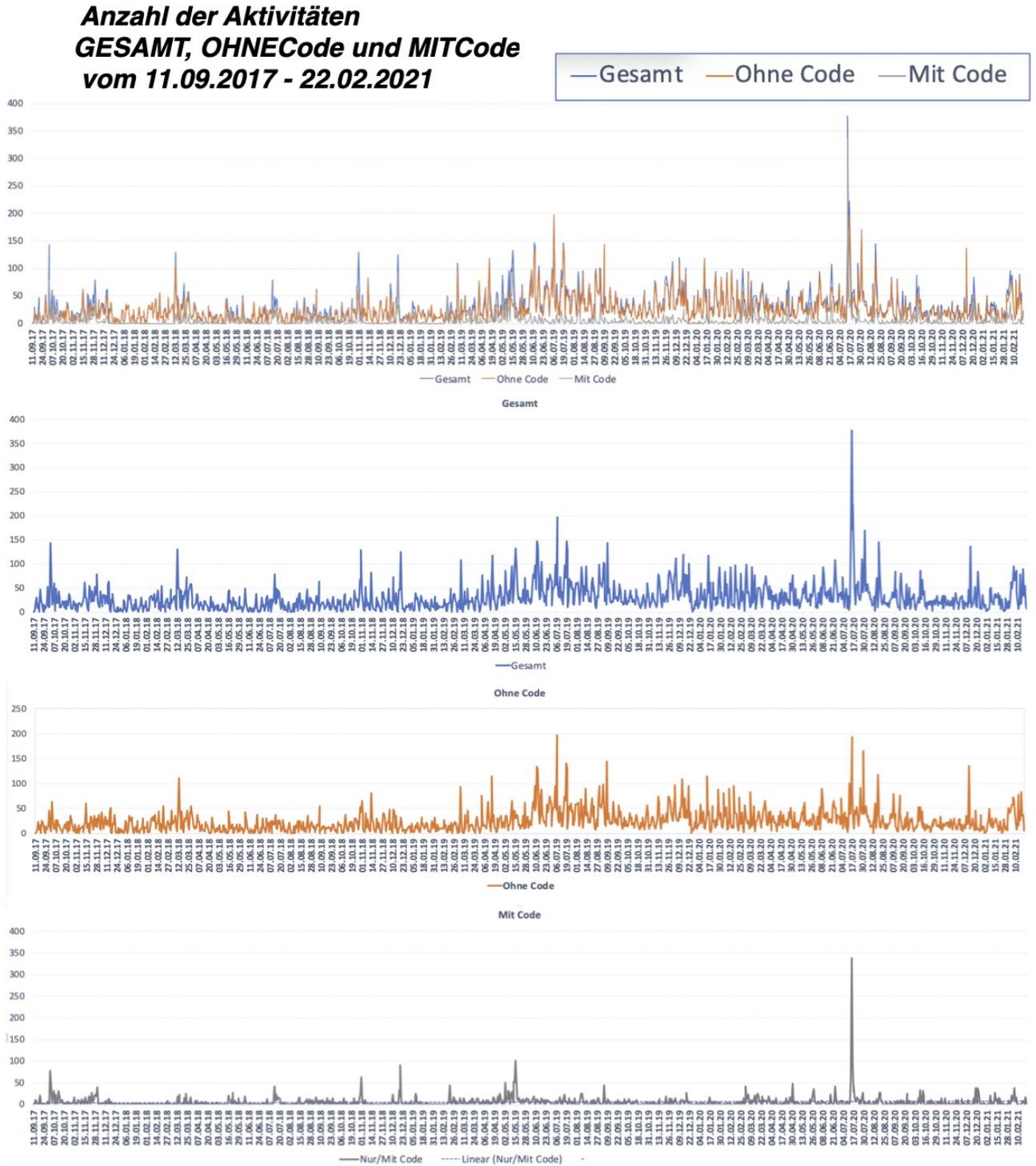


Abbildung 10.3: Anzahl der Aktivitäten Gesamt (Blau), Ohne Code (Orange), Mit Code (Grau)

Im Rahmen dieses Kapitels werden die wichtigsten Kennzahlen wiedergegeben. Alle weiteren Werte sind den R-Reports im Anhang zu entnehmen.

10.3.1 Auswertung “Gesamt”: Betrachtung aller Aktivitäten im Zeitraum 11.09.2017 bis 22.02.2021

Im ersten Modell wird das Kriterium *Gesamt* (Anzahl aller Aktivitäten) als lineare Funktion über die Zeit geschätzt: $Gesamt_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$. Es zeigt sich, dass das Modell hoch signifikant ist ($p = 3.36e - 16$) und die Daten nur zu 5,07% (korrigiertes Bestimmungsmaß = 0.05078) erklärt. Die detaillierten Ergebnisse sind dem R-Report B.1 im Anhang zu entnehmen. Unter Coefficients sind in Spalte Estimate unter Intercept die zur Konstante gehörenden Regressionskoeffizienten β_0 und die zur Variable x gehörenden Regressionskoeffizienten β_1 zu entnehmen. Abbildung 10.4 zeigt, das Streudiagramm inkl. der Regressionsgerade $Gesamt_i = 19,076 + 0,017x_i + \varepsilon_i$. Ein leichtes Wachstum ist erkennbar, Trendkomponente β_1 ist hoch signifikant. Ob ein zeitliches Muster in der Verteilung der Daten vorliegt, welches auf ein bestimmtes Nutzerverhalten schließen lässt, wurde mit Hilfe der linearen Regression und der Autokorrelation der Residuen evaluiert. Im Plot der Autokorrelation der Residuen (Korrelogramm) des Modells “Gesamtaktivitäten” ($Gesamt_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$) in Abb. 10.5 ist erkennbar, dass es ein sich wiederholendes Muster gibt. Dieses wiederholt sich in einem Abstand von sieben und lässt somit auf einen wöchentlichen Rhythmus schließen. Aufgrund weiterer Experimente wissen wir, dass es sich dabei um die typischen Arbeitswochen handelt (siehe 10.3.4). Die beiden blau gepunkteten Linien kennzeichnen die Grenzen des 95%-Konfidenzintervalls für die Autokorrelationskoeffizienten.

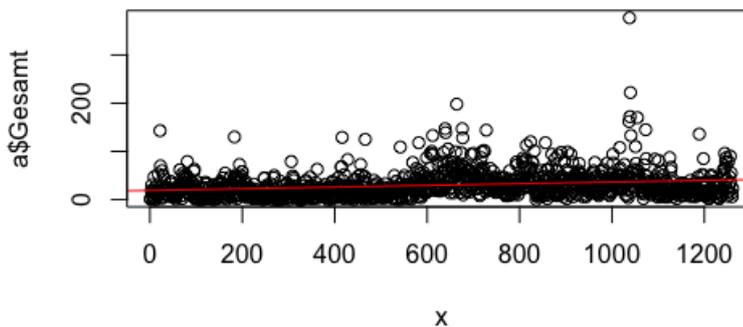


Abbildung 10.4: Gesamtaktivitäten: Zusammenhang zwischen dem zeitlichen Aspekt x und den erfassten Aktivitäten – Streudiagramm inkl. Regressionsgerade $Gesamt_i = 19,076 + 0,017x_i + \varepsilon_i$

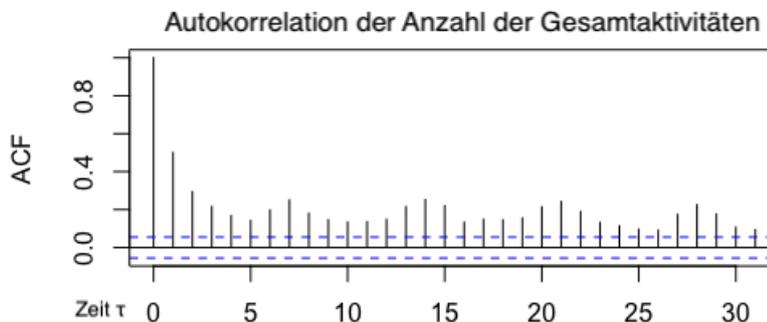


Abbildung 10.5: Autokorrelation der Residuen der Gesamtaktivitäten *Gesamt*

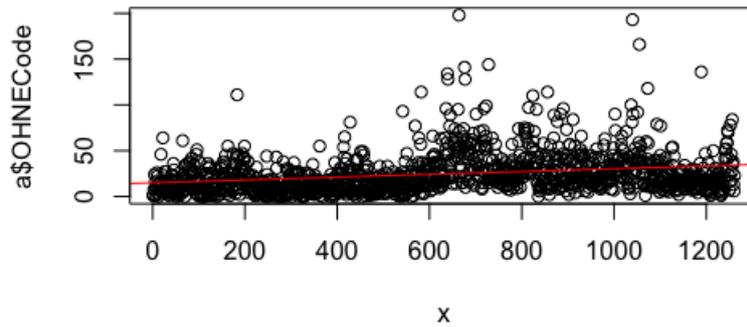


Abbildung 10.6: Aktivitäten ohne Code: Zusammenhang zwischen dem zeitlichen Aspekt x und den erfassten Aktivitäten – Streudiagramm inkl. Regressionsgerade $OHNECode_i = 14,977 + 0,015x_i + \varepsilon_i$

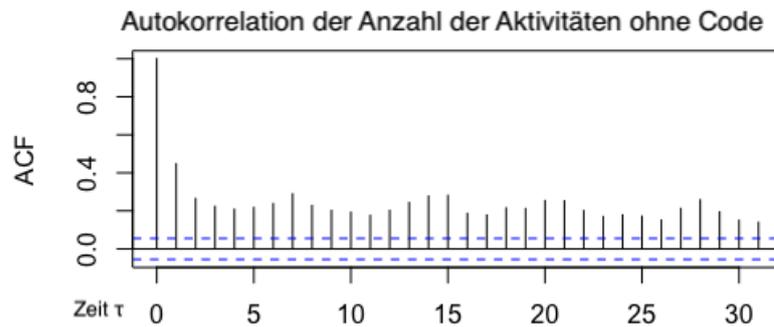


Abbildung 10.7: Autokorrelation der Residuen der Aktivitäten ohne Code $OHNECode$

10.3.2 Auswertung “OhneCode”: Betrachtung Aktivitäten ohne Code im Zeitraum 11.09.2017 bis 22.02.2021

Als zweites Modell wird der Zusammenhang zwischen den zeitlichen Indizes x und den Aktivitäten ohne Code betrachtet: $OHNECode_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$. Auch dieses Modell ist signifikant ($p < 2e - 16$). Das adjustierte Bestimmtheitsmaß ($=0.06109$) gibt an, dass die Daten zu 6,1% vom Modell erklärt werden. In Abb. 10.6 wird das Streudiagramm inkl. der Regressionsgerade $OHNECode_i = 14,977 + 0,015x_i + \varepsilon_i$ graphisch dargestellt. Ein leichtes Wachstum der Anzahl an Aktivitäten über den betrachteten Zeitraum ist erkennbar. Die Konstante β_0 und die Trendkomponente β_1 ist hoch signifikant. Weitere Werte sind dem R-Report B.2 im Anhang zu entnehmen.

Die Abbildung 10.7 zeigt die Ergebnisse der Autokorrelation der Residuen des Modells für die Aktivitäten ohne Code ($OHNECode_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$). Auch in diesem Korrelogramm ist ein zeitliches Muster erkennbar. Dieses Muster ist sogar noch deutlicher als im Korrelogramm “Gesamtaktivitäten” (Abb. 10.5) zu erkennen. Dies lässt die Vermutung zu, dass ohne Marketingaktivitäten das zeitliche Muster bei der Interaktion mit der Webseite des Journals noch deutlicher vom Wochentag abhängt. Es ist anzunehmen, dass anhand dieses Musters das Nutzerverhalten ohne die Einflüsse der Werbemaßnahmen zu erkennen ist. Diese Erkenntnis erlaubt erste Rückschlüsse auf den Arbeitsalltag der Nutzergruppe und wann diese am ehesten auf Werbemaßnahmen reagieren.

10.3.3 Auswertung “MitCode”: Betrachtung nur der Aktivitäten mit einem Code im Zeitraum 11.09.2017 bis 22.02.2021

Das mit Hilfe der linearen Regression $MITCode_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$ betrachtete Modell (nur für die Aktivitäten mit einem Trackingcode => Resonanzen auf Marketingaktivitäten) ist über den betrachteten Zeitraum nur schwach signifikant ($p=0.027$). Dies ist im Hinblick auf das Modells logisch erklärbar, da diese Aktivitäten

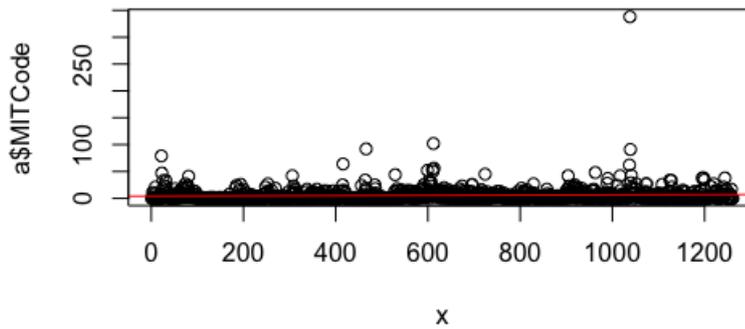


Abbildung 10.8: Aktivitäten mit Code: Zusammenhang zwischen dem zeitlichen Aspekt x und den erfassten Aktivitäten – Streudiagramm inkl. Regressionsgerade $MITCode_i = 4,0967 + 0,0023x_i + \varepsilon_i$

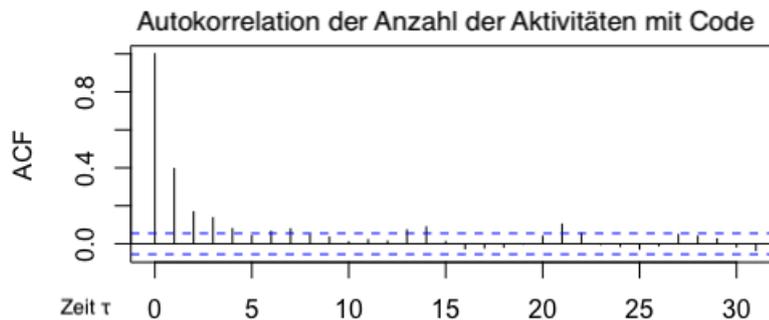


Abbildung 10.9: Autokorrelation der Residuen der Aktivitäten mit Code $MITCode$

nicht aus der normalen Nutzerverhalten entstanden sind, sondern durch Marketingaktivitäten hervorgerufen wurden, die nur eine beschränkte Zeit wirken und zu einem “zufälligen” Zeitpunkt gesetzt wurden. Das Modell wird nur zu 0,3% erklärt (adjustierte Bestimmtheitsmaß = 0.00309). Das Streudiagramm und die Regressionsgerade $MITCode_i = 4,0967 + 0,0023x_i + \varepsilon_i$ sind Abbildung 10.8 zu entnehmen. Weitere Werte können dem R-Report B.3 im Anhang entnommen werden.

Die graphische Darstellung der Autokorrelationskoeffizienten der Residuen des Modells für die “Aktivitäten nur mit einem Trackingcode” wird in Abbildung 10.9 dargestellt. Es ist erkennbar, dass es im Gegensatz zu den Korrelogrammen für die Daten ohne Code und Gesamt kein einheitlich sich wiederholendes zeitliches Muster gibt. Dennoch ist eine gewisse Struktur zu erkennen, diese ist auf den Startzeitpunkt der meisten Marketingaktionen zurückzuführen. Insbesondere die großen Kampagnen im Rahmen der Konferenzen ECDA 2017, 2018 und 2019 folgten einem festen zeitlichen Ablauf in Abhängigkeit des Konferenzzeitraums.

10.3.4 Auswertung Autokorrelation Gesamt und OhneCode - Bestimmung des perfekten Zeitraums

Anhand der Korrelogramme 10.5 und 10.7 ist erkennbar, dass die Anzahl der Aktivitäten auf der Webseite AoDS einem zeitlichen Muster folgt. Dieses Wissen ist wichtig, um den perfekten Zeitraum zur Ansprache der verschiedenen Nutzergruppen zu wählen.

Die Abb. 10.10 zeigt die kumulierten, durchschnittlichen Daten pro Woche der erfassten 180 Wochen in 8 Wochenblocks (bzw. Woche 177-180 in einem 4 Wochenblock). Dabei ist deutlich erkennbar, dass sich das durch die Autokorrelation der Residuen gezeigte wiederholende Muster auf die Wochentage übertragen lässt. Abbildung 10.11 zeigt, dass am Anfang einer neuen Arbeitswoche wesentlich mehr Aktivitäten auf der Homepage des Journals stattfinden als am Wochenende. Am Ende des nächsten Kapitels, wird in der Abbildung 11.11 diese zeitliche Verteilung mit Kennzeichnung der in Kapitel 10.3.4 und 11 betrachteten Marketingaktivitäten nochmals graphisch bestätigt.

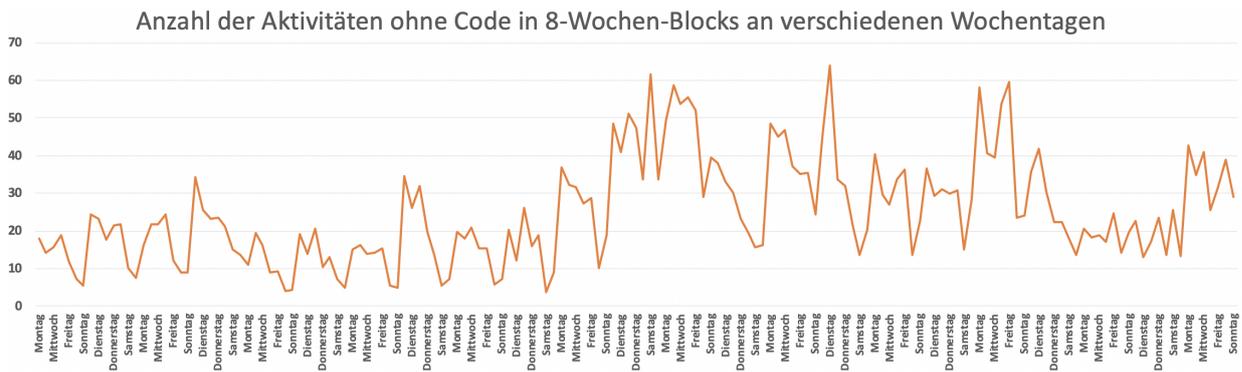


Abbildung 10.10: Verteilung der Aktivitäten auf die Wochentage

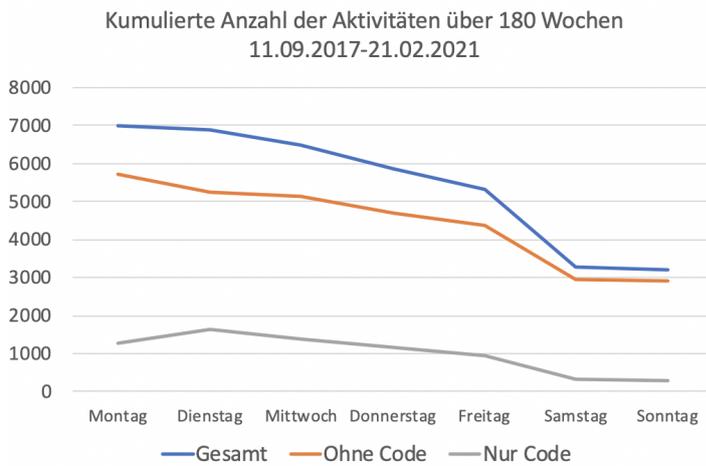


Abbildung 10.11: Kumulierte Aktivitäten an den Wochentagen für die Gesamterhebung, Aktivitäten ohne Code und Aktivitäten mit Code

Zunächst wird im Abschnitt 10.3.5 das zeitliche Nutzerverhalten beim Ausführen der Aktion DownloadPaper als Analogie zum Kauf, im Vergleich zum wirtschaftlichen Kauf von ähnlichen Produkten im eCommerce analysiert.

Anschließend wird anhand einiger Experimente bestätigt, dass es sich bei dem gefundenen Muster in den Korrelogrammen, um die typische Arbeitswoche handelt. Da anhand der Trackingcodes erkennbar ist, dass E-Mail-Kampagnen (4275 Aktivitäten) im Umfeld des Journals eine wesentlich größere Reichweite und Resonanz als Social Media-Kampagnen (968 Aktivitäten) oder Printerzeugnisse (9 Aktivitäten) bewirken, werden einige E-Mail-Kampagnen zur Bestimmung des perfekten Zeitraums evaluiert und das Experiment im Rahmen der Reviewerumfrage betrachtet. Die Ergebnisse dieser Analyse werden durch die Ergebnisse der Analyse der Social Media-Kampagnen in Kap. 11.3 gestützt.

10.3.5 Bestimmung des perfekten Zeitraums: Auswertung “Käufe” - Die Aktion DownloadPaper

Wie unter 10.2 beschrieben, ist es nicht möglich weitere Informationen über den Download der AoDS-Artikel bei Drittanbietern zu erheben oder diese Daten von den Anbietern zu bekommen. Auch die Aktionen Bib-Seitenaufruf und BibDownload konnte nur als Gesamtanzahl an einem speziellen Tag auf dem Portal des KITopen erfasst werden. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle nur die vom KITAnalytics erfassten Aktionen DownloadPaper betrachtet.

Beim Vergleich dieser Zahlen mit der im März 2017 erhobenen Statistik der Verbraucherbefragung des Bundesverband E-Commerce und Versandhandel Deutschland (bevh) und der Creditreform Boniversum GmbH [Saß18], [Pol18], [ISP18] zum Kauf verschiedener Produktgruppen im eCommerce, ist ein deutlicher Un-

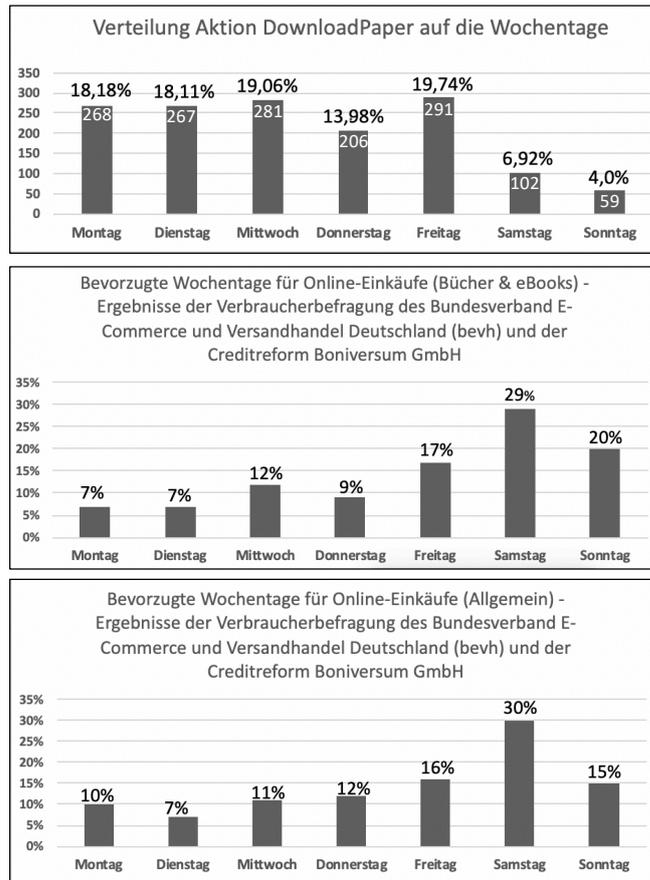


Abbildung 10.12: Anzahl Aktion DownloadPaper je Wochentag beim Journal AoDS als Analogie zum Kauf im Vergleich zu den bevorzugten Wochentagen für Online-Käufe (Bücher & eBooks / Allgemein) gemäß [ISP18] (gerundete Werte)

terschied zu den “Käufen” des wissenschaftlichen Produktes erkennbar. Insbesondere sind für AoDS der Vergleich mit den Werten im Bereich Bücher/eBooks interessant.

Die bevorzugten Wochentage für Online-Käufe im Allgemeinen und für die Kategorie Bücher und eBooks gemäß dieser Studie sind (in gerundeter Form) gemeinsam mit den von uns erhobenen Daten der Aktion DownloadPaper (als Analogie zum Kauf) der Graphik 10.12 zu entnehmen. Dass das Wochenende gerne für Online-Käufe genutzt wird, wurde durch die Klarna-Studie im August 2020 bestätigt. Gemäß dieser Studie kaufen die Nutzer online am meisten Sonntag abends zwischen 18 und 20 Uhr ein [Beh20], [Fia20].

10.3.6 Bestimmung des perfekten Zeitraums für eine E-Mail

Durch die mobilen Endgeräte und das Mobilfunknetz lesen viele Wissenschaftler ihre E-Mails sehr zeitnah. Somit stellt sich die Frage, wann die verschiedenen Kundengruppen offen für das Anliegen einer bestimmten Nachricht sind. Hier sollte unterschieden werden, ob die E-Mail nur informativ und/oder unterhaltsam oder mit einem Arbeitsauftrag verbunden ist. Auch wenn wir davon ausgehen, dass die Mails nicht zeitnah vom Adressaten gelesen werden, stellt sich die Frage, wann der perfekte Sendezeitpunkt für den Versand ist. Könnte es beispielsweise sein, dass die Mail im Posteingang in Vergessenheit gerät oder unter der Mailflut übersehen wird? Beziehungsweise selbst wenn die Mail bereits wahrgenommen wurde, dass diese aufgrund eines falsches Sendezeitpunkts wieder vergessen wird?

Im Alltag eines Journals unterscheiden wir die folgenden “Mailarten”:

Es werden informierende Mails versendet, die ohne weiteren Arbeitsaufwand den Adressenden nur auf etwas aufmerksam machen (Kategorie 1). Dies sind beispielsweise Mails über Neuerscheinungen oder die

Weihnachtsmail (AoDS wünscht frohe Feiertage). Zu dieser Kategorie zählen auch alle Mails, die eine willkommene Ablenkung im Alltag bilden.

Die zweite Art (Kategorie 2) bilden Mails, die eher informierend sind, aber auch einen gewissen (eher geringen, selbstnutzenden) Arbeitsaufwand mit sich bringen. Dies ist zum Beispiel die Nachricht über die Editorial Decision zum eigenen Paper. Der Autor erfährt durch diese Nachricht, ob sein Artikel angenommen oder abgelehnt wurde und was noch von ihm zu erledigen ist (Revision). Auch Mails mit Informationen, die über einen längeren Zeitraum interessant sind, wie z.B. die Vorankündigung der Submission Deadline, gehören in diese Kategorie.

Und es gibt Mails (Kategorie 3), die mit einem höheren Arbeitsaufwand verbunden sind, wie z.B. eine Reviewanfrage. Hier wird der User ohne echten Eigennutzen gebeten einen erheblichen Arbeitsaufwand auf sich zu nehmen. Die häufig darauffolgende Erinnerungsmail (Erinnerung an ein Review) ist ebenfalls mit einem höheren Arbeitsaufwand und evtl. sogar mit einem gewissen Stresslevel verbunden.

In Kürze sollen die Erfahrung des Journals im E-Mail-Marketing an dieser Stelle wiedergegeben werden. Um den Rahmen nicht zu sprengen, sind die Auswertungen stark zusammengefasst und beziehen sich nur auf die direkt sichtbaren Effekte der Mails anhand des Trackingcodes. Langzeitwirkungen und weitere psychologische Aspekte der Mail werden nur am Rand betrachtet.

10.3.6.1 Bestimmung des perfekten Zeitraums: Auswertung gewählter Mail-Kampagnen

ECDA 2017 - Mail der Kategorie 2: Im Anschluss an diese Konferenz wurde am Montag, dem 02.10.2017 um 16:03 Uhr eine personalisierte Mail (namentliche Ansprache) über das offizielle Konferenzbüro (Absender ECDA 2017- Organizers) an die 170 Teilnehmer der Konferenz gesendet. Daraufhin folgten 139 Aktionen, die auf eine Reaktion auf die Mail gewertet werden können. Die Vergleiche mit den Zugriffszahlen an den vorigen und nachfolgenden Montagen lassen auf einen Zusammenhang schließen (Mo, 11.09.17 - 1 Aktivität; Mo, 18.09.17 - 33; Mo, 25.09.17 - 7; **Mo, 02.10.17 - 147**; Mo, 09.10.17 - 50; Mo, 16.10.17 - 13; Mo, 23.10.17 - 23). Es ist ein deutlicher Peak bei den Zugriffen an einem Montag am Versandtag der Mail zu erkennen. Diese positive Resonanz ist verwunderlich, da ein großer Teil der Adressaten in Deutschland lebt und arbeitet und es sich bei diesem Montag (02.10.2017) um einen Brückentag vor dem landesweiten Feiertag "Tag der Arbeit" am 03.10. handelte. Allgemein untermauert diese Single Case Study, dass es sich am Montag (nach einer Konferenz) um einen guten Tag handelt, um Autoren anzusprechen.

ECDA 2018 - Mail der Kategorie 2: Auch die Mail bezüglich der Einreichung für den Konferenzband der ECDA 2018 von Freitag, dem 13.07.2018, um etwa 17:10 Uhr unterstreicht, dass wissenschaftliche Mails am ehesten unter der Woche gelesen und auch wiederverwendet werden. Insgesamt sind 608 Aktivitäten auf die Mail zurückzuführen. Davon wurden 114 Aktivitäten an einem Freitag durchgeführt. 36 bzw. 31% von den 116 am Tag des Versands der Mail (erster Freitag). An einem Samstag wurden insgesamt nur 15 Aktivitäten erfasst, davon entfallen 8 bzw. 53,3% auf den zweiten Tag nach dem Versenden der Mail (erster Samstag). Sonntags gab es insgesamt 17 Aktivitäten, von denen sogar 11 bzw. 64,7% auf den Sonntag nach dem Versenden der Mail fallen (erster Sonntag). Die durchschnittlichen Zugriffe an den anderen Wochentagen (Mo-Do) lagen bei 115,5 Aktivitäten, von denen nur 10,3% innerhalb der ersten Woche nach dem Versand lagen. Insbesondere von Montag bis Mittwoch gab es in den folgenden Wochen viele Zugriffe (Montag 133 (davon 23 bzw. 17,3% am 16.07.2018), Dienstag 130 (davon 8 bzw. 6,2% am 17.07.2018), Mittwoch 120 (davon 16 bzw. 13,3% am 18.07.2018), Donnerstag 79 (davon 16 bzw. 20,3% am 19.07.2018)).

33,7% aller Aktivitäten (205/608) im Zusammenhang mit dieser Mail fanden auf der Unterseite Author-Guidelines statt. Die Adressaten scheinen sich die Mail aufgehoben bzw. den Link gespeichert zu haben. Dieser wurde aber in den folgenden Wochen vor allem Montag bis Mittwoch genutzt. Dies lässt ebenfalls

die Hypothese aufkommen, dass der beste Zeitraum zum Kontaktieren eines Wissenschaftlers Montag bis Mittwoch ist. Diese informierende Mail erhielt wichtige Informationen (Submission Information) für die Autoren und wurde von diesen gespeichert und wieder verwendet.

Weihnachtsmails 2018, 2019 und 2020 - Mails der Kategorie 1: Die **Weihnachtsmail 2018** wurde an 175 Adressen (alle AoDS-Kunden) am Donnerstag, den 20.12.2018 um 10.44 Uhr durch das OJS gesendet. Als Absender stand der Editor A. Geyer-Schulz in der Mail. Es war aber sichtbar, dass die Mail über das OJS gesendet wurde. Es gab bis zwischen dem 20.12.2018 und 08.01.2019 65 Aktivitäten mit dem entsprechenden Trackingcode, anschließend waren keine Aktivitäten mehr mit diesem Code zu verzeichnen (Stand 27.02.2020). Davon fanden 34 Aktivitäten mit dem Trackingcode am 20.12.2018 statt (52,3% der Aktivitäten am Tag des Versands). Außerdem gab es vereinzelt Zugriffe in den folgenden Tagen, dabei waren an den Feiertagen so gut wie keine Zugriffe messbar ((Fr) 21.12.18 - 4 Aktivitäten; 22.12.18 - 2; 23.12.18 - 2; 26.12.18 - 2; 27.12.18 - 5; 28.12.18 - 2; 30.12.18 - 2; 31.12.18 - 2; 02.01.19 - 2; (Di) 08.01.19 - 6). Betrachtet man alle Aktivitäten *Gesamt* in diesem Zeitraum, waren am 20.12.2018 125 Aktivitäten auf der AoDS-Webpräsenz messbar. Dieser Wert lag deutlich höher als an den beiden Tagen zuvor (Di, 18.12.2018, 47 Aktivitäten und Mi, 19.12.2018, 48 Aktivitäten) und an dem Donnerstag eine Woche zuvor (Do, 13.12.2018, 15 Aktivitäten).

Die **Weihnachtsmail 2019** wurde am Mittwoch, dem 18.12.2019 an 295 Adressen zwischen 15:22-15:42 Uhr gesendet. Dabei wurde meine KIT-Mailadresse als Absender verwendet (nicht über das OJS, "normale E-Mail"). Von den 295 versendeten Mail waren 7 unzustellbar. Es bleiben also 288 Adressaten. Obwohl allgemein in der letzten Woche vor Weihnachten mit weniger Aktivitäten auf der AoDS Seite zu rechnen ist (kurz vor dem Weihnachtsurlaub), stiegen die Zugriffe auf der AoDS-Seite in der ersten Stunde nach der Versandzeit der Mail am 18.12.2019 15:22-16:25 Uhr auf auffällig viele Gesamtaktivitäten (31; 40,7% der Aktivitäten an diesem Tag) an. Insgesamt sind 39 Aktivitäten zwischen 18.12.2019 - 30.12.2019 eindeutig durch den Code auf die Mail zurückzuführen. Danach wurde der Code nur noch vereinzelt genutzt (das nächste Mal im April 2020). Diese 39 Aktivitäten teilen sich wie folgt auf: 23 direkt nach dem Versenden der Mail am 18.12.2019, 9 am 19.12.2019, 2 am 20.12.2019, 2 am 22.12.2019, 1 am 28.12.2019 und 2 am 30.12.2019. Die größte Resonanz gab es also direkt nach dem Versand der Mail.

Auch die **Weihnachtsmail 2020** zeigt ein ähnliches Bild. Diese wurde am Montag, den 21.12.2020 um 14:21 Uhr von meiner KIT-E-Mail-Adresse an 296 Adressaten geschickt. Da es sich bereits um die Weihnachtswoche handelte, war anzunehmen, dass bereits viele Personen sich im Urlaub befanden. Dies wurde durch die automatischen Antworten auf die Mails bestätigt. Insgesamt wurden nur 30 Aktivitäten mit diesem Code gemessen. Davon fanden 25 am 21.12.2020, 4 am 22.12.2020 und eine am 04.01.2021 (erster Arbeitstag nach der Weihnachtspause) statt. Anschließend wurden keine Reaktionen mit diesem Code mehr getrackt (Stand 15.03.2021).

Die beiden Weihnachtsmails 2018 und 2019 zeigen ebenfalls, dass "angenehme" Mails meistens direkt kurz nach dem Empfang angeklickt werden. Später geraten diese in Vergessenheit und werden nur noch selten genutzt. Anderes ist dies bei Mails mit nützlichen Informationen (Kategorie 2, wie die Mail zur Submission bei der ECDA 2018, die auch noch später genutzt wurden). Die Ergebnisse der Weihnachtsmail 2020 zeigen, dass die Mail nur kurz nach dem Empfang wahrgenommen wird. Personen, die die Mail erst nach ihrem Weihnachtsurlaub im Posteingang fanden, waren nicht mehr an dieser interessiert. Die Ergebnisse der Weihnachtsmails unterstreichen, dass "berufliche" Mails fast ausschließlich während der Arbeitszeit gelesen werden. Dies scheint nicht nur für tatsächlich beruflich relevante Mails zu gelten, sondern auch für die "Angenehmen" (Kategorie 1). Es ist empfehlenswert, die Weihnachtsmail in der letzten regulären Arbeitswoche zu versenden, da diese nach dem Urlaub nicht beachtet wird.

10.3.6.2 Rückschlüsse über den perfekten Zeitpunkt anhand persönlicher Mails - Zusammenfassung: Autoren

Wir integrierten in ausgewählte persönliche Mails Trackingcodes, um anhand der Ergebnisse, Rückschlüsse über das Verhalten der verschiedenen Nutzergruppen der AoDS zu ziehen. Diese Mails wurden zur Validierung des perfekten Sendezeitpunktes herangezogen und lassen sich inhaltlich als Mails der Kategorie 2 einordnen. Insgesamt waren in 13 persönlichen Mails Trackingcodes eingebaut. Auch bei der Analyse dieser Mails wurde deutlich, dass die Kunden des Journals die Mails nur während der Arbeitswoche beachten. Es gab nur einen Ausreißer, der Adressat schaute sich die Mail am Freitagabend um 19:47 Uhr und damit außerhalb der klassischen Bürozeiten an. Trotzdem kann dieser Zeitpunkt zur "normalen" Arbeitszeit gezählt werden. Es zeigt nur, dass einige Wissenschaftler auch (manchmal) außerhalb der typischen Bürozeiten arbeiten, was man mit einer zu großen Arbeitslast (negativ) oder einer intrinsischen Motivation (positiv) erklären könnte. Montags wurden die Mails innerhalb der ersten halben Stunde nach dem Empfang genutzt bzw. bearbeitet. Eine Nutzung der Links am Wochenende blieb völlig aus. In den untersuchten Fällen handelt es sich um Kunden mit der Rolle Autor. Alle angeschriebenen Personen arbeiten an einer europäischen Universität als wissenschaftliche Mitarbeiter (Doktorand) oder Professor. Anhand der Erkenntnisse der Experimente wird deutlich, dass die Gruppe der Autoren am besten unter der Woche zu erreichen ist. Insbesondere Montag morgens werden E-Mails zeitnah gelesen und daraufhin relativ schnell gehandelt. Die Ergebnisse für die Rolle der Autoren decken sich weitestgehend mit den Ergebnissen der Rolle Reviewer (siehe 10.3.6.3).

10.3.6.3 Bestimmung des perfekten Zeitraums - Zusammenfassung: Revieweranfragen (Mail)

Anhand der allgemeinen Erkenntnisse zum Sendezeitpunkt (siehe 10.3.4) wurde entschieden, Revieweranfragen (Mails der Kategorie 3) nicht am Freitag zu senden, um die Chance auf den Erfolg der Anfragen zu steigern. Normalerweise sollten diese am Anfang der Woche verschickt werden. Einige besondere Ereignisse (z.B. Konferenzen, Urlaubszeiten, etc.) führten zu der Entscheidung, diese auch an einem Donnerstag zu versenden. Beispielsweise wurde entschieden, in der ersten Arbeitswoche nach Weihnachten (7. - 11.01.2019), die Mails erst am Donnerstag zu senden. Es war anzunehmen, dass die Wissenschaftler nach der arbeitsfreien Zeit motiviert wären, Reviews zu übernehmen. Es bestand allerdings die Gefahr, dass die Mail am Anfang der Woche untergehen würde, da sich über die "Ferien" eine Vielzahl von Mails im Posteingang gesammelt hatten. Die Anfragen wurden personalisiert versendet. Dabei wurde zumindest der Name des Adressaten eingesetzt. Wann immer möglich, wurde zusätzlich noch ein persönlicher Bezugspunkt (z.B. Teilnahme an einer Konferenz, das Engagement als Session Chair für die zu begutachten Paper oder die Angehörigkeit zur GfKI) hinzugefügt. Insgesamt wurden über den Zeitraum vom 28.05.2018 bis zum 07.06.2019 30 Anfragen an Reviewer mit einem Trackingcode versendet. Wir erhielten von 22 Reviewern eine Antwort (19 Zusagen und 3 Absagen). Insgesamt ist zu erkennen, dass die Zusagen zeitlich unabhängig vom tatsächlichen Besuch der Webseite stattfanden. Wenn der Link angeklickt wurde, geschah dies fast ausschließlich kurz nach dem Erhalt der Mail. Die Antwort per Mail erfolgte meist einige Stunden später. Nur selten wurde der Link längere Zeit nach dem Sendedatum verwendet. Nur sehr selten erfolgte eine stark verspätete Antworten auf die Mails. Das dies auch aus Sicht der Wissenschaftler eher unüblich ist, lässt sich anhand der Entschuldigungen für die späte Antwort vermuten. Obwohl es keine feste Regel gibt, wie schnell eine Mail zu beantworten ist, gilt allgemein, dass dies innerhalb weniger Tage passieren sollte. Die Mails wurden von uns an folgenden Wochentagen versendet (Mo 10, Di 4, Mi 2, Do 14, Fr 0).

Dabei führten die Mails zu den folgenden Antworten:

Mo: 10 Mails = 5 Ja, 1 Nein, 4 keine Antwort; Di: 4 Mails = 4 Ja, 0 Nein, 0 keine Antwort;

Mi: 2 Mails = 0 Ja, 0 Nein, 2 keine Antwort; Do: 14 Mails = 10 Ja, 2 Nein, 2 keine Antwort.

Alle Aktivitäten auf der AoDS-Webpräsenz mit einem der entsprechenden Codes (insgesamt 96 Aktivitäten) der Wissenschaftler fanden während der Woche statt, vorwiegend während den normalen Arbeitszeiten

(Mo 23, Di 21, Mi 8, Do 29, Fr 15). Dies bestätigt nochmals die Annahme, dass wissenschaftliche Mails wie typische "Geschäftsmails" unter der Woche gelesen und bearbeitet werden.

10.3.7 Bestimmung des perfekten Zeitraums: ReviewerUmfrage: Randomisierung der Empfänger

Wie in Kapitel 5.1.3.1 beschrieben, wurde die Umfrage allen registrierten Reviewer des Journals gesendet. Mit Hilfe eines R-Skripts wurden die registrierten Gutachter in zwei zufällige Gruppen mit jeweils 58 Personen eingeteilt. Von den eingeladenen Gutachtern, hatten zu diesem Zeitpunkt nur 48 der 116 kontaktierten Rezensenten mindestens ein Review für AoDSA abgeschlossen. Die anderen 68 eingeladenen Personen waren entweder zum Umfragezeitraum als Reviewer einem Artikel zugewiesen oder nur im System registriert. Die Einladung zur Onlineumfrage erfolgte per E-Mail. Gruppe 1 (G1) wurde am Freitag, den 01.03.2019 um 13:46 Uhr und Gruppe 2 (G2) am Dienstag, den 05.03.2019 um 13:46 Uhr per E-Mail angeschrieben. Es wurde darauf geachtet, die E-Mails an zwei verschiedenen Wochentagen zur genau selben Uhrzeit zu versenden. Dabei wurde absichtlich keine volle Stunde gewählt. Obwohl es für das Experiment eher nebensächlich ist, versendeten wir die zweite Mail, trotz den positiven Erfahrungen mit dem Versand von Mails an Montagen, statt am Montag, den 04.03.2019 erst einen Tag später, am Dienstag. Dies hatte zwei Gründe:

Erstens, dass es sich um den "Rosenmontag" handelt. In einigen Universitäten (insbesondere in NRW) ist dieser Tag ein arbeitsfreier Tag. Auf weitere Besonderheiten, wie beispielsweise die Schulferien in Bayern und Baden-Württemberg oder Feiertage außerhalb von Deutschland wurde kein Wert gelegt. Dieser Grund ist eher nebensächlich, da nur einige der Reviewer aus Deutschland stammen.

Und zweitens, dass es sich in den meisten Hochschulen (Universität, FH, etc.) um die vorlesungsfreie Zeit handelt. Das bedeutet, dass die Wissenschaftler eher auf Konferenzen als in der vorlesungsfreien Zeit sein könnten, aber auch keine Lehrverpflichtungen in der Umfragezeit hatten. Dies war am Freitag, wie auch am Dienstag gleich. Da Konferenzen nur selten Montags beginnen (Anreisetag) ist anzunehmen, dass der Dienstag und der Freitag sich eher in Bezug auf außergewöhnliche Arbeitsumstände ähnelten. International gesehen handelte es sich um eine völlig normale Arbeitswoche in der vorlesungsfreien Zeit.

Im Gegensatz zu den Anfragen an Wissenschaftler, ob sie als Reviewer aktiv werden würden, kann die Einladung zur Umfrage auch als willkommene Ablenkung gesehen werden (Mail Kategorie 1). Die Hypothese besagt, dass Wissenschaftler, die die Einladung eher als Arbeit (nervige Unterbrechung der sonstigen Aufgaben, Mail der Kategorie 2 oder 3) sehen, eher am Dienstag gewillt wären teilzunehmen. Wissenschaftler die hingegen die Einladung als willkommene Abwechslung zu den Aufgaben sehen (Mail der Kategorie 1), würden eher am Freitagnachmittag teilnehmen. Da die Umfrage kurz war, im Einladungstext wurde von 6 Fragen und einer Bearbeitungszeit von 3 Minuten gesprochen, nahmen wir an, dass die meisten Teilnehmer sofort nach Erhalt der E-Mail teilnehmen oder diese vergessen würden. Die Wahrscheinlichkeit der Teilnahme war aufgrund dieser Annahme am Freitag (G2) größer.

Der Text und Aufbau beider Einladungsmails war identisch. Unterschiedlich waren nur die Links und die internen Kennziffern (G1 - 847114, G2 - 814441), um unterscheiden zu können zu welcher Gruppe der Teilnehmer gehörte.

Von der Freitagsgruppe G1 erhielten wir 20 vollständige Antworten von den 58 Eingeladenen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 33,5%. In der Dienstagsgruppe G2 antworten 16 von 58 eingeladenen Rezensenten. Die Rücklaufquote von G2 betrug 27,5%. Die allgemeine Rücklaufquote betrug 31,0%. Die weiteren Informationen zum Aufbau und Ablauf der Umfrage, sowie die Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden in Kapitel 5.1.3.2 betrachtet. Insgesamt haben in G1 23 Personen die Umfrage aufgerufen und in G2 20 Personen. Das bedeutet, dass einige Personen die Umfrage aufgerufen haben und dann nicht daran teilgenommen haben.

Die zeitliche Verteilung der Antworten ist besonders interessant:

Zur Erinnerung, die Umfrage wurde per Mail um 13:46 Uhr (G1 am 01.03.2019 und G2 am 05.02.2019) versendet. Wir gehen davon aus, dass diese Mail ohne Verzögerung beim Adressaten ankam.

In Tabelle 10.3 wird die zeitliche Verteilung der Antworten der Gruppe G1 und in Tabelle 10.4 der zeitliche Rahmen der Antworten in G2 dargestellt.

Tabelle 10.3: Tabelle zu G1

Startzeitpunkt	Antwort übertragen	Letzte Aktion	Bearbeitungszeit in Minuten
01.03.19 13:48	01.03.19 13:51	01.03.19 13:51	3
01.03.19 13:54	01.03.19 13:57	01.03.19 13:57	3
01.03.19 14:02	*Ohne Antworten*	01.03.19 14:02	/
01.03.19 14:03	01.03.19 14:05	01.03.19 14:05	2
01.03.19 14:09	01.03.19 14:10	01.03.19 14:10	1
01.03.19 14:28	01.03.19 14:30	01.03.19 14:30	2
01.03.19 14:32	01.03.19 14:35	01.03.19 14:35	3
01.03.19 14:43	*Ohne Antworten*	01.03.19 14:43	/
01.03.19 14:44	01.03.19 14:48	01.03.19 14:48	4
01.03.19 14:57	01.03.19 14:58	01.03.19 14:58	1
01.03.19 16:05	01.03.19 16:07	01.03.19 16:07	2
01.03.19 16:21	*Ohne Antworten*	01.03.19 16:21	/
01.03.19 16:25	01.03.19 16:29	01.03.19 16:29	4
01.03.19 16:28	01.03.19 16:30	01.03.19 16:30	4
01.03.19 17:30	01.03.19 17:43	01.03.19 17:43	3
01.03.19 19:04	01.03.19 19:06	01.03.19 19:06	2
01.03.19 20:03	01.03.19 20:04	01.03.19 20:04	1
01.03.19 21:03	01.03.19 21:05	01.03.19 21:05	2
01.03.19 21:27	01.03.19 21:33	01.03.19 21:33	6
02.03.19 16:43	02.03.19 16:45	02.03.19 16:45	2
04.03.19 09:44	04.03.19 10:05	04.03.19 10:05	21
04.03.19 10:33	04.03.19 10:37	04.03.19 10:37	4
06.03.19 17:06	06.03.19 17:09	06.03.19 17:09	3

In der Freitagsguppe (G1) wird deutlich das 10 Reviewer innerhalb der ersten Stunde nach Erhalt der E-Mail mit der Umfrage begannen und 7 der 20 vollständigen Antworten innerhalb der ersten Stunde abgesendet wurden.

Anschließend gibt es eine einstündige Pause zwischen 14:58 -16:07 Uhr. Am Nachmittag folgten nochmal einige Antworten. Ebenfalls auffällig ist, dass drei Wissenschaftler die Umfrage am späteren Abend beantworten (zwischen 20:00 und 21:33 Uhr). Dies könnte mit der Zeitverschiebung zusammenhängen oder einen Hinweis darauf geben, dass die Wissenschaftler auch nach den typischen Bürozeiten arbeiten. Dies würde für die intrinsische Motivation sprechen. Nur einer der Teilnehmer antworten am nächsten Tag (Samstagnachmittag), zwei Reviewer am Montag morgen und ein Reviewer am Dienstagnachmittag. Sonntags gab es keine Reaktionen. 16 der 20 Antworten wurden noch am Tag des Versands der Mail abgesendet.

Ähnlich verhält es sich auch in der Dienstagsguppe (G2). Immerhin sechs der Teilnehmer (4 der 16 kompletten Antworten) riefen die Umfrage innerhalb der ersten Stunde auf. Auch hier gibt es eine lange Pause (sogar zweistündig) von 14:16 bis 16:15 Uhr. Spätabends gab es in dieser Gruppe keine Antworten. In G2 wurden nur 9 der 16 Antworten direkt am Tag des Versands der Mail gesendet und im Gegensatz zu G1 wird die Umfrage auch noch mehrere Tage später durchgeführt. So gibt es 4 Teilnahmen am nächsten Tag (Mitt-

Tabelle 10.4: Tabelle zu G2

Startzeitpunkt	Antwort übertragen	Letzte Aktion	Bearbeitungszeit in Minuten
05.03.19 13:47	05.03.19 13:49	05.03.19 13:49	2
05.03.19 13:49	05.03.19 13:54	05.03.19 13:54	6
05.03.19 13:50	*Ohne Antworten*	05.03.19 13:50	/
05.03.19 13:53	*Ohne Antworten*	05.03.19 13:53	/
05.03.19 14:09	05.03.19 14:11	05.03.19 14:11	2
05.03.19 14:16	05.03.19 14:26	05.03.19 14:26	10
05.03.19 16:15	05.03.19 16:18	05.03.19 16:18	3
05.03.19 17:25	05.03.19 17:30	05.03.19 17:30	5
05.03.19 17:31	05.03.19 17:35	05.03.19 17:35	4
05.03.19 19:09	05.03.19 19:10	05.03.19 19:10	1
05.03.19 19:16	05.03.19 19:17	05.03.19 19:17	1
06.03.19 07:44	06.03.19 07:46	06.03.19 07:46	2
06.03.19 09:52	06.03.19 09:55	06.03.19 09:55	3
06.03.19 11:33	06.03.19 11:37	06.03.19 11:37	4
06.03.19 13:43	06.03.19 13:52	06.03.19 13:52	9
07.03.19 11:00	07.03.19 11:02	07.03.19 11:02	2
07.03.19 16:28	*Ohne Antworten*	07.03.19 16:28	/
07.03.19 17:44	07.03.19 17:46	07.03.19 17:46	2
08.03.19 09:13	08.03.19 09:16	08.03.19 09:16	3
09.03.19 12:18	*Ohne Antwort*	09.03.19 12:18	/

Tabelle zu G2

woch). Diese finden vorwiegend am Vormittag statt. Am darauffolgenden Donnerstag wurden 2 vollständige Antworten abgeben und eine am Freitagmorgen. Samstags wurde einmal mit der Umfrage begonnen, diese aber nicht fertig gestellt.

Betrachtet man die durchschnittliche Verweilzeit auf der Umfrage fällt auf, dass es in G1 nur einen Ausreißer gibt. Durchschnittlich benötigen die Reviewer 3,65 Minuten, ohne den Ausreißer (21 Min) nur 2,73 Minuten. In G2 gibt es keine starken Ausreißer, aber insgesamt wird mit einer durchschnittlichen Bearbeitungszeit von 3,68 Minuten, länger an der Umfrage gearbeitet. Eine interessante Forschungsfrage in Hinblick auf den optimalen Sendezeitpunkt der verschiedenen Mails wäre es herauszufinden, woran dies liegt. Geben sich die Wissenschaftler an einem Dienstag mehr Mühe (sind sorgfältiger) oder gibt es im Arbeitsalltag mehr Störungen, die zu Verzögerungen in der Erledigung der Aufgaben führen. Geben diese Gründe einen Hinweis auf die Konzentration beim Erledigen der Aufgaben?

10.3.8 Bestimmung des perfekten Zeitraums: Zusammenfassung

Diese Erkenntnis der Analyse zum besten Zeitpunkt zur Kommunikation mit den Kunden des Journals AoDS deckt sich weitestgehend mit Ratschlägen verschiedener Marketing-Ratgeber zum Versand von E-Mails im B2B-Bereich [Onl19], [Itn20]. Diese berufliche Zielgruppe ist vermehrt tagsüber während der Arbeitswoche an den beruflichen Mails interessiert, während Endverbraucher (B2C) eher vor und nach der Arbeitszeit ihre E-Mail prüfen. Für die B2C-Kunden eignet sich insbesondere der Weg zur und von der Arbeit (früh morgens und abends), sowie das Wochenende als Kommunikationszeitraum [Itn20]. Die Ratgeber empfehlen, das Nutzerverhalten der Kunden zu studieren, um herauszufinden, wann tatsächlich für die eigenen Kunden der beste Punkt zum Bewerben ist.

Anhand der einzelnen Single Case Studies lässt sich erkennen, dass es sich bei der Zielgruppe der AoDS,

um Personen handelt, die meistens während der Standardarbeitswoche von Montag bis Freitag erreichbar sind. Insbesondere sind die Nutzer innerhalb dieser Zeiten gut per E-Mail zu erreichen und interagieren mit dem Journal. “Arbeitsaufforderungen” (Kategorie 3) haben die beste Resonanz, wenn diese zu Beginn der Arbeitswoche versendet werden. Informierende (Kategorie 1 “angenehme Mails”, wie z.B. Information über Erscheinen des eigenen Papers, Weihnachtmail, etc.) sollten ebenfalls gegen Anfang mit einer Tendenz zur Wochenmitte (Di-Do) verschickt werden. Wenn diese Montags zu früh verschickt wird, besteht die Gefahr, dass diese in den zu erledigenden Aufgaben dieser Woche untergehen. Diese Mails wurden teilweise auch gegen Ende der Woche beachtet. Am Wochenende werden die Links in den Mails nur sehr vereinzelt genutzt. Aufgrund der großen Mailflut ist anzunehmen, dass diese Mails bis zum Beginn der neuen Arbeitswoche in Vergessenheit geraten. Zieht man die Werte der Autokorrelation der Residuen der Aktivitäten Gesamt, Ohne Code und Mit Code (siehe 10.3) mit ein, kann man davon ausgehen, dass Werbebotschaften per E-Mail (Kategorie 1, 2 und 3) im Wissenschaftsmarketing am besten zwischen Montag und Mittwoch versendet werden sollten. In Ausnahmefällen, z.B. aufgrund eines bestimmten Anlasses (Feiertage, Konferenzen, außergewöhnliches Anliegen (wie die Umfrage), etc.) eignet sich auch Donnerstag und Freitagvormittag.

Bei den “Käufen” erkennt man in Hinblick auf das wissenschaftliche Produkt einen klaren Unterschied im Nutzerverhalten der Kunden des Journals, im Gegensatz zum Verhalten der Nutzer beim Einkauf anderer Produkte im eCommerce. Dies bestätigt nochmals die Hypothese, dass die Kunden eines wissenschaftlichen Produktes meist während der typischen Arbeitszeit mit diesem interagieren.

Zusammengefasst bedeutet dies für das Wissenschaftsmarketing, dass die Kommunikation normalerweise während der typischen Arbeitszeiten der User stattfinden sollte. Aber auch, dass im Zusammenhang mit besonderen Events, z.B. Konferenzen oder Submission-Deadlines, die typische Arbeitswoche der Nutzer erweitert wird und im Wissenschaftsmarketing diese Events ausnahmsweise sinnvolle Zeitpunkte für Marketingaktionen darstellen.

10.4 Auswertung: Bessere Reichweite durch gutes CRM & Management?

Im Rahmen dieses Kapitels wird die Auswirkung der Personalisierung als Instrument des CRM auf den Erfolg der Revieweranfragen untersucht. Insbesondere soll der Unterschied des Erfolgs der Anfragen beim Versand der Mail über eine persönliche E-Mailadresse und das System OJS untersucht werden.

10.4.1 CRM: Personalisierung & persönliche Einladung (Absender) vs. Systemeinladung (OJS-Absender)

Unter 10.3.6.3 wurden die Mail-Kampagnen zur Akquise von Gutachtern betrachtet. Diese wurden durch persönliche Kontaktpunkte personalisiert (z.B. über die Teilnahme an einer Konferenz, das Engagement als Session Chair für die zu begutachtenden Paper oder die Angehörigkeit zur GfKI). Es steht außer Frage, dass solche Anfragen mindestens mit dem Namen des Empfängers personalisiert werden sollten. Dies ist technisch einfach möglich und nur mit kleinem Aufwand verbunden. Einen Mehrwert bietet die Personalisierung durch persönliche Kontaktpunkte, da es dem Leser zeigt, dass es sich nicht um eine automatisch generierte Mail handelt.

Zusätzlich wurde im Rahmen dieser Reviewerakquise ein Experiment zum Versandmedium der E-Mail durchgeführt. Ziel war es neue Reviewer durch einen Erstkontakt per Mail zu gewinnen. Einige Reviewer wurden dabei von meiner persönlichen KIT-Mailadresse versendet und andere durch das OJS. In beiden Versandarten war die Personalisierung der Mails mindestens durch die namentliche Anrede gegeben. In den Mails die durch meine E-Mailadresse versendet wurden, wurde noch explizit ein Kontaktpunkt (z.B. GfKI-Mitglied, Session Chair auf der ECDA2018, etc.) erwähnt. Eine “persönliche” Beziehung zwischen mir und den Adressaten gab es nicht. Der Kontaktpunkte diente also auch zur Erklärung, warum die Person eine Mail von mir erhielt

und als Reviewer eingeladen wurde.

Die Mails, die durch das OJS versendet wurden, enthielten eine persönlichen Anrede. Die “persönliche” Beziehung musste nicht explizit erwähnt werden, wenn diese indirekt durch die Bekanntschaft zwischen dem Adressaten und dem Editor des Artikels (Absender der Mail) gegeben war. In diesem Fall sollte der Adressat keine weitere Erklärung benötigen, warum er diese Mail bekam. Allerdings war es ersichtlich, dass die Mail durch das OJS versendet wurde und nicht direkt durch den “persönlichen” Kontakt. Bei allen Systemmails war der Journaleditor als Absender in der Mailadresse genannt, der persönliche Kontakt und Verfasser der Mail war erst im Mailtext ersichtlich. Anhand des Experiments wurde evaluiert, ob die Wahl der E-Mail-Adresse (persönliche Adresse vs. Systemadresse) entscheidend ist.

- Wir luden 30 Personen (neue potenzielle Gutachter) in einer persönlichen E-Mail mit einer persönlichen Referenz ein (z.B. GfKI-Mitglied, Session Chair ECDA2018, etc.):
 - Positive Antwort (commitment) = 19 Personen = 63,3%
 - Negative Antwort (rejection) = 3 Personen = 10,0%
 - Keine Antwort / Unzustellbar = 8 Personen = 26,7%
- Außerdem wurden 12 Personen vom Editor des Artikels im System eingeladen. Die eingeladene Person und der Absender der Mail (Editor) hatten eine persönliche Beziehung.
 - Positive Antwort (commitment) = 1 Person = 8,3%
 - Negative / Keine Antwort (rejection & no response) = 11 Personen = 91,7%

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass bei der Kundenakquise für die Rolle Reviewer die “persönliche” Mail wesentlich erfolgreicher ist, auch wenn der Absender dem potenziellen Reviewer unbekannt ist. Allerdings läuft der Publishingprozess und somit auch die Zuteilung der Reviewer auf die Artikel über das OJS. Für ein Reviewer sind die einzelnen Bearbeitungsschritte durch den Link in der Mail, die direkt durch das OJS versendet wird, wesentlich einfacher zu handhaben. Dies führt zu einem organisatorischen Vorteil. Die Wichtigkeit von einer einfachen Organisation wurden im Rahmen der Reviewer-Motivationsumfrage gezeigt (siehe 5.1.4).

Anhand dieser Ergebnisse werden neue Reviewer seit dem Experiment per persönlicher Mail eingeladen und es folgt bei positiver Rückmeldung, eine im OJS-generierte Mail. Diese Mail wird im Vorfeld angekündigt. “Bestandskunden”, d.h. Reviewer, die angegeben haben bereit zu sein weitere Reviews für AoDS anzufertigen, werden direkt über das System eingeladen. Wenn möglich, wird der Standardtext aber um einen persönlichen Kontaktpunkt ergänzt.

Um die Anfrage noch weiter zu vereinfachen und den potenziellen Reviewern unnötige Arbeit zu ersparen, kann jeder Editor bzw. das Management die benötigten Accounts bereits für die (potenziellen) Reviewer anlegen. Wir informierten die Editoren aber, dass die Reviewerakquise am erfolgsversprechendsten nach einem vorherigen persönlichem Kontakt ist. Das daraufhin folgende Anlegen des neuen Accounts für den Reviewer bzw. das Freischalten eines bestehenden Accounts in einer anderen Kundengruppe ist vorteilhaft, da es die Arbeitslast weiter verringert und somit schneller zu einer Zusage zum Review führt. Trotzdem sollte die erste Kontaktaufnahme möglichst durch eine persönliche E-Mail erfolgen und erst im Anschluss das OJS verwendet werden.

11 Wissenschaftsmarketing: Ausgewählte E-Mail-Kampagnen und eventbezogene Multichannel-Kampagnen rund um die ECDA 2019

Da die Betrachtung aller Marketingaktivitäten für das Journal AoDS den Rahmen sprengen würde, werden in diesem Kapitel ausgewählte Kampagnen rund um die ECDA 2019, GPSDAA 2019 und dem Launch der Konferenzbände AoDS Vol. 6,1 und Vol. 6,2 betrachtet. Am Ende des Kapitels wird eine Kurzauswertung zu den Erfahrungen im Bereich Social Media-Marketing in Hinblick auf das Wissenschaftsmarketing gegeben. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Kampagnen das zeitliche Verhalten der Nutzergruppen bestätigen und zeigen, dass Wissenschaftler sich häufig von Werbebotschaften in Bezug auf passende Events in ihrem Arbeitsleben zur Interaktion mit dem Journal motivieren lassen.

11.1 Werbeaktivitäten im Rahmen der ECDA 2019

Nachdem wir bereits auf der ECDA 2017 und ECDA 2018 Werbeaktionen durchgeführt hatten, entschieden wir uns anhand der Resonanz und des Feedbacks dieser Kampagnen eine optimierte Marketingkampagne auf der ECDA 2019 durchzuführen. Dabei war uns wichtig, dass Fehler, die im Rahmen der vorigen Kampagnen stattfanden nicht wiederholt werden würden. Anhand des in Kapitel 2.3.1 vorgestellten Kampagnenmanagementprozesses wird die Kampagne zunächst vorgestellt und anschließend ausgewertet.

Die Konferenz ECDA 2019 fand vom 18.-20.03.2019 in Bayreuth statt. Laut der Organisatoren der Konferenz gab es rund 240 registrierte Teilnehmer und 160 wissenschaftliche Vorträge. Aus diesem Grund gehen wir von 240 Adressaten im Rahmen der ECDA 2019 aus. Wir erwarteten hauptsächlich neue Autoren gewinnen zu können, da wir den Konferenzband herausgeben würden. Die Konferenz bot aber auch eine Möglichkeit um neue Leser und Reviewer anzusprechen.

11.1.0.1 Planung & Entwicklung

Bei der ECDA 2019 wurde über verschiedene Medien (Print + Mail) mit dem Code ECDA19 für AoDS geworben. Die Links führten direkt zur Startseite der Series A bzw. zu den Author-Guidelines. Zusätzlich wurde noch der Code ECDA19MeinVortrag, welchen ich während meines Vortrags nutzte, getrackt. Dieser wird im Rahmen der Kampagne nicht weiter betrachtet.

11.1.0.2 Ausführung

Der Link mit dem Trackingcode ECDA19 wurde in Reinform (sichtbarer Hyperlink) und als QR-Code am 20.02.2019 um 12:32 Uhr an den Konferenzchair gesendet. Er baute diesen auf der Rückseite des Programmhefts und des Abstractbooks ein. Diese wurden in gedruckter Form am 18.03.2019 im Welcome Bag der Konferenz verteilt. Zusätzlich wurden diese Unterlagen auf der Konferenzwebseite in digitaler Form bereitgestellt und die Teilnehmer bereits am 15.03.2019 um 19.09 Uhr über die bevorstehende Konferenz per E-Mail informiert. Dabei waren in dieser Mail Verlinkungen zu den PDFs (Programmheft und Abstractbook) auf der Konferenzseite angegeben. Die auf der letzten Seite der PDF als QR-Code hinterlegten Links führten zur der Startseite der Series A. Einen direkten Link zu AoDS gab es in dieser Mail nicht.

Außerdem waren die Trackingcodes in den Links zu AoDS unter dem Reiter “Call for Papers” auf der Konferenzwebseite der ECDA2019 hinterlegt.

Ein weiteres Mal wurde der Link inkl. Trackingcode in der Mail zur Submission-Möglichkeit versteckt unter dem Namen “Archives of Data Science, Series A” an alle Teilnehmer am 02.05.2019 von den Konferenzchairs (Absender ECDA 2019 Organizers) mit dem Betreff ECDA 2019: Call for Papers versendet. Zusätzlich war der Link zu den Author-Guidelines unter “Formatting Guidelines” in der Mail hinterlegt.

Die Verteilung des Trackingcodes ECDA19 erfolgte wie folgt:

- ab 20.02.2019 “interne Nutzung” und anschließend Integration auf der Konferenzwebseite
- am 15.03.2019 19.09 Uhr Versand der Konferenzinformationen + Link zu den Unterlagen in digitaler Form per E-Mail , “indirekte” Werbeaktion
- ab 18.03.2019; Start der Konferenz (bis 20.03), Verteilung des WelcomeBags inkl. QR-Code
- am 02.05.2019 14.02 Uhr Versand des Links inkl. Codes per Mail mit direktem Bezug zum Journal (Submission Information)

11.1.0.3 Analyse & Feedback - Ergebnisse

Insgesamt wurden 1858 Aktivitäten mit dem Code ECDA19 (Stand 22.02.2021) aufgezeichnet. Dabei verteilen sich die Aktivitäten des Trackingcodes ECDA19 auf die Ereignisse der Verteilung wie folgt:

Datum	Anzahl Aktivitäten mit dem Code ECDA19
bis 20.02.2019; 12:32 Uhr:	6
ab 20.02.2019; 12:32 Uhr - 15.03.2019; 19:08 Uhr:	142
15.03.2019; 19.09 Uhr - 17.03.2019; 23:59 Uhr:	8
18.03.2019-20.03.2019 (ganztägig):	16
18.03.2019; 00:01 Uhr - 01.05.2019; 23:59 Uhr:	255
02.05.2019 00.01Uhr - 22.02.21; 23:59 Uhr:	1447

Zum Zeitpunkt des Versands der beiden Mails sind sehr verschiedene Reaktionen wahrnehmbar. Während die erste Mail vom Freitag, den 15.03.2019 ohne direkte Links und Bezug zu AoDS vor der Konferenz sehr wenige Aktivitäten generierte, können nach der Mail vom Donnerstag, 02.05.2019 zum Thema Submission, wesentlich mehr Reaktionen (Aktivitäten) wahrgenommen werden.

68 Artikel wurden im Rahmen der Werbemaßnahmen der Kampagne ECDA 2019 heruntergeladen. Gehäuft trat dies zwischen dem 11.-16.05.2019 auf. Es ist anzunehmen, dass diese Werte mit der Submission Deadline am 15.05.2019 zusammenhängen und dies bestätigt, die Hypothese, dass sich auf der Konferenz vor allem die Kundengruppe Autor akquirieren lassen würde. Von den 1858 erfassten Aktivitäten haben insgesamt 866 Aktivitäten direkt etwas mit dem Thema Publikation zu tun: 641 Zugriffe waren eine Aktion ViewPage der Author-Guidelines und 225 auf verwandten Publikationsthemen (Suchmaschine, Artikelseite, Publikationsseite). Dies sind 46,6% aller Aktivitäten rund um die Werbemaßnahmen der ECDA 2019. Auf der Unterseite “About” gab es 140 Aktionen ViewPage. Diese Seite stellt gemäß der Motivationsanalyse (siehe 5.2.4) eine wichtige Informationsquelle für Autoren dar und sollte als Qualitätsmerkmal gepflegt werden.

Das Modell wird durch die folgenden Variablen beschrieben, alle Werte wurden für den unter x beschrieben Zeitraum erhoben:

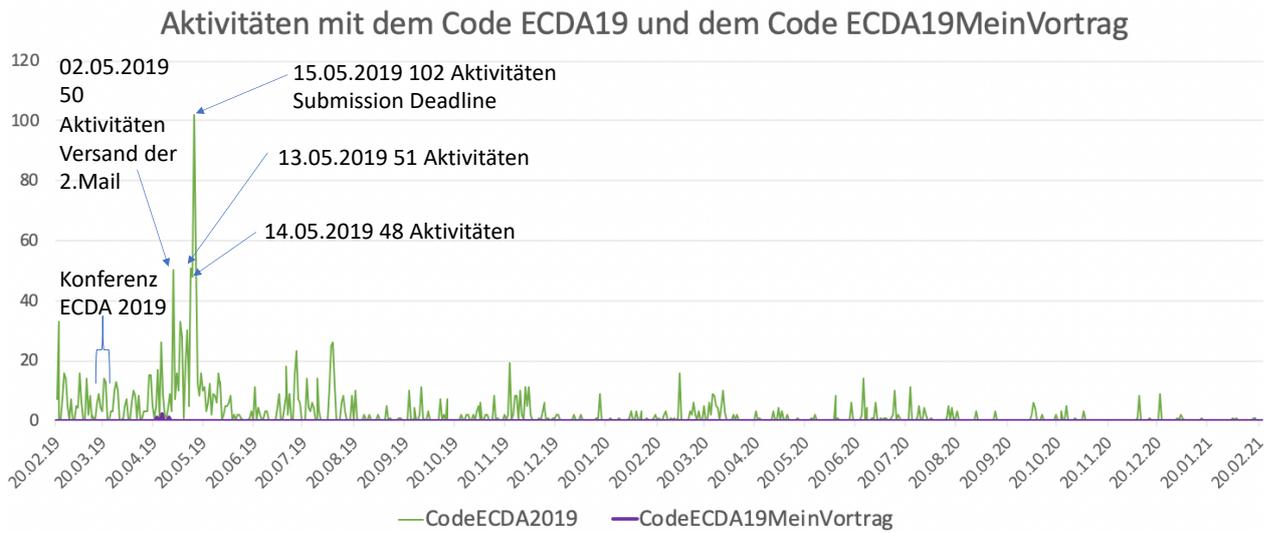


Abbildung 11.1: Diagramm Verteilung der Aktivitäten mit den Codes ECDA19 (*CodeECDA2019*) und ECDA19MeinVortrag

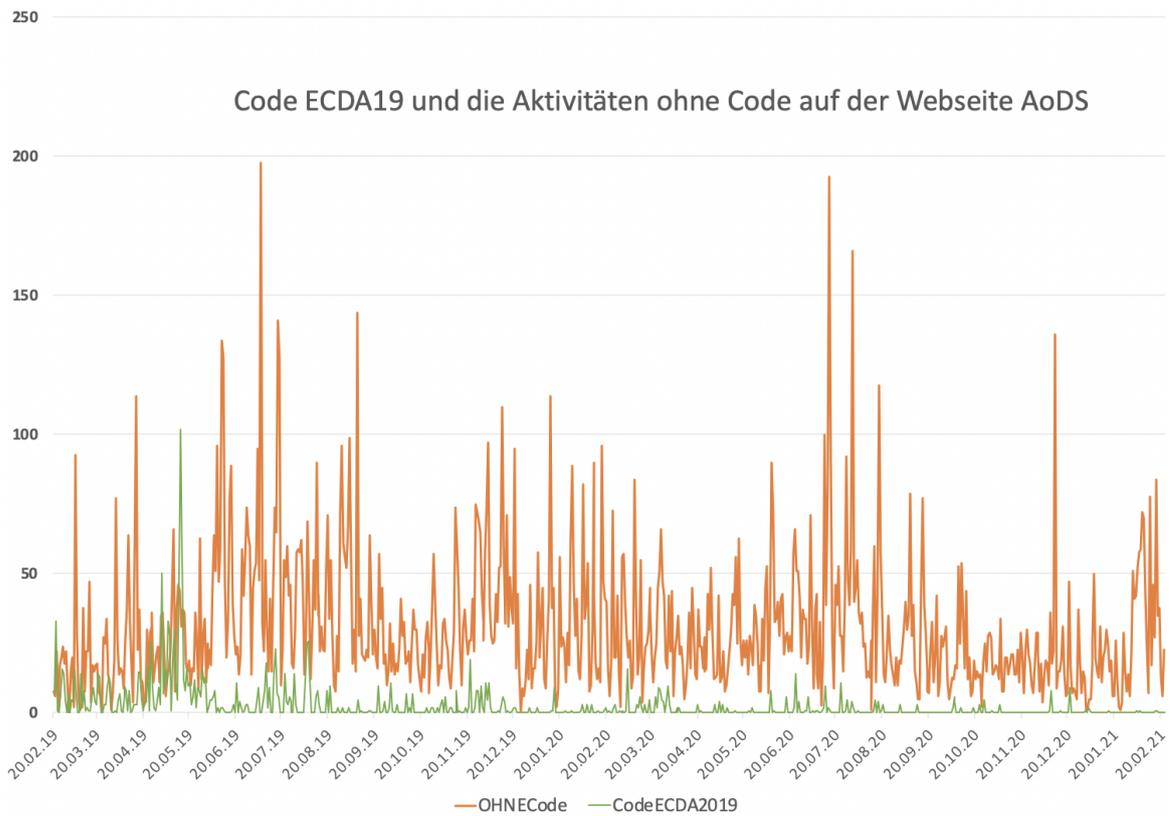


Abbildung 11.2: Diagramm Verteilung der Aktivitäten mit dem Code ECDA19 (*CodeECDA2019*) und ohne Trackingcode (*OHNECode*)

- x = zeitliche Indizes (“Tage”), Zeitraum: 20.02.2019 - 22.02.2021;
- $CodeECDA2019$ = Aktivitäten die mit dem Code ECDA19 während des Betrachtungszeitraum erhoben wurden (kumulierte Werte);
- $OHNECode$ = ohne Code erhobene Aktivitäten je Tag während dieses Zeitraums (kumulierte Werte);
- ALL = Addition der Werte der Aktivitäten mit dem Code ECDA19 und $OHNECode$ je Tag über den gewählten Zeitraum,
 $ALL_i = CodeECDA2019_i + OHNECode_i$ (kumulierte Werte).

Abbildung 11.1 zeigt die zeitliche Verteilung (x) der Aktivitäten mit dem Code ($CodeECDA19$). Abbildung 11.2 zeigt die Aktivitäten mit dem Code ECDA19 im Verhältnis zu den Aktivitäten ohne Code über den betrachteten Zeitraum.

Die Ergebnisse der multiplen linearen Regression $ALL_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 CodeECDA2019_i + \varepsilon_i$ zeigen, dass das Modell signifikant ist und dass die Werbemaßnahme ECDA 2019 zur Gesamtreichweite positiv beiträgt: β_2 ist signifikant mit einem positiven Vorzeichen. Weitere Werte können dem R-Report B.4 im Anhang entnommen werden.

Die Korrelationsmatrix gibt an, dass die Variable $CodeECDA2019$ mit einem Wert von 0.3167 mit den Aktivitäten der Variable ALL korreliert.

	ALL	$OHNECode$	$CodeECDA19$
ALL	1.0000000	0.9658379	0.3166542
$OHNECode$	0.9658379	1.0000000	0.0600250
$CodeECDA19$	0.3166542	0.0600250	1.0000000

Es ist ein positiv linearer Zusammenhang zwischen der Anzahl den Aktivitäten ohne Code + Trackingcode (ALL) und den Aktivitäten aufgrund der Marketingmaßnahmen ($CodeECDA19$) zu erkennen. Vermutlich hatten die Marketingmaßnahmen im Rahmen der ECDA 2019 einen positiven Effekt auf die “natürlichen” Zugriffszahlen des Journals und die Reichweite wurde erhöht.

Die genauere Analyse der Daten zeigt, dass insbesondere die Informationen zum Einreichungsprozess für die Kundengruppen der AoDS wichtig sind. Die direkten Links in der Mail, wie auch auf der Konferenzwebseite wurden häufig genutzt. Obwohl es während der Konferenz nur indirekt um die spätere Einreichung der Artikel geht, wurden die entsprechenden Seiten schon einige Male aufgerufen. Die Analyse der Aktivitäten auf der Webseite lässt darauf schließen, dass es sich bei den Teilnehmern der ECDA 2019 vor allem um potenzielle Kunden der Gruppe Autoren handelt, die in erster Linie an den Informationen zur Einreichung ihrer Artikel interessiert waren. Das Event (Konferenz und Einreichungsfrist) war in erster Linie der Auslöser für das Verhalten der Nutzer. Dies hatten wir im Vorfeld erwartet. Um Reviewer zu gewinnen, sprachen wir diese Kunden im Rahmen einer E-Mail-Kampagne (siehe 10.3.6.3) nach der Konferenz aktiv an. Selbstverständlich wurden mündliche Aufrufe auch schon während der Abschluss-session ausgesprochen. Die Erfahrung zeigt, dass allgemeine Aufrufe, sei es per Mail oder mündlich, nur zu wenig Erfolg führen, dass aber der Hinweis auf die gemeinsame Konferenz in einer persönlichen Mail erfolgsversprechend ist. Die Reviewerakquise fand dementsprechend nach der Konferenz statt. Die Kampagne ECDA 2019 unterstützte dieses Vorhaben indirekt.

11.1.1 GPSDAA 2019 - Die Konferenz in Verbindung zur ECDA 2019

Unmittelbar vor der ECDA 2019 fand die GPSDAA 2019 am Sonntag, den 17.03.2017 ebenfalls in Bayreuth statt und wurde vom gleichen Konferenzchair organisiert. Die Teilnehmer der GPSDAA 2019 blieben überwiegend auch zur ECDA 2019 da. Da die Einreichungen für diese Konferenz, genau wie die Einreichungen

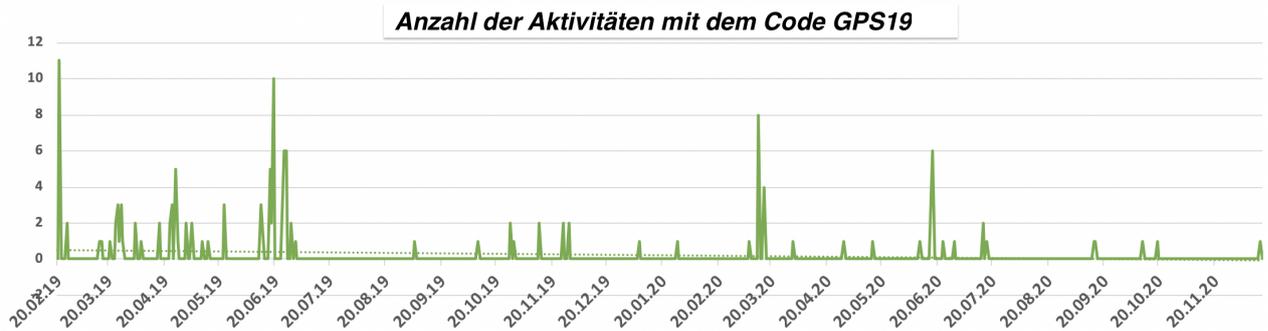


Abbildung 11.3: Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Trackingcode GPS19 inkl. gepunktete Trendlinie

zur ECDA 2019 in den Bänden Vol. 6,1 und Vol. 6,2 veröffentlicht werden, soll die Werbekampagne zu dieser Konferenz kurz betrachtet werden.

11.1.1.1 Planung & Entwicklung

Für die GPSDAA 2019 wurden dem Chair am 20.02.19 um 12.32 Uhr verschiedene Hyperlinks mit dem Trackingcode GPS19 in Reinform und als QR-Code gemeinsam mit den Unterlagen für die ECDA 2019 zu gesandt. Die Links führten analog zu den Links für die ECDA 2019 entweder zur gemeinsamen Startseite der AoDS, direkt zur Startseite der Series A oder direkt zu den Author-Guidelines. Genau wie die Kampagne im Rahmen der ECDA 2019 sollte auch diese Kampagne in erster Linie Autoren ansprechen. Über die Bekanntmachung des Journals sollte aber auch die darauffolgende Akquise von Reviewern erleichtert werden und grundsätzlich interessierte Personen als Leser gewonnen werden.

11.1.1.2 Ausführung

Der Link wurde in die GfKI-Webseite (als Konferenzwebseite) unter “Calls GPSDAA2019” integriert und als QR-Code auf der Rückseite des Book of Abstracts gedruckt. Dieses wurde als Printversion am 17.03.2019 auf der Konferenz verteilt. Online ist der Link auf der Webseite der Konferenz abrufbar.

11.1.1.3 Analyse & Feedback - Ergebnisse

Insgesamt gab es 140 Aktionen mit dem Code zwischen dem 20.02.2019 und dem 22.02.2021. Der Referrer zeigt, dass mindestens 27 Zugriffe von der Konferenzseite stammen. Vor der Konferenz gab es nur sehr wenige Zugriffe. Während und nach der Konferenz wurde vor allem die Author-Guidelines besucht (insgesamt 63 Zugriffe). 44 Aktionen erfolgten über den Direktlink und 19 weitere innerhalb einer Besuchersession mit dem Code GPS19. Hier wurde zuvor die Startseite über den Direktlink aufgerufen. Am zweithäufigsten wurde die Startseite des Journals aufgerufen (60 Aktionen ViewPage). Die zeitliche Verteilung ist Abbildung 11.3 zu entnehmen. Da die letzte Aktivität mit diesem Code am 15.12.2020 (Stand 22.02.21) gemessen wurde, zeigt die Abbildung den Zeitraum vom 20.02.2019 bis 16.12.2020. Diese Marketingkampagne hatte nur einen sehr geringen Einfluss.

11.2 Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2

AoDSA Vol. 6,1 und Vol. 6,2 bilden die Konferenzbände für die ECDA 2019 und die GPSDAA 2019. Selbstverständlich richten sich die Artikel an alle potenziellen Leser der AoDS. Insbesondere sollten aber die Teilnehmer der beiden Konferenzen beworben werden, da hier Interesse angenommen werden kann. Bei den Werbenachrichten handelte es sich um eine angenehme Bekanntgabe, die nicht mit einem direkten Arbeitsauftrag

(z.B. Einreichen eines Artikels) verbunden war (Kategorie 1). Wissenschaftler, die sich als Autoren oder Reviewer im Rahmen dieses Bands engagiert hatten, sollten nun als Leser gewonnen werden und die Kundenbindung gefestigt werden. Gemäß des Permission Marketingansatzes erwartete zumindest diese Gruppe die Mail. Aber auch alle anderen Konferenzteilnehmer bildeten potenzielle (Neu-)Kunden. Zusätzlich sollten über die Social Media-Kanäle Neukunden (als Leser oder Autoren) ohne vorigen Bezugspunkt angesprochen werden.

11.2.0.1 Planung & Entwicklung

Der Launch der Series A Vol. 6,1 und Vol. 6,2 sollte über verschiedene Kanäle stattfinden. Obwohl die Anzahl der zum Releasedate bereits veröffentlichten Artikel noch relativ gering war, entschieden wir uns für einen offiziellen Launch am Dienstag, dem 14.07.2020. Anhand unserer vorigen Experimente war es uns wichtig, dass die Bekanntmachung die Wissenschaftler am Anfang / Mitte einer neuen Arbeitswoche erreicht. Parallel zu der E-Mail sollte auf den AoDS-Unternehmensseiten auf Twitter, Xing und LinkedIn der Launch beworben werden. Außerdem war geplant, dass einige der Posts und die darin erhaltenen Links von meiner privaten Seite im Laufe der darauffolgenden Woche geteilt oder "gelikt" werden. Als Folge der Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 waren weitere kleinere Marketingaktivitäten geplant. Sobald weitere Artikel veröffentlicht werden, würden diese vor allem über Twitter, aber auch über LinkedIn und Xing beworben werden. Eine weitere Mail war nicht geplant. Auch sollten die Social Media-Kanäle nicht extra beworben werden.

Das Experiment zeigt uns die Reichweite und Wirksamkeit der verschiedenen Werbekanäle zum Zweck der Bekanntmachung eines Launchs bei Personen, die bereits Kontakt mit dem Journal hatten und Neukunden, die dieses nicht kennen. Zu beachten ist, dass die Social Media-Kanäle zum Zeitpunkt der Studie so gut wie keine Follower hatten und den ECDA-Teilnehmern nicht bekannt waren. Die E-Mail richtet sich somit, an Personen die bereits Interesse an dem Produkt (durch die Teilnahme an den Konferenzen ECDA 2019 und/oder GPSDAA 2019) geäußert hatten und hat daher eine wesentlich größere Reichweite. Die Social Media-Posts wenden sich an Neukunden aus der allgemeinen Community des Netzwerkes, die "zufällig" auf die Inhalte aufmerksam wurden. Es war zu erwarten, dass die meisten Aktivitäten als Resonanz auf die E-Mail stattfinden würden und die Social Media-Kanäle eine unterstützende Rolle einnehmen würden. Im besten Fall würden potenzielle Kunden aufgrund der Wahl der Hashtags auf die Werbemaßnahmen aufmerksam und einige Neukunden in der Rolle Leser durch die Promotion auf den Social Media-Kanälen gewonnen werden.

11.2.0.2 Ausführung

Insgesamt beinhaltet die Multichannel-Kampagne 13 verschiedene Marketingaktionen. Diese werden in Abbildung 11.4 graphisch dargestellt. Über die offizielle E-Mail-Adresse der Konferenz ECDA 2019 wurde am 14.07.2020 um 09:42 Uhr eine E-Mail mit dem Code EcMa720 an 240 Teilnehmer versendet. Parallel wurde über den Launch in den sozialen Netzwerken Twitter, LinkedIn und Xing gepostet. Dabei wurden je drei Codes über die sozialen Netzwerke am 14.07.2020 und ein Code am 15.07.2020 verbreitet. Dabei wurde die E-Mail und die Posts am 14.07.2020 innerhalb weniger Minuten versendet (siehe Abbildung 11.4). Die Texte und Hashtags waren bei den jeweiligen Posts auf den verschiedenen Netzwerken identisch. Abbildung 11.5 zeigt die Posts beispielhaft im Netzwerk Twitter. Nur der erste Twitter-Post mit dem Code TwEc14720 wurde von meinem persönlichen Konto am 14.07.2020 um 14:55 Uhr "retweetet". Weitere Retweets und Likes gab es durch Adressaten der Posts.

Zusammensetzung der Multichannel-Kampagne „Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2“

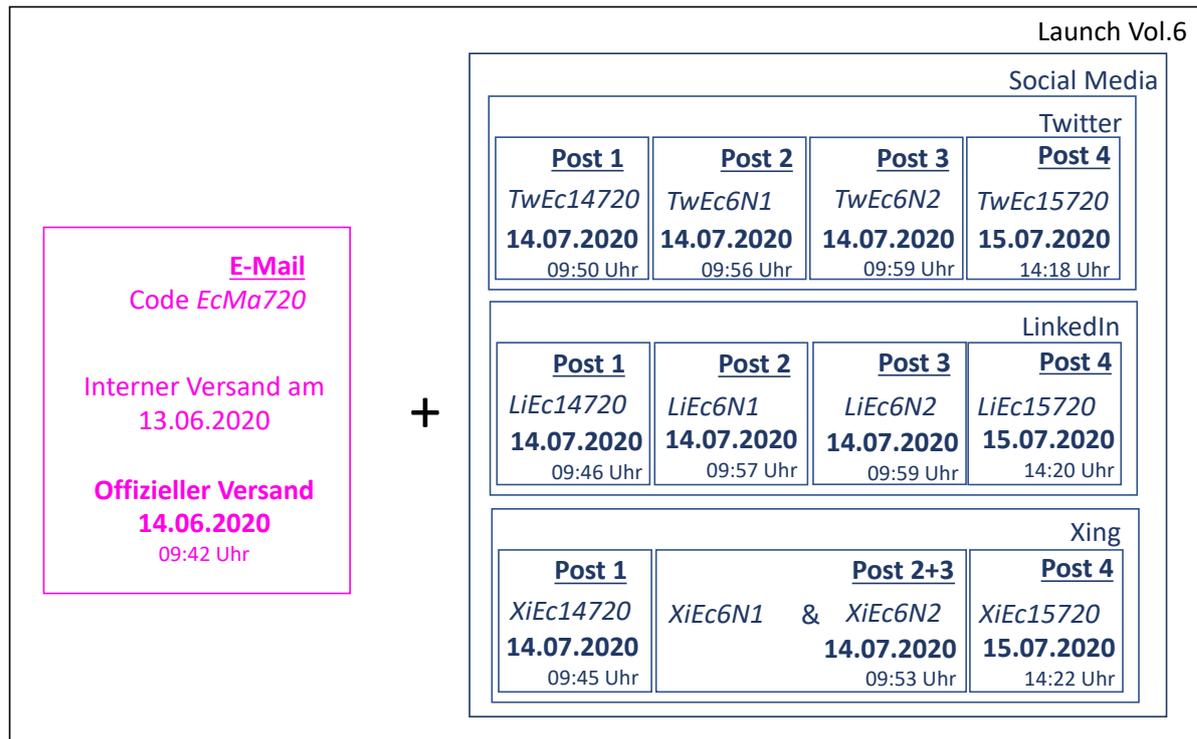


Abbildung 11.4: Zusammensetzung der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2

11.2.0.3 Analyse & Feedback - Ergebnisse

Die Anzahl der Aktivitäten mit dem jeweiligen Trackingcode sind Abb. 11.6 zu entnehmen. Es wird deutlich, dass die E-Mail wesentlich mehr Resonanz mit sich brachte. Dies war aufgrund der viel größeren Zahl an Adressaten, die die Mail gemäß des Permission Marketings erwarteten und wollten, bereits im Vorfeld angenommen worden. Da in den Social Media-Kanälen nur Neukunden beworben wurden, wurde keine vergleichbare Resonanz erwartet. Ein geringer Zuwachs der Follower als potenzielle Kunden in der Rolle Leser sollte bereits als positive Resonanz auf die Kampagne gewertet werden. Aus diesem Grund, sollen die Social Media-Elemente, obwohl diese nur einen kleinen Anteil der Aktivitäten als Resonanz auf diese Kampagne ausmachen, in die Analyse mit einbezogen werden.

Das Modell der Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 wird durch die folgenden Variablen beschrieben, alle Werte wurden für den Zeitraum vom 13.07.2020 - 22.02.2021 erhoben:

- x = zeitliche Indizes, "Tage", Zeitraum: 13.07.2020 - 22.02.2021, 225 Tage;
- $AlleCODESLaunch$ = Alle Aktivitäten mit den 13 verschiedenen Trackingcodes während des Zeitraums x (kumulierte Werte);
- $Mail$ = Alle Aktivitäten, die im Zusammenhang mit dem Trackingcode in der Mail während des Zeitraums x erhoben wurden (kumulierte Werte);
- $SocialMediaGesamt$ = Alle Aktivitäten während des Zeitraums x , die mit einem der 12 verschiedenen Trackingcodes (Post 1-4), die auf Werbeaktionen in Social Media-Kanälen zurückzuführen sind, erhoben wurden (kumulierte Werte);
- $SocialMediaStart1407$ = Alle Aktivitäten während des Zeitraums x , die auf die Werbemaßnahmen auf Social Media-Kanälen mit Start am 14.07.20 zurückzuführen sind (Post 1 + Post 2+ Post 3) (kumulierte Werte);
- $SocialMediaStart1507$ = Alle Aktivitäten während des Zeitraums x , die auf die Werbemaßnahme auf Social Media-Kanäle mit Start am 15.07.20 zurückzuführen sind (Post 4) (kumulierte Werte);

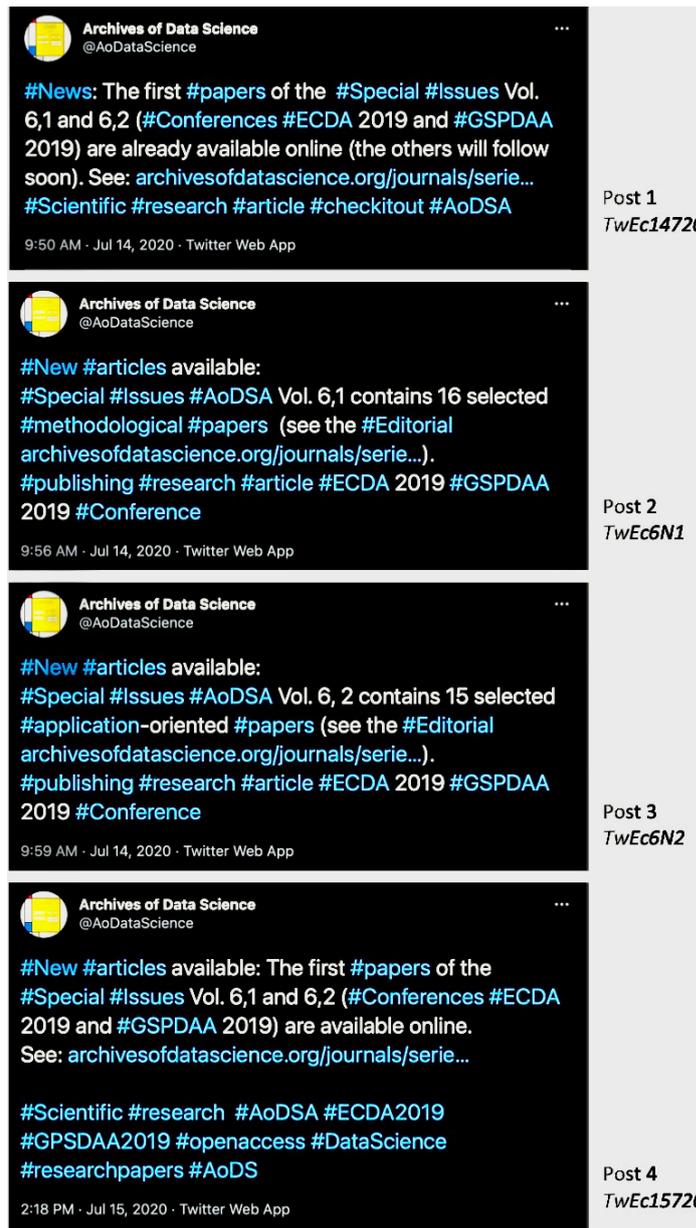


Abbildung 11.5: Twitter Post 1-4 im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2

- *Twitter* = Alle Aktivitäten während des Zeitraums x , die auf einen Trackingcode für Twitter (Post 1-4) zurückzuführen sind (kumulierte Werte);
- *Xing* = Alle Aktivitäten während des Zeitraums x , die auf einen Trackingcode für Xing (Post 1-4) zurückzuführen sind (kumulierte Werte);
- *LinkedIn* = Alle Aktivitäten während des Zeitraums x , die auf einen Trackingcode für LinkedIn (Post 1-4) zurückzuführen sind (kumulierte Werte);
- *OHNECode* = ohne Code erhobene Aktivitäten je Tag während dieses Zeitraums x (kumulierte Werte);
- *ALL* = Addition der Werte der Aktivitäten mit einem der entsprechenden Trackingcodes und ohne Code (*AlleCODESLaunch* + *OHNECode*) je Tag (kumulierte Werte).

Hinweis: Die einzelnen Werte der verschiedenen Variablen setzen sich wie folgt zusammen:

- $ALL_i = AlleCODESLaunch_i + OHNECode_i$
- $AlleCODESLaunch_i = SocialMediaGesamt_i + Mail_i$

Anzahl der Aktivitäten der Multichannel-Kampagne „Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2“ (Stand 22.02.2021; 23:59Uhr)

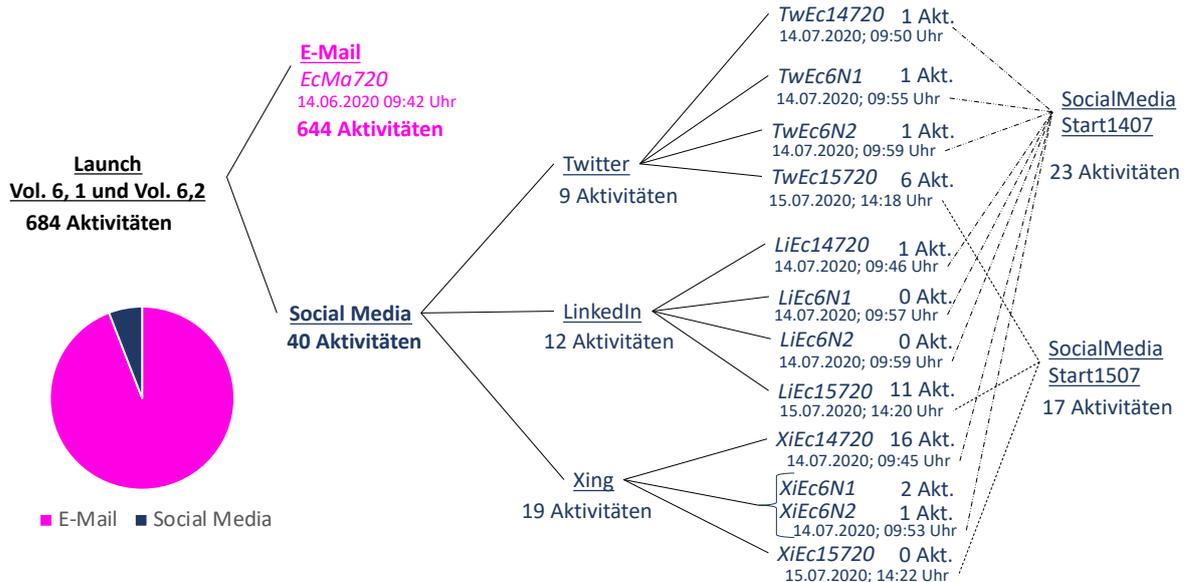


Abbildung 11.6: Anzahl der Aktivitäten im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2

- $SocialMediaGesamt_i = SocialMediaStart1407_i + SocialMediaStart1507_i$
- $SocialMediaGesamt_i = Twitter_i + XING_i + LinkedIn_i$

Im Folgenden wird der Zusammenhang der verschiedenen Modelle berechnet und in Kürze erklärt. Die genauen Werte für diese (multiplen) linearen Regressionen können den Abb. B.5 und B.6 im Anhang entnommen werden.

- $ALL_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 AlleCODESLaunch_i + \epsilon_i$;
 korrigiertes Bestimmtheitsmaß: 0.534; siehe Abb. B.5:
 Der Zusammenhang der abhängigen Variable *ALL* und der erklärenden Variablen *x* und *AlleCODESLaunch* wird bestätigt. Das Modell ist signifikant und leistet einen Erklärungsbeitrag ($p < 2.2e - 16$). Die unabhängige Variable *AlleCODESLaunch* hat einen höchst signifikanten Einfluss auf die Variable *ALL* ($p < 2e - 16$) während die unabhängige Variable *x* nur einen signifikanten Einfluss ($p = 0.00141$) beiträgt. Das Modell erklärt mehr als 53% der Varianz.
- $ALL_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 Mail_i + \beta_3 SocialMediaGesamt_i + \epsilon_i$;
 korrigiertes Bestimmtheitsmaß: 0.5444, siehe Abb. B.6:
 Das Modell erklärt 54% der Varianz. Dies ist auf die Trennung der Werbemaßnahmen in Mail und soziale Medien zurückzuführen. Auffällig ist, dass die sozialen Medien einen höheren Koeffizienten als die Mail erreichen.

Der interpretierbare Effekt der jeweiligen Koeffizienten ist den R-Reports im Anhang unter “Estimate” zu entnehmen. Die Auswirkungen der Mail- und der Social Media-Kampagnen lassen sich auf diese Weise allerdings nicht sinnvoll vergleichen. Wie oben beschrieben, ist aufgrund der unterschiedlichen Kundengruppen, Kundengröße und Ansprache ein Vergleich nicht aussagekräftig. Im Rahmen dieser Kampagne sollte die Social Media-Aktivitäten als schwach unterstützendes Mittel für die gesamte Kampagne ohne einen direkten Bezug zu den Werbemaßnahmen per Mail gesehen werden. Obwohl die Werte suggerieren dass jede weitere Mail einen positiven Einfluss gehabt hätte, ist dies nicht auf die Realität übertragbar, da es nicht sinnvoll gewesen wäre, weitere Personen per Mail zu bewerben.

Diese Mail richtete sich gemäß des Permission Marketing direkt an die Konferenzteilnehmer und wurde von diesen erwartet. Nur die Social Media-Werbemaßnahmen waren an Neukunden gerichtet. Aus rechtlichen Gründen wäre es auch nicht möglich gewesen Neukunden ohne vorige Einwilligung per Mail Informationen zu senden.

Insgesamt ist zu erkennen, dass die Marketingaktion hoch signifikant ist und Zugriffe auf die Webseite des Journals AoDS durch diese Aktion deutlich gestiegen sind (siehe Abb. 11.8). Insbesondere die E-Mail hatte einen positiven Einfluss. Wie Abb. 11.7 zeigt, wurde die Mail und die Posts vor allem innerhalb der ersten Tage nach Erhalt genutzt. Einige User nutzen den Link in der Mail auch noch später (ggf. nochmals). Insbesondere am Montag, den 12.10.2020 sind 30 Aktivitäten mit diesem Code getrackt worden. Im Hinblick auf die Social Media-Kampagnen sind zwar zahlenmäßig die Aktionen mit dem Startdatum 14.07.2020 (Post 1-3), den Aktionen mit dem Startdatum am 15.07.2020 (Post 4) überlegen, der Post 4 zeigt aber über einen wesentlich längeren Zeitraum Resonanzen (siehe Abbildung 11.9). Da die letzte Aktivität im Zusammenhang mit den Social Media-Marketingaktionen als Teil der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 am 18.08.2020 aufgezeichnet wurde (Stand 22.02.2021) zeigt das Diagramm nur die ersten zwei Monate nach dem Start der Multichannel-Kampagne. Es wird deutlich, dass die Post auf Twitter nur innerhalb der ersten zwei Tage aufgerufen wurden. Die Posts auf LinkedIn und Xing hingegen über einen längeren Zeitraum.

Die meisten Aktionen sind auf den Post 1 (insgesamt 18, davon 1x Twitter, 1x LinkedIn, 16x Xing) zurückzuführen. Am zweit häufigsten sind die Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Post 4 (17 Aktivitäten). Während dieser am Tag des Postings nur auf Twitter Resonanz fand (6), wurde dieser Link in den darauffolgenden Tagen häufig bei LinkedIn (11) genutzt. Die anderen Posts fanden nur sehr wenig Resonanz (insgesamt 5, 2x Twitter, 3x Xing).

Im Rahmen der Multichannel-Kampagne gewann das Journal auf Twitter drei neue Follower. Dies war zu diesem Zeitpunkt ein Zuwachs von 67% Prozent und erfüllte die Erwartungen an die Kampagne. Seit der Kampagne wuchs die Anzahl der Follower ohne gesonderte Bekanntmachungen und Werbeaktionen für den Twitterchannel stetig weiter. Mit Hilfe des Analysetools von LinkedIn ist ein deutlicher Anstieg der Interessenten am 16.07.2019 als Folge der Posts der Kampagne Launch zu erkennen. Diese LinkedIn Mitglieder kamen vorwiegend aus der Gegend um Nürnberg und Umgebung und nutzen Mobilgeräte. Zeitlich verzögert gab es Ende August auch einen Besucher aus Indien, der auf die Unternehmensseite bei LinkedIn aufmerksam wurde. Xing bietet in der kostenfreien Version kein solches Analysetool. Auch konnten wir keine neuen Follower auf Xing gewinnen.

Die inhaltliche Analyse der Posts (siehe Abbildung 11.5) zeigt, dass in den Post 2+3 die Editorials der beiden Bände beworben wurden, während in Post 1 und Post 4 für die Artikel der Volumes geworben wurde. Die Auswahl der Hashtags war insgesamt ähnlich. Allerdings wurden in Post 1 und 4 die häufig genutzten Hashtags #checkitout und in Post 4 zusätzlich #openaccess gewählt.

11.2.0.4 Analyse & Feedback der kombinierten Kampagnen

Inhaltlich beworben die drei betrachteten Kampagnen ECDA 2019, GPSDAA 2019 und Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 alle verwandte Themen. Aus diesem Grund wird in Kürze nochmals die Anzahl der Aktivitäten aller drei Kampagnen ab dem Tag vor dem Start des Launches (13.07.2020) betrachtet und kurz analysiert, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Start des Launches und den Kampagnen ECDA 2019 und GPSDAA 2019 (Submission für dieses Band / Konferenzwebseite &-unterlagen) gab.

Zwar waren im Zeitraum vom 13.07.2020 - 22.02.2020 noch 8 Aktivitäten mit dem Code GPS19 und 113 Aktivitäten mit dem Code ECDA19 messbar, der Zusammenhang ist aber nur sehr schwach gege-

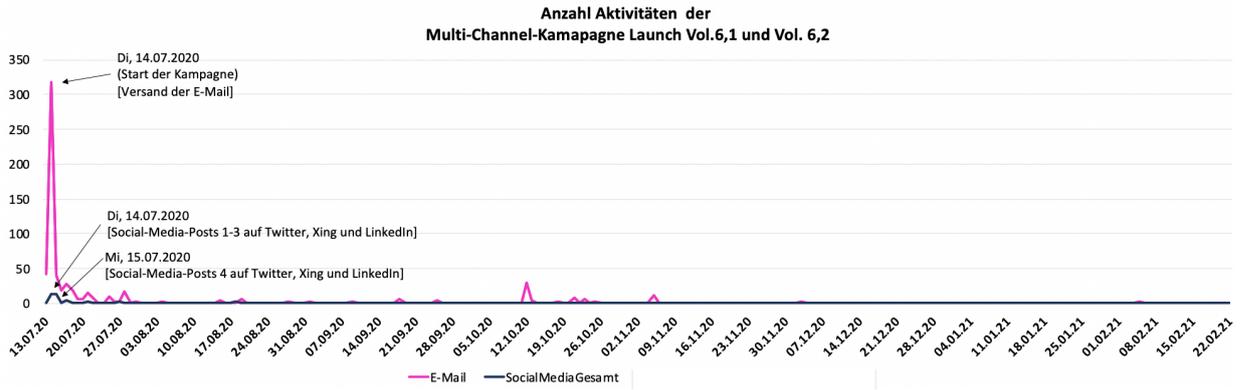


Abbildung 11.7: Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 aufgeteilt in die E-Mail-Marketingaktion und die Social Media-Marketingaktionen

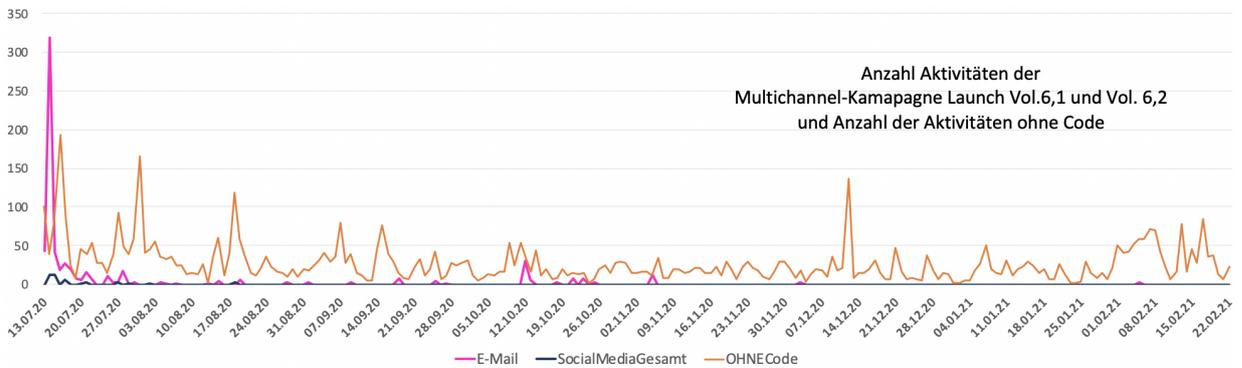


Abbildung 11.8: Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 aufgeteilt in die E-Mail-Marketingaktion und die Social Media-Marketingaktionen und die Aktivitäten ohne Code im gleichen Zeitraum

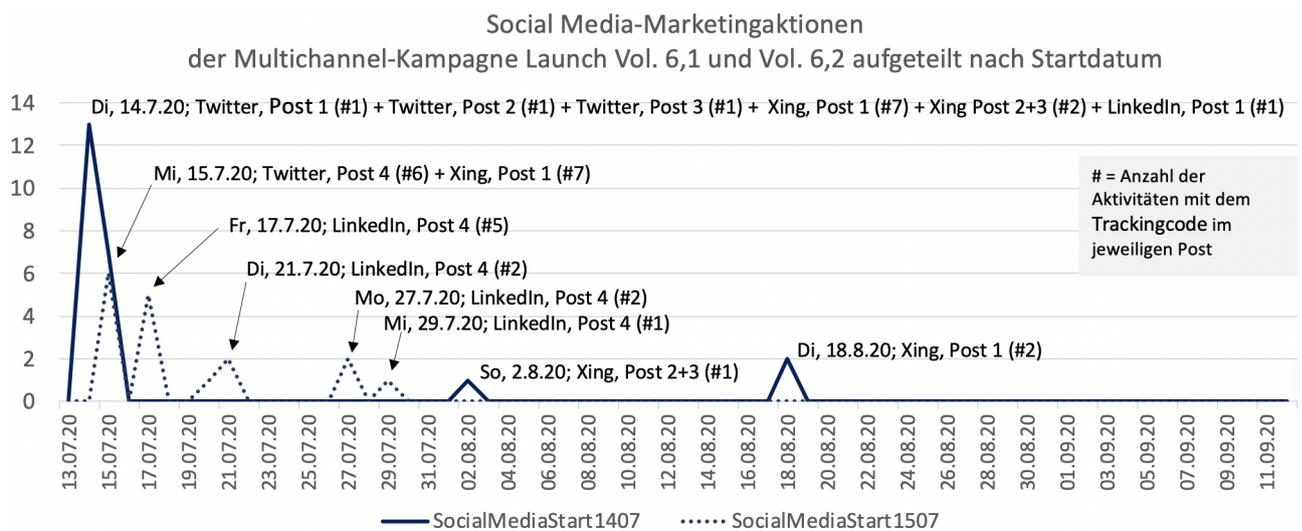


Abbildung 11.9: Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit den Social Media-Marketingaktionen als Teil der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 aufgeteilt nach Startdatum

ben. Die 113 Aktivitäten der unabhängigen Variable *ECDA19* tragen keinen signifikanten Erklärungsbeitrag zu der abhängigen Variable *AllesZusammen* (805 getrackte Aktivitäten, die vom 13.07.2020 - 22.02.2020 mit einem passenden Trackingcode (AlleCODESLaunch + ECDA19 + GPS19) erhoben wurden) bei.

Auffällig ist die hohe Anzahl der Aktivitäten des Codes ECDA19 an dem Tag vor dem Launch (13.07.2020; 10 Aktivitäten). Es ist anzunehmen, dass diese von den Organisatoren der Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 und der Konferenz stammen könnten.

Betrachtet man die Daten erst ab dem Startdatum der Kampagne zum Launch dem 14.07.2020 (Streichung der ersten Beobachtungen für jede der Variablen $i=0$) sind nur noch 103 Aktivitäten mit dem Code ECDA 2019 erfasst worden. Graphisch werden die Anzahlen der Aktivitäten in Abb. 11.10 dargestellt. Diese stehen in keinem Zusammenhang mit den Aktivitäten des Launches und treten in unregelmäßigen zeitlichen Intervallen auf. Dieses Ergebnis war im Vorfeld erwartet worden. Es war zu vermuten, dass der Start der Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 nicht zu einem signifikanten Anstieg der Aktivitäten der anderen Kampagnen führen würde. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Adressaten bei Erhalt der E-Mail oder beim Sehen des Posts alte Werbeunterlagen (z.B. die E-Mail oder das Book of Abstract) nutzen, um auf die Webpräsenz des Journals zu gelangen. Etwas wahrscheinlicher wäre es, dass diese Personen, erinnert durch die neue Werbekampagne, nochmals die Konferenzwebseite aufsuchen und von dort zum Journal gelangen. Wahrscheinlich handelt es sich aber bei den zusätzlichen Aktivitäten, um (unabhängige) Besucher, die über die Webseite kamen. Diese Hypothese wird auch durch die Tatsache gestärkt, dass die Trackingdaten zeigen, dass nur noch 12 Aktivitäten mit dem Code ECDA19 eine Resonanz auf den Link/QR-Code in der Mail oder den Konferenzunterlagen darstellen. Die meisten Aktivitäten mit dem Code ECDA19 wurden von der Konferenzwebseite weitergeleitet (Referrer). Welcher Impuls diese Personen tatsächlich zu einem Besuch auf der Webseite bewegt hat, ist nicht messbar.

11.3 Kurzauswertung Social Media-Kampagnen

Im Rahmen des Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 wurden einzelne Social Media-Werbeaktionen ausgewertet. In diesem Kapitel wird anhand einer einfachen explorativen Analyse auf die Ergebnisse der weiteren Social Media-Kampagnen eingegangen. Die Codes und die Anzahl der aus dem Social Media-Post resultierenden Aktivitäten können den Tabellen A.4, A.5, A.6, A.7, A.8 und A.9 im Anhang entnommen werden.

Insgesamt wurden 93 Trackingcodes für den Bereich Social Media erstellt. Davon gab es auf 83 Trackingcodes, als Teil einer Kampagne im Social Media-Umfeld, eine Reaktion (mindestens eine Aktivität mit diesem Code). Die Aufteilung auf die Netzwerke ist wie folgt: 6x Facebook, 20x LinkedIn, 2x ResearchGate, 41x Twitter, 7x Wikipedia, 17x Xing.

Obwohl der **Wikipedia**-Auftritt immer noch in der Entstehung ist, konnten anhand der 7 Trackingcodes im Zusammenhang mit Wikipedia 172 Aktivitäten, als Resonanz auf die Präsenz des Journals auf Wikipedia, in den von KITAnalytics erfassten Daten gefunden werden. Davon sind 116 (wi18) auf die Einbindung des Journals in den Wikipediaeintrag der GfKI e.V. zurückzuführen und 20 (wiSeADE-Review) auf die seit November 2020 veröffentlichte Wikipediaseite des Journals selbst. Die anderen Codes entstanden durch Test und Versuche die Seite zu etablieren. Beispielsweise wurden die entsprechenden Codes von den prüfenden Mitgliedern von Wikipedia angeklickt. Von den 172 Aktivitäten wurden nur drei Aktionen an einem Samstag und drei an einem Sonntag ausgeführt. Die meisten Ak-

tivitäten im Zusammenhang mit Wikipedia wurden an einem Mittwoch aufgezeichnet. Dies bestätigt nochmals, dass die potenziellen Kunden und Interessenten des Journals am besten unter der Woche angesprochen werden sollten. Besonders interessant ist, dass im Gegensatz zu den anderen Posts kein Impuls in Form von einer Neuigkeit unter der Woche gegeben wurde, sondern dass es sich um dauerhafte Einträge handelt.

Im Folgenden werden die 78 Codes in den Netzwerken Xing, LinkedIn, Twitter in Kürze analysiert: Alle Posts (eingebettete Trackingcodes) auf **Twitter** führten zu Aktivitäten. Durchschnittlich führte ein Post (Trackingcode) bei Twitter zu $632/41=15,41$ Aktivitäten auf der Webpräsenz des Journals. Auf Twitter wurden die meisten Aktivitäten im Zusammenhang mit den Codes TwTieJun14 (60), Twitter0619 (59), TwLoMa03 (56), TwVASJun07 (45), TwMaAug27 (38), TwSzrJun11 (34) gemessen. Bis auf den Code Twitter0619 handelte es sich dabei immer um Werbemaßnahmen für eine bestimmte Veröffentlichung. Bei dem Code Twitter 0619 handelt es sich um den allgemeinen Code in der Beschreibung des Twitteraccounts.

Von den 20 Codes auf **LinkedIn** führten nur 17 Marketingaktionen zu Aktivitäten auf der AoDS-Webpräsenz. Unbeachtet blieben der Post 2 und 3 im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 und ein allgemeiner Werbepost für neue Artikel am 22.12.2020. Es ist anzunehmen, dass sich die Mitglieder in ihrem Urlaub nicht auf einem beruflichen Netzwerk bewegen.

Im Durchschnitt führten diese 17 Codes zu $153/17=9$ Aktivitäten pro Post. Ähnlich wie bei Twitter, war mit Abstand der erfolgreichste Code kL218 (56 Aktivitäten) der allgemeine Werbe-code in der Beschreibung des Profils. Gefolgt von den Codes LiNPMa3120 (24), LIA19 (13), AllChr18LI (12), LiEc15720 (11). Dabei ist im Gegensatz zu Twitter kein einheitliches Muster in den Codes zu erkennen. Bei dem Code LiNPMa3120 handelte es sich um eine allgemeine Ankündigung für neue verfügbare Artikel und LiEc15720 ist der Post 4 im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2.

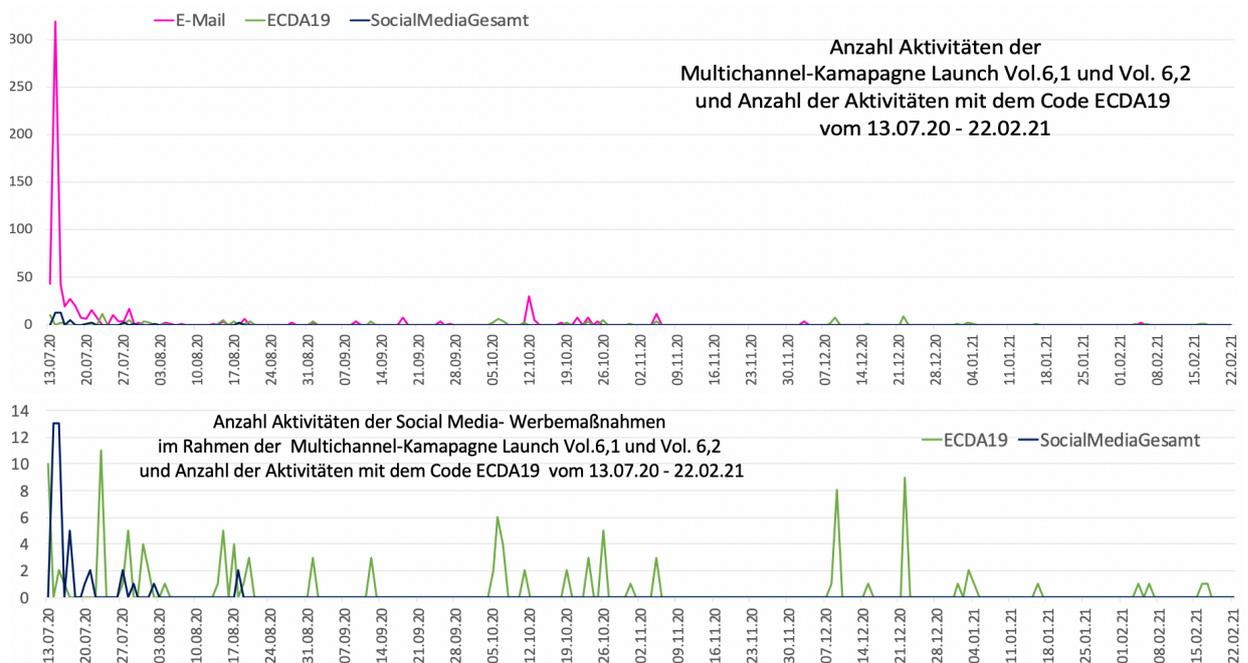


Abbildung 11.10: Oben: Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 aufgeteilt in die E-Mail-Marketingaktion und die Social Media-Marketingaktionen und die Aktivitäten mit dem Code ECDA19 im Zeitraum vom 13.07.2020 - 22.02.2021; Unten: Vergrößerte Darstellung der Social-Media-Werbemaßnahmen im Rahmen des Launches und die die Aktivitäten mit dem Code ECDA19 im gleichen Zeitraum

Interessanterweise ist ein Code des Launchs somit unter den erfolgreichsten Marketingaktionen und zwei andere aus dieser Kampagne wurden nicht beachtet. Dies führt zu der Hypothese, dass es sich eher negativ auswirkt, wenn in einem kurzen Zeitraum zu viele Werbenachrichten den Kunden erreichen.

Bei **Xing** führten nur 11 der 18 veröffentlichten Codes zu einer Reaktion in Form von Aktivitäten auf der Webpräsenz des Journals. Im Durchschnitt ergeben sich für diese 11 Codes nur $45/11=4,09$ Aktivitäten pro Code. Der Code, der mit Abstand zu den meisten Aktivitäten führte, ist Post 1 im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 (16 Aktivitäten). Gefolgt von dem allgemeinen Code xing1218 (11) im Xing-Profil des Journals. Danach folgt, wie bei LinkedIn mit dem Code XiNP091020 (6), eine Ankündigung für neue Artikel. An vierter Stelle ist der Post AllChr18BXI (3) im Rahmen der Weihnachtskampagne 2018 und auf dem fünften Platz der Post 2+3 (2) der Multichannel-Kampagne ‘Launch‘.

Ähnlich wie bei Wikipedia, wurden die Aktivitäten als Reaktion auf die Werbung bei den Social Media-Netzwerken (Xing, Twitter, LinkedIn) zu 95,3% an einem Wochentag gemessen. Allerdings wurden die Posts im Gegensatz zu Wikipedia fast ausschließlich unter der Woche als Werbeimpulse veröffentlicht. Dabei gab es kein festes Muster und es wurden Posts an jeden Arbeitstag in der Woche (Mo-Fr) zu unterschiedlichen Uhrzeiten veröffentlicht. Die höchste Anzahl der Aktivitäten in Zusammenhang mit einer Werbeaktion in einem dieser drei Netzwerke gab es am Mittwoch.

Betrachtet man nicht die Werbeimpulse, die durch einen neuen Post gesetzt wurden, sondern nur die Aktivitäten, die durch den Klick auf einen der permanenten Links in der Beschreibung des Journals entstanden sind, bestätigt sich, dass die Informationen fast ausschließlich während der Arbeitswoche zu Aktivitäten auf der Journalwebseite führten. 93,1% der in diesen Zusammenhang von KITAnalytics erfassten Daten fanden innerhalb der typischen Arbeitswoche statt. Die meisten Aktivitäten fanden dabei an einem Donnerstag statt, am wenigsten Reaktionen sind in Form von Aktivitäten aufgrund der allgemeinen Links am Dienstag erfasst worden.

Das könnte darauf hindeuten, dass die Wissenschaftler am Anfang der Arbeitswoche zunächst die für diese Woche anstehenden Aufgaben erledigen. Wenn diese gegen Ende der Woche etwas mehr Zeit haben, informieren sie sich selbstständig was es Neues in ihrem Umfeld gibt. Dies würde erklären, warum die permanenten Links auf Twitter, Xing, LinkedIn und Wikipedia mit Abstand am häufigsten am Mittwoch und Donnerstag zu Aktivitäten führten. Sollte es in Form eines Post einen Impuls geben, wird die Werbebotschaft meist kurz nach dem ersten Wahrnehmen angeklickt. Dies hat mit der Struktur der sozialen Netzwerke zu tun. Diese Hypothese muss weiter wissenschaftlich untersucht und evaluiert werden.

Cross Social Media-Kampagnen Der im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 vermittelte Eindruck über die Resonanz auf die Posts in den verschiedenen Social Media-Netzwerken wird durch weitere Cross Social Media-Kampagnen nur teilweise bestätigt. So waren die Reaktionen bei Kampagnen Cross-SocialMedia 18.08.2020 (allg. neue Artikel, 10 Aktivitäten), Cross-SocialMedia 09.11.2020_Retweet (allg. neue Artikel, 5 Aktivitäten), Cross-SocialMedia 23.11.2020 (bestimmtes Paper, 16 Aktivitäten), Cross-SocialMedia 22.12.2020 (allg. neue Artikel, 10 Aktivitäten) mit Abstand bei Twitter (insgesamt 35 Aktivitäten) am höchsten. Bei Xing (insgesamt 2) gab es nur eine Aktivität in Folge des deutschen und eine Aktivität in Folge des englischen Posts in der Kampagne Cross-SocialMedia 09.11.2020_Retweet. Die anderen Posts blieben weitestgehend unbeachtet. Interessanterweise scheint der Post am 18.08.2020 allerdings dazu geführt zu haben, dass zwei Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Code des Posts 1 der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol.

6,2 erfasst wurden. Auch bei LinkedIn wurden insgesamt nur 7 Aktivitäten gemessen. Dabei blieb die Cross-SocialMedia 22.12.2020 (10 Aktivitäten, Twitter) ebenfalls unbeachtet.

Zeitlicher Verlauf & Langzeitwirkung Im Allgemeinen sind die Aktivitäten mit den jeweiligen Codes aus allgemeinen Posts (neue Artikel verfügbar) meist nur unmittelbar nach der Veröffentlichung bis maximal wenige Tage nach dem Post wahrnehmbar. Vereinzelt lassen sich auch noch zwei Wochen später Reaktionen erkennen. So sind z.B. Aktivitäten mit dem Code LiNP17720 (LinkedIn, neue Artikel, 7 Aktivitäten), der in einem Post zum allgemeinen Bewerben der neuen Artikel eingebettet war, noch 10 Tage nach dem Post messbar. Auch im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 sind noch Aktivitäten verhältnismäßig lange nach dem Post wahrnehmbar.

Die Posts, die auf Twitter ein bestimmtes Paper beworben haben, führten meist am Tag des Postings zu der größten Anzahl an Aktivitäten. Bei dieser Art des Posts wurden aber zumindest bei einem Teil der Posts auch noch wesentlich später Aktivitäten mit diesem Code aufgezeichnet. Es ist anzunehmen, dass der beworbene Artikel anhand der passenden Hashtags gefunden wird, während allgemeine Werbebotschaften nur kurz interessant für die Community sind und gegebenenfalls im Newsfeed erscheinen.

Exkurs - Langzeitwirkung ohne neue Posts: Der letzte Post in allen Social Media-Kanälen war der Post mit den Weihnachtswünschen 2020 am 22.12.2020. Bevor die Social Media-Kanäle in Zukunft aktiv beworben werden, sollte geprüft werden, wie viele Impressions und Profile Visits ohne neue Posts durch die alten Posts inkl. der eingebetteten Hashtags und den Informationen im Profil stattfinden würden.

Laut den Erhebungen von Twitter gab es zwischen 01.01.2021 und 14.03.2021 139 Profile Visits und 1380 Tweet Impressions. Anhand der erfassten KITAnalytics-Daten konnten wir in diesem Zeitraum 75 Aktivitäten einem der "alten" Twitterposts zuordnen. Davon 21 auf den "Frohe Weihnachten-Post", 33 als Reaktion auf die Werbung für ein bestimmtes Paper und 21 auf einen Post der allgemein für neue Artikel wirbt. Insbesondere wurden die Links zu vier bestimmten Artikeln angeklickt: 16 der 33 Aktivitäten beziehen sich auf diese 4 Veröffentlichungen.

In den Aufzeichnungen von KITAnalytics wurden 20 Aktivitäten im Zusammenhang mit "alten" Post auf LinkedIn gefunden. Davon lassen sich 50% (10 Aktivitäten) der Kampagne rund um den Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 zuordnen. Im Zusammenhang mit den "alten" Post auf Xing konnten zwischen dem 01.01.2021 und 14.03.2021 4 Aktivitäten aufgezeichnet werden. Einmal wurde eine Aktivität durch den Klick auf den allgemeinen Link durchgeführt und die anderen drei stammen von zwei Posts (auf Deutsch) für ein speziellen Artikel. Die englischen Posts für diese Artikel führten in diesem Zeitraum zu keinen messbaren Reaktionen.

Zusammenfassung Social Media-Kanäle Die Social Media-Kanäle wurden nicht aktiv beworben und richteten sich zunächst nur an "Neukunden". Trotzdem ist erkennbar, dass die Werbeaktionen auf den verschiedenen Netzwerken zu Reaktionen in Form von Aktivitäten auf der Webpräsenz AoDS oder Likes und Followers auf den Sozialen Netzwerken führen. Es hat sich bestätigt, dass wie angenommen, Wikipedia für viele Nutzer eine erste Anlaufstelle zu sein scheint, um sich über etwas Neues zu informieren. Die Etablierung der Wikipediaeinträge sollte weiterverfolgt werden. Bei Twitter sieht man bei jedem Post eine Reaktion der Community. Diese ist oft nur von kurzer Dauer. Da die Impressions wesentlich höher sind als die aus dem Post in KITAnalytics gemessenen Aktivitäten und es sich bei den Aktivitäten meist um die Aktion ViewPage ohne eine folgende Aktion Download-Paper handelt, ist anzunehmen, dass einige User unter den Hashtags andere Inhalte erwartet hatten. Trotzdem ist erkennbar, dass insgesamt die Zielgruppe des Journals auf Twitter vertreten ist und die

Plattform für Wissenschaftsmarketingkampagnen eingebunden werden sollte. In den beruflichen Netzwerken führten allgemeine Neuigkeiten zum Erscheinen neuer Artikel nur zu einer geringen Anzahl an Aktivitäten. Trotzdem ist erkennbar, dass das Netzwerk im wissenschaftlichen Umfeld genutzt wird und unter der Woche auch die allgemeinen Informationen zum Journal aufgerufen wurden. Im Februar 2021 wurde erstmals auch eine Anfrage von einem Autor über diesen Kommunikationskanal gestellt. Dabei fiel auf, dass diese wesentlich informeller als per Mail erfolgte. Anhand dieser Erfahrungswerte und den Wahrnehmungen im persönlichen beruflichen Umfeld, ist anzunehmen, dass die Präsenz von Wissenschaftlern in allen drei Netzen in Zukunft steigen wird. Diese Hypothese wird u.a. durch die Tatsache vertreten, dass zunehmend wissenschaftliche Konferenzen (z.B. EMAC 2021) über diese sozialen Netzwerke mit ihren Teilnehmern in Kontakt treten und viele Follower haben. Aus diesem Grund eignen sich die Netzwerke als Werbekanäle für wissenschaftliche Produkte und sollten in der Kommunikationsstrategie berücksichtigt werden.

11.4 Zusammenfassung

Abbildung 11.11 zeigt die vom KITAnalytics erfassten Aktivitäten *Gesamt* und *OhneCode* nochmals im zeitlichen Verlauf über 180 Wochen vom 11.09.2017 bis 21.02.2021. Der x-Achse sind die Wochen zu entnehmen. Die farblich unterschiedlich markierten Punkte (Farbverlauf von Montag (hell) bis Sonntag (dunkel)) zeigen, die Anzahl der Aktivitäten an jedem Wochentag der betrachteten Woche. In den Aktivitäten *Gesamt* wurden, die unter 10.3.4 zur Evaluierung des wöchentlichen Nutzungsmuster und die in diesem Kapitel betrachteten Marketingaktivitäten eingezeichnet. Wie unter 10.3.4 dargestellt, bestätigt sich das zeitliche Muster. Diese Annahme wird auch durch die Werbeaktionen auf den sozialen Netzwerken (ohne zeitlichen Impuls z.B. auf Wikipedia) bestätigt. Wissenschaftler sind eher am Anfang einer neuen Arbeitswoche für neue Aufgaben erreichbar. Es gibt wenige Ausreißer, die sich meist, mit einem bestimmten Event erklären lassen. Angenehme und informierende Mails werden insbesondere in der Wochenmitte wahrgenommen. Auch ist gut erkennbar, dass die Marketingaktionen zu einem direkten Anstieg der Anzahl der Aktivitäten führte. Dabei zeigten insbesondere die E-Mail-Kampagnen eine gute Resonanz. Dies hat vor allem mit der größeren Reichweite und der Auswahl der Adressaten (bereits interessierte Kunden) zu tun. Während sich die Social Media-Kampagnen in erster Linie an Neukunden richteten, wendeten sich die E-Mail-Kampagnen meist an Bestandskunden und wurden teilweise (z.B. Mail zur Submission-Deadline ECDA 2018) von diesen bereits in Sinne des Permission Marketings erwartet. In Zukunft sollen die Social Media-Kanäle auch bei diesen Bestandskunden bekannt gemacht werden. Im Anschluss muss neu evaluiert werden, ob und welche Social Media-Kanäle sich als Werbekanal im Wissenschaftsmarketing eignen. Es ist davon auszugehen, dass die Kommunikationskanäle Wikipedia, Twitter, LinkedIn und Xing zu einer größeren Reichweite des Journals beitragen und auch Bestandskunden zu weiteren Besuchen auf der Webseite animieren können. Wichtig ist, dabei den Wandel der Social Media Landschaft zu beobachten und zu untersuchen, welches Netzwerk die potenziellen Kunden bevorzugen.

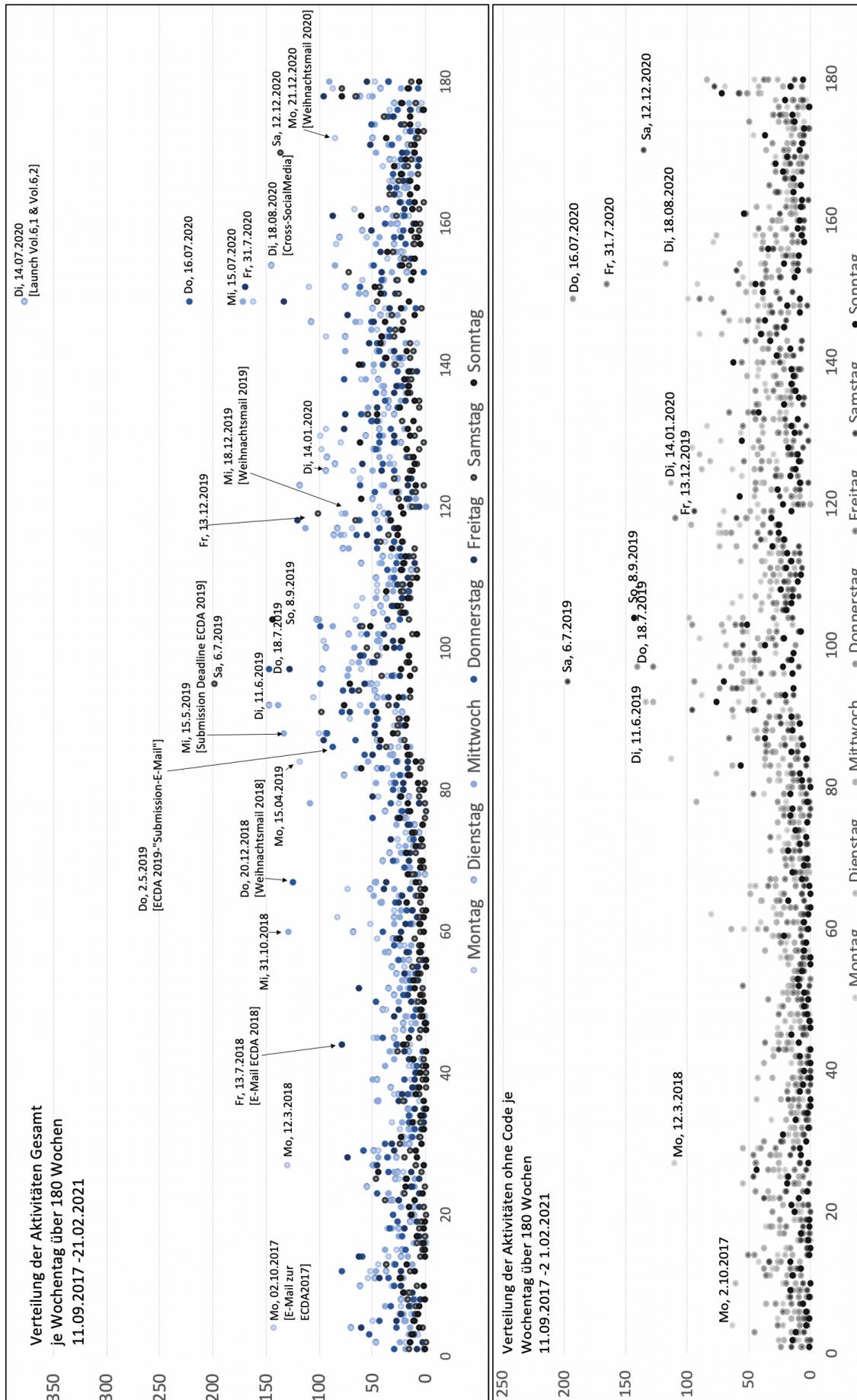


Abbildung 11.11: Zeitliche Verteilung der Aktivitäten Gesamt und ohne Code auf die Wochentage inkl. relevanter Ereignisse

12 Zusammenfassung der Arbeit und weiterer Forschungsbedarf

Die Dissertation beleuchtet das wichtige, aber noch wenig erforschte Thema des speziell auf wissenschaftliche Kundengruppen zugeschnittenen Wissenschaftsmarketings.

Es wurden in Analogie zur McCarthy's Marketingmix (4P's - Product, Price, Place, Promotion) die Besonderheiten des Wissenschaftsmarketings, d.h. Management-, CRM- und Marketing-Strategien für wissenschaftliche Journale und Vereine, anhand des Journals AoDS als Beispiel für ein wissenschaftliches Journal analysiert und eine ganzheitliche Strategie zum Marketingmanagement eines wissenschaftlichen Produktes entwickelt. Nachdem die theoretischen Grundlagen, insbesondere die für diese Arbeit wichtigen Marketing- und Motivationsbegriffe und -theorien erläutert wurden, wurden in den vier darauffolgenden Teilen der Arbeit die eingangs im Rahmen der Vorstellung des Vorgehensmodell gestellten Forschungsfragen (siehe 1.2) betrachtet. Im Folgenden werden dieser vier Teile kurz zusammengefasst und auf den weiteren Forschungsbedarf eingegangen.

Teil A: Festlegen des Testumfelds & Kundensegmentierung – “Product”

Zunächst wurde das Produkt, sein Umfeld und die potenziellen Kunden analysiert. Insbesondere wurde auf die Kundensegmentierung eingegangen und der Customer Life Cycle für die verschiedenen Kunden (Leser, Autor, Reviewer, Editor) eines wissenschaftlichen Journals betrachtet. Dabei wurde gezeigt, dass es wünschenswert ist, wenn eine Person mehrere Kundenrollen im Journal bekleidet und im Laufe seiner Karriere, die Kundenbindung zwischen dem Journal und dieser Person tiefer wird.

Teil B: Motivation der Kundengruppe: Die richtigen Anreize setzen – “Product & Price”

Es ist ersichtlich, dass zur Akquise und Bindung der verschiedenen Kunden eines wissenschaftlichen Produktes nicht die gängigen Marketing- und CRM-Methoden, die in der Wirtschaft eingesetzt werden, genutzt werden können. Aus diesem Grund wurden anhand einer Rollen-spezifischen Motivationsanalyse Qualitätsmerkmale erarbeitet, die für die jeweilige wissenschaftliche Kundengruppe wichtig sind. Diese Merkmale erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass der Kunde das Journals wählt (Neukundenakquise) und eine langfristige Interaktion (Kundenbeziehung / Kundenbindung) mit dem Journal entsteht. Die Motivationshierarchien beziehen sich konkret auf die Rollen Reviewer, Autor und Leser und können auf vergleichbare Akteure eines wissenschaftlichen Produktes adaptiert werden.

In abstrakter Form wurde betrachtet, welchen Beitrag die einzelnen Kundengruppen zum wissenschaftlichen Publishingprozess beitragen. Dabei wurde deutlich, dass die Zufriedenheit der Kunden in den verschiedenen Rollen stark von der Mitarbeit aller Kundenrollen im Publishingprozess abhängt. Ein wissenschaftliches Journal kann nur erfolgreich sein, wenn die Kunden in allen Rollen “mitarbeiten”. Aus diesem Grund ist es wichtig, die verschiedenen Rollen anhand ihrer speziellen Bedürfnisse getrennt anzusprechen und zu bewerben. Es wurde thematisiert, dass die Beweggründe zur Zusammenarbeit mit einem bestimmten Journal stark von der jeweiligen Rolle, die ein Kunde bekleidet, abhängt. Anhand der Ergebnisse wurde gezeigt, worauf ein wissenschaftliches Produkt bei der Gestaltung seines Angebotes achten muss und Best Practices zur Schaffung einer langfristigen Beziehung zwischen dem Journal und den verschiedenen Kunden erarbeitet.

Dabei ist ersichtlich, dass nicht nur die Rolle, in der der Kunde mit dem Journal interagiert wichtig ist, sondern auch der Stand seiner beruflichen Karriere. Erfahrene Wissenschaftler sind häufig durch gemeinschaftsorientierte Motive motiviert, während für Nachwuchswissenschaftler häufig selbstbezogene persönliche Vorteile von Bedeutung sind. Dies wurde zum einen auf die eigene Position in der wissenschaftlichen Gemeinschaft und zum anderen auf die Strukturen im wissenschaftlichen Arbeitsumfeld zurückgeführt. In Zukunft sollte erforscht werden, ob sich die Motive des wissenschaftlichen Nachwuchts im Laufe der Karriere ändern und somit im Laufe der Karriere die Motivation eher durch gemeinschaftsorientierte Aspekte hervorgerufen wird. Diese Forschungsfrage würde Rückschlüsse über die wissenschaftliche Landschaft erlauben. Sollte in Zukunft keine Verschiebung der Motive der jetzigen Nachwuchswissenschaftler feststellbar sein, muss erforscht werden, ob dies an den Änderungen im Management und den Karrierewegen an Universitäten liegt.

Teil C: Optimierung des Produktes, Rechtliche Aspekte & Entwicklung des Trackingtools – “Product & Promotion”

Zunächst wurde evaluiert, wie man das Produkt gemäß der in Teil B erarbeiteten Kundenanforderungen (Qualitätsmerkmale) optimieren und somit attraktiver für den Kunden (gemäß seinen Bedürfnissen) gestaltet. Zu diesem Zweck wurde ein zweistufiger Usability Tests, bestehend aus dem Layout- und Functionality Test, für das wissenschaftliche Produkt entwickelt. Der Usability Test lässt sich problemlos zur Optimierung ähnlicher wissenschaftlicher Produkte einsetzen.

Des Weiteren wurde auf die rechtlichen Aspekte eingegangen und eine mit den rechtlichen Vorschriften konforme Messmethode zum Messen der Marketingaktivitäten und des Journalwachstums entwickelt. Zu diesem Zweck wurde das rechtlich konforme in-house-developed-Trackingsystem KITAnalytics eingeführt und die rechtlichen Grundlagen für gesetzeskonforme Marketingmaßnahmen gemäß der EU-DSGVO wurden untersucht und erläutert. In diesem Rahmen wurde gezeigt, dass sich die rechtlichen Vorschriften sehr gut mit dem Grundgedanken des Permission Marketings vereinbaren lassen und es daher nicht nur rechtlich verpflichtend, sondern sogar sinnvoll ist, diese Regelungen für die eigenen Marketingaktivitäten zu beachten.

Teil D: Der Wissenschaftsmarketingmix – “Place & Promotion”

Anschließend wurde der “Place” genauer analysiert und auf die besondere Distributionsstruktur eines Open Access Journals eingegangen. Es wurde gezeigt, welche Verbreitungsarten und Bezugsquellen es gibt. Dabei wurde offensichtlich, dass Open Access Artikel über eine Vielzahl von Bezugsquellen bezogen werden können und das Journal nur einen geringen Einfluss auf die Distributionswege hat. Im Rahmen dieser Analyse zeigte sich unter anderem, dass die Verbreitung durch den Autor sich positiv auf die Distribution der Artikel auswirken und dieser somit zu seiner eigenen Kundenzufriedenheit (Qualitätsmerkmal Reichweite) beitragen kann. In Zukunft sollte erforscht werden, ob sich diese Art der Werbung positiv auf die Zitationsrate auswirkt.

Um das Journal für alle Kundengruppen attraktiv zu gestalten, sollte es über einen bestimmten Bekanntheitsgrad verfügen. Zu diesem Zweck wurden als Teil des Wissenschaftsmarketingmixs die Promotionmöglichkeiten anhand explorativer Single Case Studies untersucht. Diese Zahlen wurden unter anderem mit dem in Teil C entwickelten rechtlich konformen Trackingsystem KITAnalytics erhoben. Anhand explorativen Analysen und Single Case Studies, wurde evaluiert, welche Marketing- und Managementaspekte bei der Ansprache der verschiedenen wissenschaftlichen Kundengruppe berücksichtigt werden sollten und Best Practics für die Kommunikationspolitik eines wissenschaftlichen Journals entwickelt. Es wurde analysiert, welche Kommunikationskanäle sich grundsätzlich zur Ansprache der wissenschaftlichen Kunden eignen und ob es Besonderheiten bei der Kommunikation mit den jewei-

ligen Kundengruppe gibt. Zum Beispiel zeigte sich, dass sich der optimale Zeitpunkt zur Ansprache, stark vom geeigneten Zeitpunkt der Ansprache von Kunden im B2C-Bereich unterscheidet. Auch wurde gezeigt, dass es beim Wissenschaftsmarketing nicht möglich ist Strategien aus dem B2B-Marketing ohne Adaption auf das spezielle wissenschaftliche Umfeld zu übernehmen. Dies hat den Grund, dass viele Wissenschaftler aufgrund einer Mischung aus intrinsischer und extrinsischer Motivation handeln. Somit ist die Wahrscheinlichkeit der Mischung der persönlichen und beruflichen Interessen und Motive größer als bei vielen Personen im B2B-Bereich. Als besonders geeignet zur Ansprache von Bestandskunden hat sich die E-Mail erwiesen. Dabei ist der richtige Zeitpunkt der Ansprache vom Inhalt der Mail (eher angenehm oder mit einer Arbeitsaufforderung verbunden, Kategorie 1-3) abhängig. Zusammenfassend wurde gezeigt, dass Werbebotschaften per E-Mail im Wissenschaftsmarketing am besten zwischen Montag und Mittwoch versendet werden sollten. Sollte ein besonderer Anlass vorliegen, z.B. Feiertage, Konferenzen, außergewöhnliches Anliegen (wie die Umfrage), etc. eignet sich auch Donnerstag und Freitagvormittag. Außerdem wurde gezeigt, welche sozialen Netzwerke sich nach heutigem Stand als Teil der Kommunikationsstrategie des Wissenschaftsmarketingmix eignen. Erste Versuche zeigten, dass die (potenziellen) Kunden eines wissenschaftlichen Journals über diese Medien kontaktiert werden können. Es ist anzunehmen, dass in Zukunft die Beliebtheit bestimmter Social Media-Plattformen wachsen wird. Dies sollte in weiteren Experimenten evaluiert werden.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde eine Wissenschaftsmarketingstrategie für das wissenschaftliche Journal Archives of Data Science erarbeitet. Die Erkenntnisse lassen sich auf vergleichbare Produkte übertragen. Es wurde deutlich, dass sich die Kunden eines wissenschaftlichen Produktes deutlich von den Kunden eines Konsumproduktes in der klassischen Wirtschaft unterscheiden. Es wurde gezeigt, welche rechtlichen, organisatorischen und qualitativen Anforderungen bei der Ansprache der Kunden und der Gestaltung des Produktes beachtet werden sollten.

A Anhang: Tabellen

Die Tabellen A.1, A.2 und A.3 geben die Anzahl der Aktion DownloadPaper auf der AoDS- Webpräsenz, sowie die Aktion BibSeitenaufruf und die Aktion BibDownload direkt auf dem KITopen-Repository mit dem Stand vom 22.02.2021 um 23:59 Uhr an.

Die Tabellen A.4, A.5, A.6, A.7, A.8 und A.9 zeigen alle verwendeten Trackingcodes an. Spalte 1 ist die Anzahl der Aktivität mit dem jeweiligen Trackingcode bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr zu entnehmen.

Tabelle A.1: Volume 1+2: Aktion DownloadPaper (DP) vs. Aktion BibSeitenaufruf & Aktion BibDownload

DOI	Vol.	Anzahl Aktion DownloadPaper	Anzahl Aktion BibSeitenaufruf	Anzahl Aktion BibDownload	StartDatum Download	StartDatum Seitenaufruf
10.5445/KSP/1000058747/00	1,1	68	279	637	22.03.17	25.04.18
10.5445/KSP/1000058747/01	1,1	42	246	144	22.03.17	25.04.18
10.5445/KSP/1000058747/02	1,1	26	195	142	21.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058747/03	1,1	16	208	263	21.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058747/04	1,1	21	219	104	21.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058747/05	1,1	16	206	214	22.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058747/06	1,1	10	639	926	22.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058747/07	1,1	18	168	147	22.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058747/08	1,1	19	191	365	25.03.17	25.04.18
10.5445/KSP/1000058747/09	1,1	24	184	118	21.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/01	2,1	28	454	392	20.03.17	25.04.18
10.5445/KSP/1000058749/02	2,1	14	238	98	20.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/03	2,1	11	139	257	20.03.17	05.05.18
10.5445/KSP/1000058749/04	2,1	9	148	110	20.03.17	25.04.18
10.5445/KSP/1000058749/05	2,2	37	80	122	23.03.17	26.04.18
10.5445/KSP/1000058749/06	2,2	11	94	93	20.03.17	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/07	2,1	20	288	541	23.03.17	25.04.18
10.5445/KSP/1000058749/08	2,1	30	177	141	27.03.18	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/09	2,1	10	245	199	20.03.17	30.04.18
10.5445/KSP/1000058749/10	2,2	11	241	504	20.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/11	2,1	10	172	200	27.03.17	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/12	2,2	12	135	208	29.03.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/13	2,2	26	130	318	23.06.17	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/14	2,2	27	183	710	12.04.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/15	2,2	17	107	96	24.05.17	28.04.18
10.5445/KSP/1000058749/16	2,2	17	111	326	12.04.17	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/17	2,1	18	325	1936	24.05.17	26.04.18
10.5445/KSP/1000058749/18	2,2	10	123	54	02.12.17	26.04.18
10.5445/KSP/1000058749/19	2,2	32	166	404	24.05.17	28.04.18
10.5445/KSP/1000058749/20	2,2	17	118	89	14.11.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/21	2,2	3	122	255	14.11.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/22	2,1	12	194	102	17.08.17	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/23	2,1	12	255	107	18.08.17	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/24	2,1	14	178	195	05.07.17	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/25	2,2	30	125	111	13.06.17	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/26	2,2	10	128	112	30.01.18	29.04.18
10.5445/KSP/1000058749/27	2,1	24	305	840	03.07.17	02.05.18
10.5445/KSP/1000058749/28	2,1	5	160	165	02.12.17	04.05.18
10.5445/KSP/1000058749/29	2,2	43	179	123	16.01.18	30.04.18

Tabelle A.2: Volume 3+4: Aktion DownloadPaper (DP) vs. Aktion BibSeitenaufruf & Aktion BibDownload

DOI	Vol.	Anzahl Aktion DownloadPaper	Anzahl Aktion BibSeitenaufruf	Anzahl Aktion BibDownload	StartDatum Download	StartDatum Seitenaufruf
10.5445/KSP/1000083488/01	3,1	58	250	111	10.08.18	31.07.18
10.5445/KSP/1000083488/02	3,1	3	133	118	30.05.19	30.04.19
10.5445/KSP/1000083488/03	3,1	7	102	41	17.05.19	17.05.19
10.5445/KSP/1000085951/01	4,1	59	202	99	10.12.18	10.12.18
10.5445/KSP/1000085951/02	4,1	10	307	111	07.03.19	07.03.19
10.5445/KSP/1000085951/03	4,1	18	273	270	15.02.19	15.02.19
10.5445/KSP/1000085951/04	4,1	8	132	120	28.02.19	28.02.19
10.5445/KSP/1000085951/05	4,1	7	118	59	17.06.19	17.06.19
10.5445/KSP/1000085951/06	4,1	4	349	218	27.08.19	27.08.19
10.5445/KSP/1000085951/07	4,1	31	148	95	21.12.18	21.12.18
10.5445/KSP/1000085951/08	4,1	12	170	212	13.05.19	13.05.19
10.5445/KSP/1000085951/09	4,1	5	138	87	06.05.19	06.05.19
10.5445/KSP/1000085951/11	4,1	11	126	62	04.04.19	04.04.19
10.5445/KSP/1000085951/12	4,1	1	148	31	29.04.20	29.04.20
10.5445/KSP/1000085951/13	4,1	5	108	36	14.08.19	14.08.19
10.5445/KSP/1000085951/14	4,1	4	117	38	23.08.19	23.08.19
10.5445/KSP/1000085951/15	4,1	1	59	14	11.12.19	11.12.19
10.5445/KSP/1000085951/16	4,1	2	74	156	01.01.20	11.12.19
10.5445/KSP/1000085951/17	4,1	7	125	52	13.05.20	13.05.20
10.5445/KSP/1000085951/18	4,1	3	54	40	30.04.20	30.04.20
10.5445/KSP/1000085951/19	4,1	7	83	22	04.11.19	04.11.19
10.5445/KSP/1000085951/20	4,1	3	78	34	16.12.19	11.12.19
10.5445/KSP/1000085951/22	4,1	2	74	147	17.01.20	17.01.20
10.5445/KSP/1000085951/23	4,1	1	27	20	08.01.21	08.01.21
10.5445/KSP/1000085951/25	4,1	1	53	28	05.11.20	05.11.20

Tabelle A.3: Volume 5,6+7: Aktion DownloadPaper (DP) vs. Aktion BibSeitenaufruf & Aktion BibDownload

DOI	Vol.	Anzahl Aktion DownloadPaper	Anzahl Aktion BibSeitenaufruf	Anzahl Aktion BibDownload	StartDatum Download	StartDatum Seitenaufruf
10.5445/KSP/1000087327/01	5,1	67	305	238	16.01.19	21.12.18
10.5445/KSP/1000087327/02	5,1	16	192	68	17.06.19	17.06.19
10.5445/KSP/1000087327/03	5,1	8	161	65	06.08.19	06.08.19
10.5445/KSP/1000087327/04	5,1	5	137	245	14.08.19	14.08.19
10.5445/KSP/1000087327/05	5,1	7	62	40	13.03.19	13.03.19
10.5445/KSP/1000087327/06	5,1	3	84	90	13.03.19	13.03.19
10.5445/KSP/1000087327/07	5,1	6	120	45	22.11.19	22.11.19
10.5445/KSP/1000087327/09	5,1	9	94	45	04.11.19	04.11.19
10.5445/KSP/1000087327/10	5,1	7	114	92	16.12.19	11.12.19
10.5445/KSP/1000087327/11	5,1	3	40	33	07.02.20	07.02.20
10.5445/KSP/1000087327/12	5,1	3	71	86	05.02.20	05.02.20
10.5445/KSP/1000087327/13	5,1	3	83	180	30.01.20	30.01.20
10.5445/KSP/1000087327/14	5,1	0	74	72	02.03.20	02.03.20
10.5445/KSP/1000087327/15	5,1	4	172	41	04.03.20	02.03.20
10.5445/KSP/1000087327/16	5,1	6	107	79	04.03.20	02.03.20
10.5445/KSP/1000087327/17	5,1	3	70	40	15.07.20	15.07.20
10.5445/KSP/1000087327/18	5,1	1	34	50	15.07.20	15.07.20
10.5445/KSP/1000087327/19	5,1	5	63	54	13.03.20	13.03.20
10.5445/KSP/1000087327/20	5,1	2	80	172	29.04.20	29.04.20
10.5445/KSP/1000087327/21	5,1	1	62	61	26.07.20	16.06.20
10.5445/KSP/1000087327/22	5,1	0	13	4	21.12.20	18.12.20
10.5445/KSP/1000087327/23	5,1	1	43	31	15.07.20	15.07.20
10.5445/KSP/1000087327/24	5,1	1	38	24	04.11.20	04.11.20
10.5445/KSP/1000087327/25	5,1	3	46	25	19.09.20	16.09.20
10.5445/KSP/1000087327/27	5,1	2	82	119	16.09.20	16.09.20
10.5445/KSP/1000087327/28	5,1	1	26	18	25.12.20	22.12.20
10.5445/KSP/1000087327/31	5,1	0	10	6	01.02.21	01.02.21
10.5445/KSP/1000087327/32	5,1	0	9	3	02.02.21	01.02.21
10.5445/KSP/1000098011/00	6,1	35	97	67	23.06.20	23.06.20
10.5445/KSP/1000098011/01	6,1	14	108	78	21.07.20	16.07.20
10.5445/KSP/1000098011/02	6,1	21	123	194	23.06.20	23.06.20
10.5445/KSP/1000098011/03	6,1	1	32	12	06.11.20	04.11.20
10.5445/KSP/1000098011/04	6,1	27	226	49	18.08.20	18.08.20
10.5445/KSP/1000098011/05	6,1	1	20	8	24.12.20	21.12.20
10.5445/KSP/1000098011/06	6,1	9	85	81	22.09.20	22.09.20
10.5445/KSP/1000098011/07	6,1	12	63	30	13.07.20	13.07.20
10.5445/KSP/1000098011/10	6,1	18	98	57	16.07.20	16.07.20
10.5445/KSP/1000098011/11	6,1	6	75	33	14.07.20	13.07.20
10.5445/KSP/1000098011/12	6,1	11	96	48	16.07.20	16.07.20
10.5445/KSP/1000098011/14	6,1	5	78	12	06.10.20	06.10.20
10.5445/KSP/1000098011/16	6,1	20	312	73	23.06.20	23.06.20
10.5445/KSP/1000098012/00	6,2	36	83	93	14.07.20	14.07.20
10.5445/KSP/1000098012/02	6,2	0	73	37	14.10.20	12.10.20
10.5445/IR/1000119609	7,1	29	136	161	25.05.20	25.05.20
10.5445/IR/1000123957	7,1	7	47	6	11.02.21	04.10.20
10.5445/IR/1000123958	7,1	0	18	8	25.12.20	22.12.20
10.5445/IR/1000125928/pub	7,1	5	43	24	23.11.20	13.11.20

Tabelle A.4: TrackingCodes von Zahlen und A bis C - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr; SN = Soziales Netzwerk

Anzahl	CODE	Verteilung	Kampagnentyp	Kampagnenname	DOI	Veranstaltung	SN	Art
4	4711est	Test	Test					
22	AE19	Mail	persönlich	ECDA2019-Vol.6		ECDA2019		Link
11	AgM21	Mail	bestimmtes Paper	AG Marketing 2	10.5445/IR/1000123957	AG Marketing		Link
1	AGM227121	Test	Test	AG Marketing 1		AG Marketing		Link
2	AGMarketing	Test	Test	AG Marketing 1		AG Marketing		Link
1	AgMca	Test	Test	AG Marketing 1		AG Marketing		Link
10	AgMcaD	Mail	Allgemein	AG Marketing 1		AG Marketing		Link
1	AgMcaDQR	Mail	Allgemein	AG Marketing 1		AG Marketing		QR-Code
8	AgMcaE	Mail	Allgemein	AG Marketing 1		AG Marketing		Link
5	AgMcaEQR	Mail	Allgemein	AG Marketing 1		AG Marketing		QR-Code
9	AGMem	Mail	persönlich	AG Marketing 1		AG Marketing		Link
135	AgMPa	Mail	bestimmtes Paper	AG Marketing 1	10.5445/IR/1000119609	AG Marketing		Link
28	AllChr18	Mail	Christmas	Christmas 18				PDF
9	AllChr18B	Mail	Christmas	Christmas 18				Bild
1	AllChr18BLI	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 18			LinkedIn	Bild
3	AllChr18BXI	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 18			Xing	Link
12	AllChr18LI	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 18			LinkedIn	Post
47	AllChr18Mail	Mail	Christmas	Christmas 18				
2	AllChr18QR	Mail	Christmas	Christmas 18				QR-Code
10	AllChr18QRLI	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 18			LinkedIn	QR-Code
0	AllChr18QRXI	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 18			Xing	QR-Code
71	AllChr19	Mail	Christmas	Christmas 19				Link / QR-Code
30	AllChr20	Mail	Christmas	Christmas 20				Link
0	AllChr20A	Mail	Christmas	Christmas 20				Link
6	AllChr20Li	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 20			LinkedIn	Link
10	AllChr20QR	Mail	Christmas	Christmas 20				QR-Code
2	AllChr20QRXI	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 20			Xing	QR-Code
27	AllChr20Tw	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 20			Twitter	Link
1	AllChr20Xi	Soziales Netzwerk	Christmas	Christmas 20			Xing	Link
24	beliebigerkampagnenname	Test	Test					
4	Brandt2209	Mail	persönlich		10.5445/KSP/1000098011/06			Link
1	Brez080121	Test	Test					Link
54	Brz080121	Mail	persönlich		10.5445/KSP/1000085951/23			Link
4	ByyDue42	Test	Test					Link
4	ByyDue53	Test	Test					Link
13	ConBrz120121	Mail	persönlich		10.5445/KSP/1000085951/23			Link

Tabelle A.5: TrackingCodes von E bis K (alle Codes für Facebook und LinkedIn) - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr

Anzahl	CODE	Verteilung	Kampagnentyp	Kampagnenname	DOI	Veranstaltung	Soziales Netzwerk	Art
9	ECDA18A	Print	Allgemein	ECDA2018		ECDA2018		QR-Code
32	ECDA18PR	Print Mail	+	Allgemein	ECDA2018	ECDA2018		QR-Code
14	ECDA18V	Live	Allgemein	ECDA2018	Vortrag	ECDA2018		QR-Code
1858	ECDA19	Print Mail	+	Allgemein	ECDA2019	ECDA2019		Link / QR-Code
4	ECDA19MeinVortrag		Allgemein	ECDA2019	Vortrag	ECDA2019		QR-Code
786	ecda2017		Allgemein	ECDA2017		ECDA2017		QR-Code
644	EcMa720	Mail	ECDA2019	ECDA2019-Vol.6_Launch				Link
1	EfiDue53	Test	Test					Link
361	EMWS	Webseite EM	Allgemein					Link
52	FB_DS1805	Soziales Netzwerk		Facebook			Facebook	Link
20	FB_DSCom1805	Soziales Netzwerk		Facebook			Facebook	Link
31	FB_DSW1605	Soziales Netzwerk		Facebook			Facebook	Link
10	GfF	Vorschlag	Allgemein					Link
140	GPS19	Mail	Allgemein	GPSDAA 2019		GPSDAA19		Link
15	Hennig1612	Mail	persönlich		10.5445/KSP/1000087327/24			Link
2	Hiwis	WhatsApp	bestimmtes Paper		10.5445/IR/1000119609			Link
8	ic	Test	Test					Link
5	JKL4711Test	Test	Test	ECDA2018		ECDA2018		Link
24	K1601	Mail	persönlich					Link
98	kfb218	Soziales Netzwerk	Allgemein				Facebook	Link
8	kfb21829	Soziales Netzwerk	Allgemein				Facebook	Link
5	kfbNA2505	Soziales Netzwerk	new Articles				Facebook	Link
56	kL218	Soziales Netzwerk	Allgemein				LinkedIn	Link
3	Kre	Vorschlag	persönlich					Link

Tabelle A.6: TrackingCodes von L bis O (alle Codes für Facebook und LinkedIn) - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr

Anzahl	CODE	Verteilung	Kampagnentyp	Kampagnenname	DOI	Veranstaltung	Soziales Netzwerk	Art
13	LIA19	Soziales Netzwerk	bestimmtes	Paper		10.5445/KSP/1000085951/07	LinkedIn	Link
1	LiEc14720	Soziales Netzwerk	new	Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch	ECDA2019	LinkedIn	Link
11	LiEc15720	Soziales Netzwerk	new	Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch	ECDA2019	LinkedIn	Link
0	LiEc6N1	Soziales Netzwerk	new	Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch	ECDA2019	LinkedIn	Link
0	LiEc6N2	Soziales Netzwerk	new	Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch	ECDA2019	LinkedIn	Link
1	LiNP091020	Soziales Netzwerk	new	Articles	Verzögerte Cross-SocialMedia_2d	ECDA2019	LinkedIn	Link
1	LiNP091120	Soziales Netzwerk	new	Articles	Cross-SocialMedia 09.11.2020_Retweet		LinkedIn	Link
7	LiNP17720	Soziales Netzwerk	new	Articles			LinkedIn	Link
5	LiNP180820	Soziales Netzwerk	new	Articles	Cross-SocialMedia 18.08.2020		LinkedIn	Link
0	LiNP221220	Soziales Netzwerk	new	Articles	Cross-SocialMedia 22.12.2020		LinkedIn	Link
1	LiNPap0920	Soziales Netzwerk	Ostern 20		Cross-SocialMedia 09.04.2020		LinkedIn	Link
1	LiNPap0920DE	Soziales Netzwerk	Ostern 20		Cross-SocialMedia 09.04.2020		LinkedIn	Link
24	LiNPMa3120	Soziales Netzwerk					LinkedIn	Link
2	LiSchOc13	Soziales Netzwerk	bestimmtes	Paper	Verzögerte Cross-SocialMedia_4h	10.5445/KSP/1000098012/02	LinkedIn	Link
1	LiSzeNov20	Soziales Netzwerk	bestimmtes	Paper	Cross-SocialMedia 23.11.2020	10.5445/IR/1000125928/pub	LinkedIn	Link
18	MaBo15720	Mail	Persönlich		ECDA2018_Vol.5	10.5445/KSP/1000087327/18		Link
3	MailLof230320	Mail	Persönlich					Link
2	MaMu15720							Link
40	MBG19	Mail	Allgemein			GfKI		Link
7	MBG20	Mail	Allgemein			GfKI		Link
16	MBGAu21	Mail	Allgemein					Link
22	MitarbeiterBall1	Webseite EM	bestimmtes	Paper		10.5445/KSP/1000058749/02		Link
18	MitarbeiterBall2	Webseite EM	bestimmtes	Paper		10.5445/KSP/1000087327/09		Link
18	MitarbeiterBall3	Webseite EM	bestimmtes	Paper		10.5445/KSP/1000085951/01		Link
19	MitarbeiterVAS	Webseite EM	bestimmtes	Paper		10.5445/KSP/1000085951/07		Link
10	NauMa2704	Mail	persönlich			10.5445/KSP/1000087327/12		Link
26	NieMa2221	Mail	persönlich	ECDA2018_Vol.5		10.5445/KSP/1000087327/32		Link
115	OJSU040918	Mail	Informationen					Link

Tabelle A.7: TrackingCodes von R bis Tw1 - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr

Anzahl	CODE	Verteilung	Kampagnentyp	Kampagnenname	DOI	Veranstaltung	Soziales Netzwerk	Art
38	revAn	Mail	Reviewer	Anfrage				Link
20	revAn19	Mail	Reviewer	Anfrage				Link
15	revAnFeb	Mail	Reviewer	Anfrage				Link
19	revAnJun	Mail	Reviewer	Anfrage				Link
4	revAnMai	Mail	Reviewer	Anfrage				Link
95	RevChr18	Mail	Thank you	Danke 2018				Link
10	RevChr18B	Mail	Thank you	Danke 2018				Bild
13	RevChr18Mail	Mail	Thank you	Danke 2018				Link
9	RevChr18QR	Mail	Thank you	Danke 2018				QR-Code
27	revChr19	Mail	Thank you	Danke 2019				Link / QR-Code
13	RevChr20	Mail	Thank you	Danke 2020				Link
11	RevChr20PDF	Test	Test					Bild
15	RevChr20QR	Mail	Thank you	Danke 2020				QR-Code
8	RGVASAug27	Soziales Netzwerk	Allgemein				Research Gate	Link
21	RGVASAug27A	Soziales Netzwerk	bestimmtes Paper		10.5445/KSP/1000085951/07		Research Gate	Link
6	SheMa2221	Mail	persönlich	ECDA2018_Vol.5	10.5445/KSP/1000087327/31			Link
632	SubECDA18	Mail	ECDA2018					Link
6	SubECDA18W	Vorschlag	ECDA2018					Link
10	testcampaign	Test						Link
1	testcampaign2	Test						Link
30	TESTVAS	Test						Link
5	Tw200820	Allgemein					Twitter	Link + Bild
3	TwBaMa17	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000087327/06		Twitter	Link
19	TwBoeMa16	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000087327/05		Twitter	Link
5	TwChrAug23	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000085951/13		Twitter	Link
3	TwDoeAp30	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000085951/12		Twitter	Link
1	TwEc14720	Soziales Netz.	new Articles	ECDbestimmtes P.A2019-Vol.6_Launch		ECDA2019	Twitter	Link
6	TwEc15720	Soziales Netz.	new Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch		ECDA2019	Twitter	Link
1	TwEc6N1	Soziales Netz.	new Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch		ECDA2019	Twitter	Link
1	TwEc6N2	Soziales Netz.	new Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch		ECDA2019	Twitter	Link

Tabelle A.8: TrackingCodes - Tw2 (Codes von Twitter aufgeteilt auf diese und vorige Tabelle) - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr; Soziales Netz. = Soziales Netzwerk; bestimmtes P. = bestimmtes Paper

Anzahl	CODE	Verteilung	Kampagnentyp	Kampagnenname	DOI	Veranstaltung	Soziales Netz.	Art
2	TwGaAug20	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000098011/16		Twitter	Link
13	TwHaMa02	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000087327/14		Twitter	Link
59	Twitter0619	Soziales Netz.	Allgemein				Twitter	Link
7	TwKaMa16	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000087327/19		Twitter	Link
56	TwLoMa03	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000087327/15		Twitter	Link
12	TwMaAp30	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000085951/18		Twitter	Link
38	TwMaAug27	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000085951/06		Twitter	Link
4	TwNP071020	Soziales Netz.	new Articles	Verzögerte Cross-SocialMedia_2d		ECDA2019	Twitter	Link
2	TwNP091120	Soziales Netz.	new Articles	Cross-SocialMedia 09.11.2020_Retweet			Twitter	Link
1	TwNP15720	Soziales Netz.	new Articles	ECDA2018_Vol.5		ECDA2018	Twitter	Link
12	TwNP16720	Soziales Netz.	New Articles	ECDA2019-Vol.6		ECDA2019	Twitter	Link
5	TwNP180820	Soziales Netz.	new Articles	Cross-SocialMedia 18.08.2020			Twitter	Link
1	TwNP20720	Soziales Netz.	new Articles	ECDA2019-Vol.6			Twitter	Link
11	TwNP220920	Soziales Netz.	new Articles				Twitter	Link
10	TwNP221220	Soziales Netz.	new Articles	Cross-SocialMedia 22.12.2020			Twitter	Link
9	TwNPAp0920	Soziales Netz.	Ostern 20	Cross-SocialMedia 09.04.2020			Twitter	Link
33	TwNPAu23	Soziales Netz.	new Articles				Twitter	Link
9	TwNPFe2820	Soziales Netz.	new Articles				Twitter	Link
17	TwNPJun05	Soziales Netz.	new Articles				Twitter	Link
25	TwNPMa1720	Soziales Netz.	new Articles				Twitter	Link
11	TwNPMa2320	Soziales Netz.	new Articles				Twitter	Link
21	TwSchaMa02	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000087327/16		Twitter	Link
4	TwSchOc13	Soziales Netz.	bestimmtes P.	Verzögerte Cross-SocialMedia_4h	10.5445/KSP/1000098012/02		Twitter	Link
2	TwSidOc07	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000098011/14		Twitter	Link
15	TwSzeNov20	Soziales Netz.	bestimmtes P.	Cross-SocialMedia 23.11.2020	10.5445/IR/1000125928/pub		Twitter	Link
34	TwSzrJun11	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000085951/11		Twitter	Link
60	TwTieJun14	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000087327/01		Twitter	Link
12	TwVASAug20	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000085951/07		Twitter	Link + Bild
8	TwVASAug202	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000085951/07		Twitter	Link + Bild
45	TwVASJun07	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000085951/07		Twitter	Link
23	TwWinAug20	Soziales Netz.	bestimmtes P.		10.5445/KSP/1000098011/12		Twitter	Link

Tabelle A.9: TrackingCodes von V bis Z (alle Codes für Xing und Wikipedia) - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr

Anzahl	CODE	Verteilung	Kampagnentyp	Kampagnenname	DOI	Veranstaltung	Soziales Netzwerk	Art
5	VortragEMAC2020	Live	Allgemein	EMAC 2020	Vortrag			Link
2	VortragEMAC2020QR	Live	Allgemein	EMAC 2020	Vortrag			Link
13	war1701	Mail	persönlich					Link
1	wi	Soziales Netzwerk	Allgemein	Wikipedia-Projekt			Wikipedia	Link
116	wi18	Soziales Netzwerk	Allgemein	Wikipedia-Projekt			Wikipedia	Link
17	wiAllgDE	Soziales Netzwerk		Wikipedia-Projekt			Wikipedia	Link
11	wiSeADE	Soziales Netzwerk		Wikipedia-Projekt			Wikipedia	Link
6	wiSeADECon	Soziales Netzwerk		Wikipedia-Projekt			Wikipedia	Link
1	wiSeADEPub						Wikipedia	Link
20	wiSeADERReview	Soziales Netzwerk	Allgemein	Wikipedia-Projekt			Wikipedia	Link
16	XiEc14720	Soziales Netzwerk	new	Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch	ECDA2019	Xing	Link
0	XiEc15720	Soziales Netzwerk	new	Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch	ECDA2019	Xing	Link
2	XiEc6N1	Soziales Netzwerk	new	Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch	ECDA2019	Xing	Link
1	XiEc6N2	Soziales Netzwerk	new	Articles	ECDA2019-Vol.6_Launch	ECDA2019	Xing	Link
11	xing1218	Soziales Netzwerk	Allgemein				Xing	Link
6	XiNP091020	Soziales Netzwerk	new	Articles	Verzögerte Cross-SocialMedia_2d	ECDA2019	Xing	Link
1	XiNP091120	Soziales Netzwerk	new	Articles	Cross-SocialMedia 09.11.2020_Retweet		Xing	Link
1	XiNP091120DE	Soziales Netzwerk	new	Articles	Cross-SocialMedia 09.11.2020_Retweet		Xing	Link
0	XiNP180820	Soziales Netzwerk	new	Articles	Cross-SocialMedia 18.08.2020		Xing	Link
0	XiNP180820DE	Soziales Netzwerk	new	Articles	Cross-SocialMedia 18.08.2020		Xing	Link
0	XiNP221220	Soziales Netzwerk	New	Articles	Cross-SocialMedia 22.12.2020		Xing	Link
1	XiSchOc13DE	Soziales Netzwerk	bestimmtes	Paper	Verzögerte Cross-SocialMedia_4h	10.5445/KSP/1000098012/02	Xing	Link
0	XiSzeNov20	Soziales Netzwerk	bestimmtes	Paper	Cross-SocialMedia 23.11.2020	10.5445/IR/1000125928/pub	Xing	Link
0	XiSzeNov20DE	Soziales Netzwerk	bestimmtes	Paper	Cross-SocialMedia 23.11.2020	10.5445/IR/1000125928/pub	Xing	Link

B Anhang: R-Scripte

Die für die Auswertung im Rahmen dieser Arbeit berechneten Werte (insbesondere in den Kapitel Kapiteln 10 und 11) werden in den Abbildungen der R-Reports angegeben.

```
Call:
lm(formula = a$Gesamt ~ x)

Residuals:
    Min     1Q  Median     3Q    Max
-38.65 -17.09  -6.67   9.18 339.75

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 19.076130   1.542146   12.37 < 2e-16 ***
x             0.017508   0.002117    8.27 3.36e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 27.36 on 1259 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.05153,    Adjusted R-squared:  0.05078
F-statistic: 68.4 on 1 and 1259 DF,  p-value: 3.361e-16
```

Abbildung B.1: $Gesamt_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$

```

Call:
lm(formula = a$OHNECode ~ x)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-32.744 -13.697  -5.221   7.506 172.908

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 14.977418   1.218177  12.295 <2e-16 ***
x             0.015233   0.001672   9.109 <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 21.62 on 1259 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.06183, Adjusted R-squared:  0.06109
F-statistic: 82.98 on 1 and 1259 DF, p-value: < 2.2e-16

```

Abbildung B.2: $OHNECode_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$

```

Call:
lm(formula = a$MITCode ~ x)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
 -6.97  -5.01  -3.65   0.86 331.54

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 4.098712   0.748431   5.476 5.24e-08 ***
x             0.002275   0.001027   2.215  0.027 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 13.28 on 1259 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.003881, Adjusted R-squared:  0.00309
F-statistic: 4.905 on 1 and 1259 DF, p-value: 0.02696

```

Abbildung B.3: $MITCode_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$

```

Call:
lm(formula = a$ALL ~ x + a$CodeECDA2019)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-35.662 -15.934  -6.250   9.801 163.990

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  35.80666    2.06578   17.333 < 2e-16 ***
x            -0.01312    0.00461   -2.845  0.00457 **
a$CodeECDA2019  1.07858    0.14325    7.529 1.51e-13 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 24.83 on 731 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.1101,    Adjusted R-squared:  0.1077
F-statistic: 45.23 on 2 and 731 DF,  p-value: < 2.2e-16

```

$$\text{Abbildung B.4: } ALL_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 \text{CodeECDA2019}_i + \varepsilon_i$$

```

Call:
lm(formula = a$ALL ~ x + a$AlleCODESLaunch)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-32.513 -14.562  -5.973   4.725 155.445

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  36.09639    3.40151   10.612 < 2e-16 ***
x            -0.08367    0.02587   -3.234  0.00141 **
a$AlleCODESLaunch  1.09440    0.07393   14.802 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 24.71 on 222 degrees of freedom
(40044 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.5382,    Adjusted R-squared:  0.534
F-statistic: 129.4 on 2 and 222 DF,  p-value: < 2.2e-16

```

$$\text{Abbildung B.5: } ALL_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 \text{AlleCODESLaunch}_i + \varepsilon_i$$

```

Call:
lm(formula = a$ALL ~ x + a$Mail + a$SocialMediaGesamt)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-31.457 -14.285  -5.875   4.956 160.572

Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)      35.01461    3.39227   10.322 < 2e-16 ***
x                -0.07617    0.02576   -2.956 0.00345 **
a$Mail           0.87992    0.11387    7.728 3.81e-13 ***
a$SocialMediaGesamt 5.86435    1.94285    3.018 0.00284 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 24.43 on 221 degrees of freedom
(40044 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.5505,    Adjusted R-squared:  0.5444
F-statistic: 90.21 on 3 and 221 DF,  p-value: < 2.2e-16

```

Abbildung B.6: $ALL_i = \beta_0 + \beta_1 Mail_i + \beta_2 SocialMediaGesamt_i + \varepsilon_i$

Abbildungsverzeichnis

1.1	Vorgehensmodell dieser Arbeit	4
3.1	Farbschema der Startseite der Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org)	38
3.2	Farbschema der Startseite der Archives of Data Science, Series B (ArchivesOfDataScience.org)	38
3.3	Veröffentlichungsprozess eines Artikels im OJS - Von Submission zur Editorial Decision .	40
4.1	Optimaler Kundenlebenszyklus - Engagement in verschiedenen / mehreren Kundenrollen im Laufe der wissenschaftlichen Karriere	54
4.2	Optimaler Kundenlebenszyklus - Kundenrollen im Laufe der wissenschaftlichen Karriere beim Erstkontakt über eine „höhere“ Rolle	55
5.1	Zusammenfassung der wichtigsten Anreize der Motivationshierarchie	71
5.2	Gewünschter Timeslot zur Erstellung eines Reviews (kumulierte Werte in % und Personen)	73
5.3	Durchschnittliche Anzahl an Reviews pro Jahr (pro Reviewer)	77
5.4	Durchschnittliche Anzahl an Reviews pro Jahr für AoDS (pro Reviewer)	77
5.5	Durchschnittliche Arbeitszeit pro Review (in Stunden pro Reviewer)	78
5.6	Welche Aspekte motivieren einen Autor dieses Journal zu wählen - Qualitätsmerkmale, die für einen Autor wichtig, bei der Auswahl des Journals, sind und worauf Journale achten sollten	101
6.1	Die Gesamtstruktur des Usability-Tests einschließlich der Teile Layout- und Functionality Test innerhalb der Testumgebung: Website ArchivesOfDataScience.org und zugehörige Service im OJS [SGS18a]	110
6.2	Der Testaufbau des Layout and Functionality Tests auf dem Webauftritt der AODSA (ArchivesOfDataScience.org) [SGS18a]	116
6.3	Die kombinierten Test Cases L4 U L6 - Test Items, Fragen und Struktur [SGS18a]	116
6.4	Standardlayout der Startseite der Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org))	122
6.5	Layout bei verringerter Fensterbreite der Startseite der Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org)	122
6.6	Ursprüngliche Einbindung der Suchmaschine auf der Unterseite “Published Issues and Articles” der Webseite von Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org)	132
6.7	Optimierte Einbindung der Suchmaschine auf der Unterseite “Published Issues and Articles” der Webseite von Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfDataScience.org) .	133
6.8	Optimierte Einbindung der Suchmaschine auf der Unterseite “Published Issues and Articles” der Webseite von AoDSA auf einem mobilen Endgerät (iPhone X, Browser Safari, iOS Version 14.2)	133

6.9	Ursprüngliche Ansicht der Ergebnisse der Suchmaschine auf der Webseite von Archives of Data Science, Series A	135
6.10	Überarbeitete Ansicht der Ergebnisse der Suchmaschine auf der Webseite von Archives of Data Science, Series A	135
6.11	Gemeinsame Startseite der Series A und Series B des Journals Archives of Data Science	136
6.12	Erscheinungsbild der Startseite der Archives of Data Science, Series A (ArchivesOfData-Science.org) nach optischer Anpassung der Buttons	137
6.13	Erscheinungsbild der Startseite der Archives of Data Science, Series B (ArchivesOfData-Science.org) (a) vor und (b) nach optischer Anpassung der Buttons	137
6.14	Online First und Print Version des Artikels [Hen19] des Vol. 1,1 des Journals Archives of Data Science, Series B Oben: einfache Seitenzahl; Unten: doppelte Seitenzahl	140
8.1	Optimiertes Logfile mit allen Datenattributen, erweitert um Wochentage und Filtermöglichkeiten	150
8.2	Ansicht KITAnalytics - Anzeige der Aktion ViewPage als Balkendiagramm aufgrund der Weihnachtskampagnen 2020 (Mail, Xing, LinkedIn, Twitter) und des Direktlinks auf der Lehrstuhlwebseite	153
8.3	Ansicht KITAnalytics - Anzeige der Aktion ViewPage als Kurvendiagramm aufgrund der Weihnachtskampagnen 2020 (Mail, Xing, LinkedIn, Twitter) und des Direktlinks auf der Lehrstuhlwebseite	153
8.4	Dashboard Matomo	154
8.5	BesucherLog Matomo	155
8.6	Besucherübersicht Matomo	155
9.1	Die wichtigsten Bestandteile des Wissenschaftsmarketingmix für das Journal AoDS	161
9.2	Screenshot der angebotenen Kontaktmöglichkeiten auf der deutschen Bose-Seite; [Bos19]	171
10.1	Distribution der AoDS-Veröffentlichungen bei Semantic Scholar.org für die Artikel [WSB ⁺ 17] (oben) und [HSS17] (unten)	179
10.2	Place: Struktur und Überblick der Distributionspolitik des Journals AoDS - Farblich wird angezeigt, wer die Verbreitung, bei welchem Drittanbieter anstößt (Verbreitungsart; gestrichelt) und wie bzw. ob die Verbreitung messbar ist (Aktionen / nicht messbar; durchgezogener Pfeil)	184
10.3	Anzahl der Aktivitäten Gesamt (Blau), Ohne Code (Orange), Mit Code (Grau)	187
10.4	Gesamtaktivitäten: Zusammenhang zwischen dem zeitlichen Aspekt x und den erfassten Aktivitäten – Streudiagramm inkl. Regressionsgerade $Gesamt_i = 19,076 + 0,017x_i + \varepsilon_i$	188
10.5	Autokorrelation der Residuen der Gesamtaktivitäten $Gesamt$	188
10.6	Aktivitäten ohne Code: Zusammenhang zwischen dem zeitlichen Aspekt x und den erfassten Aktivitäten – Streudiagramm inkl. Regressionsgerade $OHNECode_i = 14,977 + 0,015x_i + \varepsilon_i$	189
10.7	Autokorrelation der Residuen der Aktivitäten ohne Code $OHNECode$	189
10.8	Aktivitäten mit Code: Zusammenhang zwischen dem zeitlichen Aspekt x und den erfassten Aktivitäten – Streudiagramm inkl. Regressionsgerade $MITCode_i = 4,0967 + 0,0023x_i + \varepsilon_i$	190
10.9	Autokorrelation der Residuen der Aktivitäten mit Code $MITCode$	190
10.10	Verteilung der Aktivitäten auf die Wochentage	191
10.11	Kumulierte Aktivitäten an den Wochentagen für die Gesamterhebung, Aktivitäten ohne Code und Aktivitäten mit Code	191

10.12	Anzahl Aktion DownloadPaper je Wochentag beim Journal AoDS als Analogie zum Kauf im Vergleich zu den bevorzugten Wochentagen für Online-Käufe (Bücher & eBooks / Allgemein) gemäß [ISP18] (gerundete Werte)	192
11.1	Diagramm Verteilung der Aktivitäten mit den Codes ECDA19 (<i>CodeECDA2019</i>) und ECDA19MeinVortrag	203
11.2	Diagramm Verteilung der Aktivitäten mit dem Code ECDA19 (<i>CodeECDA2019</i>) und ohne Trackingcode (<i>OHNECode</i>)	203
11.3	Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Trackingcode GPS19 inkl. gepunktete Trendlinie	205
11.4	Zusammensetzung der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2	207
11.5	Twitter Post 1-4 im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2	208
11.6	Anzahl der Aktivitäten im Rahmen der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2	209
11.7	Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 aufgeteilt in die E-Mail-Marketingaktion und die Social Media-Marketingaktionen	211
11.8	Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 aufgeteilt in die E-Mail-Marketingaktion und die Social Media-Marketingaktionen und die Aktivitäten ohne Code im gleichen Zeitraum	211
11.9	Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit den Social Media-Marketingaktionen als Teil der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 aufgeteilt nach Startdatum	211
11.10	Oben: Zeitlicher Verlauf der Aktivitäten im Zusammenhang mit der Multichannel-Kampagne Launch Vol. 6,1 und Vol. 6,2 aufgeteilt in die E-Mail-Marketingaktion und die Social Media-Marketingaktionen und die Aktivitäten mit dem Code ECDA19 im Zeitraum vom 13.07.2020 - 22.02.2021; Unten: Vergrößerte Darstellung der Social-Media Werbemaßnahmen im Rahmen des Launches und die die Aktivitäten mit dem Code ECDA19 im gleichen Zeitraum	213
11.11	Zeitliche Verteilung der Aktivitäten Gesamt und ohne Code auf die Wochentage inkl. relevanter Ereignisse	217
B.1	$Gesamt_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$	233
B.2	$OHNECode_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$	234
B.3	$MITCode_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$	234
B.4	$ALL_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 CodeECDA2019_i + \varepsilon_i$	235
B.5	$ALL_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 AlleCODESLaunch_i + \varepsilon_i$	235
B.6	$ALL_i = \beta_0 + \beta_1 Mail_i + \beta_2 SocialMediaGesamt_i + \varepsilon_i$	236

Tabellenverzeichnis

5.1	Motivation Reviewer: Überblick über die wichtigsten wissenschaftlichen Artikel [SGS20a], [SGS20b].	65
5.2	Ergebnisse: Perfekter Zeitraum zwischen der Zuteilung bis zur Deadline für das Anfertigen eines Reviews	73
5.3	Ergebnisse: Motivationsgründe in absteigender Wichtigkeit; Ergebnisse in Prozent % und Anzahl der Personen ()	75
5.4	Ergebnisse: Ist ein Reminder gewünscht? Ergebnisse in Prozent % und Anzahl der Personen ()	76
5.5	Ergebnisse: Durchschnittliche Anzahl an Reviews (r) pro Jahr (y) – (r/y = reviews/year; Rev. = Reviews)	76
5.6	Ergebnisse: Benötigte Stunden (h) pro Review (r) (im Durchschnitt)? – (h/r = hours/review)	78
5.7	Ergebnisse: Do you work in a university or in a company?	79
6.1	Ausgewählte Testgeräte - meist genutzte Geräte	112
6.2	Test Case L1 - Landing Page	114
6.3	Test Case L2 - L6 - Webpages	115
6.4	Übersicht über alle Test Cases Anmerkung: * bedeutet, dass in dem entsprechenden Test Case mehr als ein Item getestet wird.	117
6.5	Ergebnisse des Layout Tests - Teil 1 (Computer)	120
6.6	Ergebnisse des Layout Tests - Teil 2 (Tablets und Smartphones)	121
6.7	Test Case Autor (Code A), Use Case A1-A11 (Aufgabe + erwartetes Ergebnis für die Rolle Autor)	127
6.8	Test Case Reviewer (Code R), Use Case R1-R12 (Aufgabe + Erwartetes Ergebnis für die Rolle Reviewer)	128
6.9	Test Case Editor (Code E), Use Case E1-E14 (Aufgabe + Erwartetes Ergebnis für die Rolle Editor) - allgemeiner Teil	130
10.1	Die erfolgreichsten Paper	177
10.2	Verfügbarkeit der betrachteten Paper bei den gängigsten Drittanbietern Abk: OA = Organisation des Autors; O-ID = ORCID; RG = ResearchGate; MicA = Microsoft Academic; SeS = Semantic Scholar; DNB = Deutsche Nationalbibliothek; Core = core.ac.uk, Son. = Sonstige / weitere Datenbanken, Suchmaschinen & Fileserver (z.B. DataCite), Down = Download bei mindestens einem Drittanbieter möglich (Ja/Nein) Sonstige Notation: – = Nein, nicht verfügbar; x= ja, PDF am eigenen Server und Link verfügbar; Link= Link zum KSP oder DOI (BibSeitenaufruf und/oder BibDownload); PDF = nur direkter Download, S = Sonstiges	183
10.3	Tabelle zu G1	197
10.4	Tabelle zu G2	198

A.1	Volume 1+2: Aktion DownloadPaper (DP) vs. Aktion BibSeitenaufruf & Aktion BibDownload	224
A.2	Volume 3+4: Aktion DownloadPaper (DP) vs. Aktion BibSeitenaufruf & Aktion BibDownload	225
A.3	Volume 5,6+7: Aktion DownloadPaper (DP) vs. Aktion BibSeitenaufruf & Aktion BibDownload	226
A.4	TrackingCodes von Zahlen und A bis C - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr; SN = Soziales Netzwerk	227
A.5	TrackingCodes von E bis K (alle Codes für Facebook und LinkedIn) - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr	228
A.6	TrackingCodes von L bis O (alle Codes für Facebook und LinkedIn) - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr	229
A.7	TrackingCodes von R bis Tw1 - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr	230
A.8	TrackingCodes - Tw2 (Codes von Twitter aufgeteilt auf diese und vorige Tabelle) - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr; Soziales Netz. = Soziales Netzwerk; bestimmtes P. = bestimmtes Paper	231
A.9	TrackingCodes von V bis Z (alle Codes für Xing und Wikipedia) - Spalte 1 zeigt die Anzahl der Aktivität mit diesem Code bis zum 22.02.21 um 23:59 Uhr	232

Literaturverzeichnis

- [1&18] 1&1 IONOS (2018) WhatsApp-Marketing: So setzen Sie es für Ihr Unternehmen ein. URL <https://www.ionos.de/digitalguide/online-marketing/social-media/whatsapp-marketing-fuers-unternehmen-nutzen/>.
- [AB15] Atchison, A. und Bull, J. (2015) Will Open Access Get Me Cited? An Analysis of the Efficacy of Open Access Publishing in Political Science. *PS: Political Science & Politics*, 48, S. 129 – 137, DOI 10.1017/S1049096514001668.
- [Adz14] Adzine (sg) (2014) Was motiviert Menschen zu Online-Bewertungen? Adzine.de - Social Media, URL <https://www.adzine.de/2014/12/was-motiviert-menschen-zu-online-bewertungen-social-media-marketing>.
- [Ajz91] Ajzen, I. (1991) The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), S. 179 – 211.
- [Alb19] Alberth (2019) Use of Facebook, Students' Intrinsic Motivation to Study Writing, Writing Self-Efficacy and Writing Performance. *Technology, Pedagogy & Education*, 28(1), S. 21 – 36.
- [Aus12] Ausloos, J. (2012) The 'Right to be Forgotten' - Worth remembering? *Computer Law & Security Review*, 28, S. 143 – 152, DOI 10.1016/j.clsr.2012.01.006.
- [AWLA17] Aga, R.T., Wartena, C., Lange, O. und Aders, N. (2017) Automatic Identification of Synonym Relations in the Dutch Parliament's Thesaurus. *Archives of Data Science, Series A*, 2(1), S. 1 – 12, DOI 10.5445/KSP/1000058749/23.
- [Bah19] Bahr, I. (2019) Studie zur Wichtigkeit von Online-Bewertungen in Deutschland. Capterra, URL <https://www.capterra.com.de/blog/687/online-bewertungen-in-deutschland>.
- [Bam19a] Bamisile, O. (2019) What are the benefits of being a reviewer for a journal? - Discussion - Started February 12, 2019. ResearchGate Discussion, URL <https://www.researchgate.net/post/What-are-the-benefits-of-being-a-reviewer-for-a-journal>.
- [Bam19b] Bamisile, O. (2019) What is your motivation for writing a research paper? - Discussion - Started February 12, 2019. ResearchGate Discussion, URL https://www.researchgate.net/post/What_is_your_motivation_for_writing_a_research_paper.
- [Ban77] Bandura, A. (1977) *Social Learning Theory*. Prentice-Hall, ISBN 978-0138167516.
- [BB16] Bartłomowicz, T. und Bak, A. (2016) Maximum Difference Scaling Method in the MaxDiff R Package. *Archives of Data Science, Series A*, 1(1), S. 89 – 101, DOI 10.5445/KSP/1000058747/06.

- [BB20] Brand, B.M. und Baier, D. (2020) Adaptive CBC: Are the Benefits Justifying its Additional Efforts Compared to CBC? *Archives of Data Science, Series A*, 6(1), S. 1 – 22, DOI 10.5445/KSP/1000098011/06.
- [Bea13] Beall, J. (2013) Five Predatory Mega-Journals: A Review. *The Charleston Advisor*, 14(4), S. 20 – 25.
- [Bec18] Beck-aktuell (2018) EuGH: Betreiber einer Facebook-Fanpage haftet gemeinsam mit Facebook für Verarbeitung personenbezogener Daten auf Fanpage. *beck-aktuell*, S. 1, URL <https://rsw.beck.de/aktuell/daily/meldung/detail/eugh-betreiber-fanpage-haftet-gemeinsam-mit-facebook-fuer-datenverarbeitung>.
- [Beh20] Behn, H. (2020) Klarna-Studie - An diesen Tagen kaufen Kunden am liebsten online. URL <https://www.onlinehaendler-news.de/e-commerce-trends/marketing/133501-klarna-studie-zeitpunkt-kunden-kaufen-online>.
- [Bei15] Beilharz, F. (2015) #Bibisprodukt ? Was Unternehmen von Donut-Duschschaum über Social Media Marketing lernen können. URL <https://felixbeilharz.de/bibisprodukt-social-media-kampagne/>.
- [BEM⁺08] Bampo, M., Ewing, M.T., Mather, D.R., Stewart, D. und Wallace, M. (2008) The Effects of the Social Structure of Digital Networks on Viral Marketing Performance. *Information Systems Research*, 19(3), S. 273-290, DOI 10.1287/isre.1070.0152, URL <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=15&hid=110&sid=f2eafe13-4ad2-4fda-9528-7f1e4cf84230%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#db=buh&AN=34739312>.
- [Ber17] Bergman, S. (2017) We Spend A Billion Hours A Day On YouTube, More Than Netflix And Facebook Video Combined. URL <https://www.forbes.com/sites/sirenabergman/2017/02/28/we-spend-a-billion-hours-a-day-on-youtube-more-than-netflix-and-facebook-video-combined/?sh=6c3289e75ebd>.
- [BFP⁺18] Biehler, R., Frischemeier, D., Podworny, S., Wassong, T., Budde, L., Heinemann, B. und Schulte, C. (2018) Data Science and Big Data in Upper Secondary Schools: A Module to Build up First Components of Statistical Thinking in a Data Science Curriculum. *Archives of Data Science, Series A (Online First)*, 5(1), S. 1 – 19, DOI 10.5445/KSP/1000087327/28.
- [BG08] Bruhn, M. und Georgi, D. (2008) Wirtschaftlichkeit des Kundenbindungsmanagements. In *Handbuch Kundenbindungsmanagement: Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, S. 643 – 675, Gabler Verlag.
- [BH08] Brunstein, J.C. und Heckhausen, H. (2008) Achievement Motivation. In Heckhausen, J. und Heckhausen, H. (Herausgeber) *Motivation and Action*, S. 137 – 183, Cambridge University Press, Cambridge, zweite Auflage.
- [BH10a] Bourke, S. und Holbrook, A. (2010) Preparing for a Career as a Researcher. In Cantwell, R. und Scevak, J. (Herausgeber) *An Academic Life: A Handbook for New Academics*, S. 110 – 119, URL <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.323370511609947>.
- [BH10b] Bruhn, M. und Homburg, C. (2010) *Handbuch Kundenbindungsmanagement, 7.Auflage*. Gabler Verlag, Wiesbaden.

- [BHSS17a] Ball, F., Hummel, T.P., Sonnenbichler, A.C. und Schweigert, V.A. (2017) ThesesDB – Blended Self-service and Supervision of Students’ Theses. *EAI Endorsed Transactions on e-Learning*, 4(13), DOI 10.4108/eai.20-6-2017.152746.
- [BHSS17b] Ball, F., Hummel, T.P., Sonnenbichler, A.C. und Schweigert, V.A. (2017) ThesesDB – Single-Source of Information and Workflow Support for Students? Work. In Vincenti, G., Bucciero, A. und Vaz de Carvalho, C. (Herausgeber) *E-Learning, E-Education, and Online Training, Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering (LNICST)*, Band 180, S. 1 – 10, Springer International Publishing, Cham, DOI 10.1007/978-3-319-49625-2_16.
- [BI01] Bock, H.H. und Ihm, P. (Herausgeber) (2001) *25 Jahre Gesellschaft für Klassifikation: Klassifikation und Datenanalyse im Wandel der Zeit*. Shaker.
- [Bin14] Binfield, P. (2014) Novel Scholarly Journal Concepts. In Bartling S., F.S. (Herausgeber) *Opening Science -The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*, S. 155 – 163, Springer, Cham, DOI 10.1007/978-3-319-00026-8_10, ISBN 978-3-319-00025-1.
- [Bis85] Bischof, N. (1985) *Das Rätsel Ödipus - Die biologischen Wurzeln des Urkonfliktes von Intimität und Autonomie*. Piper München Zürich.
- [Bis20] Bischof, N. (2020) Forschungsschwerpunkte: Das Zürcher Modell der sozialen Motivation. Webseite des Autors, URL https://www.bischof.com/norbert_forschung.html.
- [BK03] Bee, O.Y. und Khalid, H.M. (2003) Usability of Design by Customer Websites. In Tseng, M.M. und Piller, F.T. (Herausgeber) *The Customer Centric Enterprise: Advances in Mass Customization and Personalization*, Kapitel 15, S. 283 – 300, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
- [BKF05] Brehm, S.S., Kassin, S. und Fein, S. (2005) *Social Psychology*. Houghton Mifflin Company, Boston, 6. Auflage.
- [Bos19] Bose (2019) Kontakt. URL https://www.bose.de/de_de/contact_us.html.
- [Bow08] Bowles, S. (2008) Policies Designed for Self-Interested Citizens May Undermine "The Moral Sentiments": Evidence from Economic Experiments. *Science*, 320(5883), S. 1605 – 1609, DOI 10.1126/science.1152110, URL <https://science.sciencemag.org/content/320/5883/1605>.
- [BP09] Brill, T.W. und Pflum, M. (2009) Can a Nudge Change Behavior Patterns? “GMA” conducts a behavior lab to see how subtle changes affect our decisions (20 March 2009). abc News, URL <https://abcnews.go.com/GMA/story?id=7127723&page=1>.
- [Bra13] Brandl, P. (2013) *Hudson River: Die Kunst, schwere Entscheidungen zu treffen*. Dein Erfolg, GABAL Verlag GmbH, ISBN 9783869365091, URL <https://books.google.de/books?id=-w0e9R8M29MC>.
- [Bru14] Brunold, R. (2014) Unsere Medien im Wandel der Zeit? Ein Überblick. URL <http://www.neopresse.com/medien/unsere-medien-im-wandel-der-zeit-ein-ueberblick/>.

- [BSR18] Brzezińska, J., Sagan, A. und Rybicka, A. (2018) IRT Measurement Models for Conjoint Analysis. *Archives of Data Science, Series A (Online First)*, 4(1), S. 1 – 12, DOI 10.5445/KSP/1000085951/23.
- [BT16] Borah, A. und Tellis, G.J. (2016) Halo (Spillover) Effects in Social Media: Do Product Recalls of One Brand Hurt or Help Rival Brands? *Journal of Marketing Research (JMR)*, 53(2), S. 143 – 160.
- [Bun09] Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (BITKOM) auf Deutsches Verbände Forum - Das Informationsportal über & für Verbände (2009) 26 Millionen Aktive bei sozialen Netzwerken / StudiVZ Gruppe mit 14,6 Millionen Nutzern erfolgreichstes Netzwerk / Twitter mit größtem Zuwachs / BITKOM gründet Arbeitskreis Social Media. URL <http://www.verbaende.com/news.php/26-Millionen-Aktive-bei-sozialen-Netzwerken-StudiVZ-Gruppe-mit-146-Millionen-Nutzern-erfolgreichstes-Netzwerk-Twitter-mit-groesstem-Zuwachs-BITKOM-gruendet-Arbeitskreis-Social-Media?m=65052>.
- [Bun11] Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (BITKOM) (2011) Soziale Netzwerke - Eine repräsentative Untersuchung zur Nutzung sozialer Netzwerke im Internet. URL <https://www.bitkom.org/noindex/Publikationen/2011/Studie/Studie-Soziale-Netzwerke/BITKOM-Publikation-Soziale-Netzwerke.pdf>.
- [Bun20a] Bundesministerium für Bildung und Forschung - Wissenschafts- und Hochschulforschung (2020) Wissenschaftsmarketing. URL <https://www.wihoforschung.de/de/wissenschaftsmarketing-1630.php>.
- [Bun20b] Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. (2020) Aktuelle Informationen zur ePrivacy-Verordnung. URL <https://www.bvdw.org/themen/recht/kommunikationsrecht-eprivacy/>.
- [Bus17] Business Wire (2017) Marktanteile der führenden Hersteller am Absatz von Smartphones weltweit vom 4. Quartal 2009 bis zum 3. Quartal 2017 - In Statista - Das Statistik-Portal. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/173056/umfrage/weltweite-marktanteile-der-smartphone-hersteller-seit-4-quartal-2009/>.
- [CAAK14] Campbell-Arvai, V., Arvai, J. und Kalof, L. (2014) Motivating Sustainable Food Choices: The Role of Nudges, Value Orientation, and Information Provision. *Environment and Behavior*, 46, S. 453 – 475, DOI 10.1177/0013916512469099.
- [CH16] Constantinides, E. und Holleschovsky, N. (2016) Impact of Online Product Reviews on Purchasing Decisions. *Proceedings of the 12th International Conference on Web Information Systems and Technologies - Volume 1: WEBIST, Rome, Italy*, S. 271 – 278, DOI 10.5220/0005861002710278, URL <https://www.scitepress.org/Link.aspx?doi=10.5220/0005861002710278>.
- [Cha06] Chatterjee, P. (2006) Online Reviews: Do Consumers Use Them? *ACR North American Advances*, S. 01–21.
- [CL89] Csikszentmihalyi, M. und LeFevre, J. (1989) Optimal Experience in Work and Leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), S. 815 – 822.

- [CL12] Cheung, C. und Lee, M. (2012) What Drives Consumers to Spread Electronic Word Of Mouth in Online Consumer-Opinion Platforms. *Decision Support Systems*, 53, S. 218 – 225, DOI 10.1016/j.dss.2012.01.015.
- [Cla15] Clark, S. (2015) Behavioral Finance: Mere-Exposure Effect: How Familiarity Affects your Financial Decisions. *The Stan Clark Financial Team's Perspective*, 6(4), S. 1.
- [CLW17] Cao, Y., Li, S. und Wijmans, E. (2017) (Cross-)Browser Fingerprinting via OS and Hardware Level Features. In Vincenti, G., Bucciero, A. und Vaz de Carvalho, C. (Herausgeber) *E-Learning, E-Education, and Online Training, Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering (LNICST)*, Band 180, S. 1 – 15, Springer International Publishing, Cham, DOI 10.14722/ndss.2017.23152.
- [CM10] Callaham, M. und McCulloch, C. (2010) Longitudinal Trends in the Performance of Scientific Peer Reviewers. *Annals of Emergency Medicine*, 57, S. 141 – 148, DOI 10.1016/j.annemergmed.2010.07.027.
- [Con20] Conte, S. (2020) Choosing the Right Journal for Your Research. *AJE Scholar*, URL <https://www.aje.com/arc/choosing-right-journal-your-research/>.
- [Coo19] Cooper, P. (2019) Update 2019: 22 wichtige YouTube Statistiken für Marketer. URL <https://blog.hootsuite.com/de/youtube-statistiken-fuer-marketer/>.
- [CR03] Chittenden, L. und Rettie, R. (2003) An Evaluation of E-Mail Marketing and Factors Affecting Response. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 11(3), S. 203 – 217.
- [CS10] Cantwell, R.H. und Scevak, J. (2010) *An Academic Life: A Handbook for New Academics*. A Handbook for New Academics, ACER Press, ISBN 9780864319081, URL https://books.google.de/books?id=iziJW_nAY7oC.
- [CSS14] Chetty, R., Saez, E. und Sandor, L. (2014) What Policies Increase Prosocial Behavior? An Experiment with Referees at the Journal of Public Economics. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), S. 169 – 188, DOI 10.1257/jep.28.3.169, URL <http://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.28.3.169>.
- [Das95] Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (1995) Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Oktober 1995 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr - Datum des Endes der Gültigkeit: 24/05/2018. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften*, DE L28, S. 31 – 50.
- [Das11] Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2011) The Working Party On The Protection Of Individuals With Regard To The Processing Of Personal Data set up by Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 - Opinion 15/2011 on the definition of consent - Article 29 Data Protection Working Party of Directive 95/46/EC: 01197/11/EN WP187. *Document of the European Parliament and of the Council*, DE L119/1, S. 1 – 38.
- [Das16] Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2016) Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April

- 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung). *Amtsblatt der Europäischen Union*, DE L119, S. L119/1 – L119/88, URL <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3e485e15-11bd-11e6-ba9a-01aa75ed71a1/language-de>.
- [Das18a] Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2018) Document 62016CJ0210 - Urteil des Gerichtshofs (Große Kammer) vom 5. Juni 2018 in Rechtssache C-210/16. URL <http://curia.europa.eu/juris/celex.jsf?celex=62016CJ0210&lang1=de&type=TXT&ancre=>.
- [Das18b] Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2018) Erwägungsgrund 32 der DSGVO - Einwilligung. URL <https://dsgvo-gesetz.de/erwaegungsgruende/nr-32/>.
- [Das19] Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (2019) Amtsblatt zur Verordnungen delegierte Verordnung (EU) 2019/697 der Kommission vom 14. Februar 2019 zur Änderung der Delegierten Verordnung (EU) 2015/2195 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 1304/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über den Europäischen Sozialfonds im Hinblick auf die Definition von standardisierten Einheitskosten und Pauschalfinanzierungen für die Erstattung von Ausgaben der Mitgliedstaaten durch die Kommission. *Amtsblatt der Europäischen Union*, Rechtsvorschriften 62. Jahrgang - DE L119, S. L119/1 – L119/202, URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2019:119:FULL&from=EN>.
- [Dav14] Davis, P. (2014) What Motivates Reviewers? An Experiment in Economics. URL <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2014/05/28/what-motivates-reviewers-an-experiment-in-economics/>.
- [DDA91] Dienstbier, R., Dienstbier, R. und Appley, M. (1991) *Perspectives on Motivation*. Current theory and research in motivation, University of Nebraska Press, ISBN 9780803216938, URL <https://books.google.de/books?id=veZlIWF0SGgC>.
- [DF07] Dumas, J.S. und Fox, J.E. (2007) Usability Testing: Current Practice and Future Directions. In Sears, A. und Jacko, J. (Herausgeber) *The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications, Second Edition*, Human Factors and Ergonomics, Kapitel 57, CRC Press, URL https://books.google.de/books?id=A8TPF_0385AC.
- [DGW08] Duan, W., Gu, B. und Whinston, A. (2008) Do Online Reviews Matter? - An Empirical Investigation of Panel Data. *Decis. Support Syst.*, 45, S. 1007 – 1016.
- [Die17] Die Erfolgsbringer (2017) Wie bekomme ich positive Google Bewertungen? URL <https://www.dieerfolgsbringer.de/wie-kann-ich-meine-kunden-dazu-motivieren-eine-google-bewertung-zu-schreiben/>.
- [Dja20] Django Software Foundation (2020) Django. URL <https://www.djangoproject.com>.
- [DM11] Delamater, J.D. und Myers, D.J. (2011) *Social Psychology*. Wadsworth, Belmont, 7. Auflage.

- [DR93] Deci, E. und Ryan, R. (1993) Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(02), S. 223 – 238.
- [Dre18] Dreyer, M. (2018) *Reviews und Ratings. Wie beeinflussen Online-Rezensionen das Kaufverhalten der Kunden? Auflage: 1.* Studylab, ISBN 3960952775.
- [DWO14] Donovan, J.M., Watson, C.A. und Osborne, C. (2014) The Open Access Advantage for American Law Reviews. *Edison: Law + Technology (JPTOS's Open Access Journal)*, Edison 2015-03A, S. 1 – 22, DOI 10.2139/ssrn.2506913.
- [DZA07] Dellarocas, C., Zhang, X.M. und Awad, N.F. (2007) Exploring the Value of Online Product Reviews in Forecasting Sales: The Case of Motion Pictures. *Journal of Interactive Marketing*, 21(4), S. 23 – 45, DOI <https://doi.org/10.1002/dir.20087>, URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1094996807700361>.
- [Eas17] Eassom, H. (2017) 6 Steps to Choosing the Right Journal for Your Research: Infographic. *Wiley*, URL <https://www.wiley.com/network/researchers/preparing-your-article/6-steps-to-choosing-the-right-journal-for-your-research-infographic>.
- [Ega07] Egan, J. (2007) *Marketing Communications*. Cengage Learning Emea; 1. Edition, ISBN 1844801217.
- [Ela20] Elastic - Elasticsearch B.V. (2020) Elasticsearch. URL <https://www.elastic.co/de/elasticsearch/>.
- [Els21] Elsevier (2021) Über SSRN. URL <https://www.elsevier.com/de-de/solutions/ssrn>.
- [Ena20a] Enago Academy (2020) Journal Selection Guidelines - Selecting The Right Journal: A Quick Guide. *Blog Enago Academy*, URL <https://www.wiley.com/network/researchers/preparing-your-article/6-steps-to-choosing-the-right-journal-for-your-research-infographic>.
- [Ena20b] Enago Academy (2020) Journal Selection Guidelines; Selecting Appropriate Journals - Digital Strategies to Find the Right Journal for Publishing Your Research. *Blog Enago Academy*, URL <https://www.enago.com/academy/digital-strategies-to-find-the-right-journal-for-publishing-your-research/>.
- [Eur17] Europäische Kommission (2017) Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Achtung des Privatlebens und den Schutz personenbezogener Daten in der elektronischen Kommunikation und zur Aufhebung der Richtlinie 2002/58/EG (Verordnung über Privatsphäre und elektronische Kommunikation). *Bekanntmachungen EWR: Verfahrensnummer 2017/0003/COD*, Dokument 52017PC0010, S. 1 – 40, URL <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017PC0010&from=DE>.
- [Ewe20] Ewert, K. (2020) Nudges: Schubser in neue Gewohnheiten. URL <https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/psychologie/gewohnheiten/gewohnheiten-nudges-100.html>.
- [Fac18] Facebook Inc. (2018) Informationen zu Seiten-Insights. Facebook.com, URL https://www.facebook.com/legal/terms/page_controller_addendum.

- [Fec76] Fechner, G. (1876) *Vorschule der Ästhetik*. Nummer Bd. 1 in Bibliothek der deutschen Literatur, Breitkopf & Härtel.
- [Fia20] Fiala, M. (2020) Horizont+ Studie - Sonntag ist der beliebteste Online-Shopping-Tag. URL <https://www.horizont.at/digital/news/studie-sonntag-ist-de-r-beliebteste-online-shopping-tag-82155?crefresh=1>.
- [Fir21] Firsching, J. (2021) Snapchat Statistiken für 2021: Nutzerzahlen, versendete Snaps & Verweildauer. <https://www.futurebiz.de/artikel/snapchat-statistiken-nutzerzahlen/>, abgerufen am 01.06.21.
- [FJ01] Frey, B.S. und Jegen, R. (2001) Motivation Crowding Theory. *Journal of Economic Surveys*, 15(5), S. 589 – 611, DOI 10.1111/1467-6419.00150, URL <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-6419.00150>.
- [FNS14] Frisch, N., Nathan, R. und Shidham, V. (2014) Authors Attain Comparable or Slightly Higher Rates of Citation Publishing in an Open Access Journal (Cytojournal) Compared to Traditional Cytopathology Journals: A Five Year (2007-2011) Experience. *CytoJournal*, 11, S. 10, DOI 10.4103/1742-6413.131739.
- [For17] Forbes Magazin (2017) The World's Highest-Paid YouTube Stars 2017. URL <https://www.forbes.com/pictures/5a275d6931358e286471a7e8/1-daniel-middleton-dantdm/?sh=17ac7693343e>.
- [Fra11] Frank, G. (2011) Usability Evaluation. Identifizierung von Nutzungsproblemen eines Online-Ticketingsystems mittels Beschwerdemanagement (Bachelorarbeit am Karlsruhe Institute of Technology (KIT)).
- [Fra17] Frankfurter Allgemeine Zeitung (2017) Noicemail vom trumpetenden Teilzeittarzan. URL <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/menschen/jugendwort-des-jahres-noicemail-vom-trumpetenden-teilzeittarzan-15295171.html>.
- [FSPC16] Fry, J., Spezi, V., Proberts, S. und Creaser, C. (2016) Towards an Understanding of The Relationship Between Disciplinary Research Cultures and Open Access Repository Behaviors. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(11), S. 2710 – 2724, DOI 10.1002/asi.23621, <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/asi.23621>, URL <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.23621>.
- [FWR01] Frosch-Wilke, D. und Raith, C. (2001) *Marketing-Kommunikation im Internet: Theorie, Methoden und Praxisbeispiele von One-to-One bis Viral Marketing*, 1.Auflage. Verlag Vieweg (Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH), Braunschweig/Wiesbaden.
- [Gar20] Gartner (2020) Customer Experience Management (CXM). Gartner Glossary, URL <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/customer-experience-management-cem>.
- [GB10] Green, P.J. und Bowden, J.A. (2010) Writing for Publication. In Cantwell, R. und Scevak, J. (Herausgeber) *An Academic Life: A Handbook for New Academics*, S. 120 – 129, URL <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.323389144581205>.

- [GDP18] GDPRAssociates (2018) The GDPR: How Will New EU Data Privacy Regulations Affect Marketing? URL <https://www.gdpr.associates/gdpr-will-affect-marketing/>.
- [Gen14] Gentsch, P. (2014) Die Macht der Produktbewertung als neue Konsumentenwährung. URL <https://www.contentmanager.de/social-media/die-macht-der-produktbewertung-als-neue-konsumentenwaehrung/>.
- [Ger18] Gerichtshof der Europäischen Union (2018) Der Betreiber einer Facebook-Fanpage ist gemeinsam mit Facebook für die Verarbeitung der personenbezogenen Daten der Besucher seiner Seite verantwortlich (Pressemitteilung zum Urteil in der Rechtssache C-210/16; Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein / Wirtschaftsakademie Schleswig-Holstein GmbH). *PRESSEMITTEILUNG Nr. 81/18*, 81/18, S. 1 – 3, URL <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2018-06/cp180081de.pdf>.
- [Ges88] Gesellschaft für Klassifikation e.V. (1988) Satzung der GfKl; Stand: Darmstadt, den 18.3.1988, mit Änderungen vom 11.4.1989, 4.3.1993, 10.3.1994, 10.03.2005 und einer Bestätigung am 09.03.2006 [Webseite der Gesellschaft für Klassifikation e.V, abgerufen am 02.05.2019]. Gesellschaft für Klassifikation e.V - Data Science Society.
- [Ges19] Gesellschaft für Klassifikation e.V. (2019) Ziele und Aufgaben [Webseite der Gesellschaft für Klassifikation e.V, abgerufen am 02.05.2019]. Gesellschaft für Klassifikation e.V - Data Science Society.
- [God99] Godin, S. (1999) *Permission Marketing: Turning Strangers Into Friends And Friends Into Customers*. Simon & Schuster UK; Auflage: New edition, New York, ISBN 1416526668.
- [Goo20] Goodrow, C. (2020) You know what's cool? A billion hours. URL <https://blog.youtube/news-and-events/you-know-whats-cool-billion-hours>.
- [Gos15] Gospodnetić, O. (2015) Solr or Elasticsearch? That Is the Question. URL <https://www.datanami.com/2015/01/22/solr-elasticsearch-question/>.
- [GR93] Gray, J. und Reuter, A. (1993) *Log Manager*, Kapitel 9, S. 493 – 525. Morgan Kaufmann Publishers, San Mateo.
- [GS19] Geyer-Schulz, A. (2019) Editor's Note: Page Numbers. *Archives of Data Science, Series B*, 1(1), S. iii.
- [HA04] Heyman, J. und Ariely, D. (2004) Effort for Payment: A Tale of Two Markets. *Psychological Science*, 15(11), S. 787 – 793, DOI 10.1111/j.0956-7976.2004.00757.x.
- [Has12] Hassler, M. (2012) *Web Analytics: Metriken auswerten, Besucherverhalten verstehen, Website optimieren*. mitp Business, zweite Auflage.
- [HBT19] Heaton, R., Burns, D. und Thoms, B. (2019) Altruism or Self-Interest? Exploring the Motivations of Open Access Authors. *College & Research Libraries*, 80(4), S. 485, DOI 10.5860/crl.80.4.485, URL <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/17396>.
- [Hec58] Heckhausen, H. (1958) Leistungsmotivation, Konflikt und Zielsetzung. In Wellek, A. (Herausgeber) *Bericht aber den 21. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Bonn 1957*, S. 193 – 195, Hogrefe, Göttingen.

- [Hen19] Hennig, C. (2019) An Evaluation of the IFCS Cluster Benchmarking Data Analysis Challenge. *Archives of Data Science, Series B (Online First)*, 1(1), S. 1 – 14, DOI 10.5445/KSP/1000085952/08.
- [Her68] Herzberg, F. (1968) One More Time: How Do You Motivate Employees? *Harvard Business Review*, 46(1), S. 53 – 62.
- [Her16] Hert, P. und Papakonstantinou, V. (2016) The new General Data Protection Regulation: Still a sound system for the protection of individuals? *Computer Law & Security Review*, 32(2), S. 179 – 194.
- [Her19] Herrmann, U. (2019) Wissenschaft und Markt. In Merten, W. und Knoll, T. (Herausgeber) *Handbuch Wissenschaftsmarketing: Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele*, S. 1–28, Gabler Verlag, Wiesbaden.
- [Heu20] Heuser, L. (2020) So bittet man Kunden um Bewertungen. URL <https://targetbox.de/blog/kunden-bewertungen-bitten/>.
- [HF01] Homburg, C. und Faßnacht, M. (2001) Kundennähe, Kundenzufriedenheit und Kundenbindung bei Dienstleistungsunternehmen. In Bruhn, M. und Meffert, H. (Herausgeber) *Handbuch Dienstleistungsmanagement - Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung*, 2. Auflage, S. 441 – 463, Gabler Verlag, Wiesbaden.
- [HGH99] Homburg, C., Giering, A. und Hentschel, F. (1999) Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. *Die Betriebswirtschaft: DBW*, 59(2), S. 173 – 195.
- [HH08] Heckhausen, J. und Heckhausen, H. (2008) *Motivation and Action*. Cambridge University Press, Cambridge, DOI 10.1017/CB09780511499821, zweite Auflage.
- [HHW11] Hippner, H., Hubrich, B. und Wilde, K.D. (2011) *Grundlagen des CRM: Strategie, Geschäftsprozesse und IT-Unterstützung*. SpringerLink : Bcher, Gabler Verlag, Wiesbaden, dritte Auflage.
- [HJ13] Hansen, P.G. und Jespersen, A.M. (2013) Nudge and the Manipulation of Choice: A Framework for the Responsible Use of the Nudge Approach to Behaviour Change in Public Policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4(1), S. 3 – 28, DOI 10.1017/S1867299X00002762.
- [HMS59] Herzberg, F., Mausner, B. und Snyderman, B.B. (1959) *The Motivation to Work*. Wiley, New York.
- [Hoe13] Hoepner, G.A. (2013) Definiton Lead - Wirtschaftswiki FH Aachen. URL <https://www.wirtschaftswiki.fh-aachen.de/index.php?title=Lead>.
- [Hol06] Holzapfel, F. (2006) Guerilla Marketing - Online, Mobile & Crossmedia, Kapitel: 15. Viral Marketing: Sekt oder Selters. [www.guerillamarketingbuch.com](http://guerillamarketingbuch.com), available online at <http://guerillamarketingbuch.com/category/15-viral-marketing/> und als eBook unter <http://www.guerillamarketingbuch.com/ebook/ebook-guerilla-marketing-online-mobile-crossmedia.pdf>.
- [Hol18] Holland, H. (2018) Customer Experience Management. Springer Gabler Wirtschaftslexikon - Das Wissen der Experten, URL <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/customer-experience-management-54478/version-277507>.

- [HPW04] Höschele, B., Prinz, S. und Wegmann, P. (2004) *Virales Marketing: Grundelemente und Ziele*. Grin; publisher für akademische Texte; Books on Demand GmbH, Norderstedt, ISBN 9783638848404, available online at http://books.google.de/books?id=YCqB5jiosRkC&printsec=frontcover&dq=viral+marketing&hl=de&ei=XTiTLGTIY_xsGbT9pzcCw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CDwQ6AEwAg#v=onepage&q=viral%20marketing&f=false.
- [HSS17] Hackl-Sommer, R. und Schwantner, M. (2017) Patent Claim Structure Recognition. *Archives of Data Science, Series A*, 2(1), S. 197 – 212, DOI 10.5445/KSP/1000058749/17.
- [HTGWG04] Hennig-Thurau, T., Gwinner, K., Walsh, G. und Gremler, D.D. (2004) Electronic Word-of-mouth via Consumer-Opinion Platforms: What Motivates Consumers to Articulate Themselves on the Internet? *Journal of Interactive Marketing*, 18, S. 38 – 52.
- [HV11] Hogg, M.A. und Vaughan, G.M. (2011) *Social Psychology*. Pearson, Harlow, 6. Auflage.
- [HW01] Harrison-Walker, L. (2001) The Measurement of Word-of-Mouth Communication and an Investigation of Service Quality and Customer Commitment as Potential Antecedents. *Journal of Service Research*, 4(1), S. 60-75, available online at <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=9&hid=119&sid=f2eafe13-4ad2-4fda-9528-7f1e4cf84230%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#db=buh&AN=5046141>.
- [IHK19] IHK Schleswig-Holstein (2019) Fanpages-Prozess - Wirtschaft wartet weiterhin auf Rechtssicherheit. *IHK Schleswig-Holstein*, S. 1, URL <https://www.ihk-schleswig-holstein.de/recht/aktuelle-rechtsthemen/facebook-fanpage-eugh/4086290>.
- [Inn18] Innocraft (2018) Information about Matomo. URL <http://Matomo.org>.
- [ISP18] ISPO.com - Messe München GmbH (2018) Deutschland shoppt gerne samstags und abends - Studie zu Online-Shopping ermittelt, wann deutsche Kunden im Internet einkaufen. URL https://www.ispo.com/maerkte/id_79707428/studie-online-shopping-wann-kunden-im-internet-einkaufen.html.
- [Itn20] Itner, L. (2020) Der beste Versandzeitpunkt für Newsletter und Co. URL <https://www.mailjet.de/blog/news/der-beste-email-versandzeitpunkt/#bester-tag-fuer-newsletter>.
- [JJMH13] Järvelä, S., Järvenoja, H., Malmberg, J. und Hadwin, A. (2013) Exploring Socially-Shared Regulation in the Context of Collaboration. *European Journal of Psychology of Education*, 12, S. 267 – 286, DOI 10.1891/1945-8959.12.3.267.
- [Joh15a] Johnston, D. (2015) Peer review incentives: A simple idea to encourage fast and effective peer review. *publons.com*, URL <https://publons.com/blog/peer-review-incentives-a-simple-idea-to-encourage-fast-and-effective-peer-review/>.
- [Joh15b] Johnston, D. (2015) Peer Review Incentives: A Simple Idea to Encourage Fast and Effective Peer Review. *European Science Editing*, 3, S. 70–71.
- [Jur00] Jurvetson, S. (2000) What is Viral Marketing?; Recent developments in the Evolution of Viral Marketing. *Draper Fisher Jurvetson Online, dfj.com*, available online at http://www.dfj.com/news/article_25.shtml.

- [JäroD] Järvelä, S. (o.D.) Motivation and Strategies for Publishing in Academic Journals. Learning and Educational Technology Unit (LET), Department of Educational Sciences and Teacher Education, University of Oulu, Finland, URL https://www.oulu.fi/sites/default/files/content/UNI0GS_Järvelä_110413.pdf.
- [Kas18] Kasanmascheff, M. (2018) DSGVO-Mängel bei Facebook-Seiten: Neue Funktionen sollen Probleme beheben: Beschluss der Datenschutzaufsichtsbehörden (netzwelt Hamburg 12.09.18). *Netzwelt Hamburg*, S. 1, URL <https://www.netzwelt.de/news/167425-dsgvo-maengel-facebook-seiten-neue-funktionen-probleme-beheben.html>.
- [Kea95] Keaveney, S.M. (1995) Customer Switching Behavior in Service Industries: An Exploratory Study. *Journal of Marketing Research*, 59(2), S. 71 – 82.
- [KF16] Koch, W. und Frees, B. (2016) Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2016 - Dynamische Entwicklung bei mobiler Internetnutzung sowie Audios und Videos. *Media Perspektiven*, 9, S. 418 – 437, URL http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Onlinestudie_2016/0916_Koch_Frees.pdf.
- [KK18] Köcher, S. und Köcher, S. (2018) Should We Reach for the Stars? Examining the Convergence Between Online Product Ratings and Objective Product Quality and Their Impacts on Sales Performance. *Journal of Marketing Behavior*, 3, S. 167 – 183, DOI 10.1561/107.00000050.
- [KKB09] Kotler, P., Keller, K.L. und Bliemel, F. (2009) *Marketing-Management: Strategien für wertschaffendes Handeln*. wi - Wirtschaft, Pearson Studium, München, 12. Auflage.
- [KLK12] Kumar L., Singh, H. und Kaur, R. (2012) Web Analytics and Metrics: A Survey. In *ICACCI' 12 Proceedings of the International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics*. Chennai, India., S. 966 – 971, Association for Computing Machinery (ACM), New York, NY, USA.
- [KM92] Koestner, R. und McClelland, D.C. (1992) The affiliation motive. In Smith, C.P. (Herausgeber) *Motivation and Personality: Handbook of Thematic Content Analysis*, Kapitel 15, S. 205 – 210, Cambridge University Press, New York.
- [Kni16] Knight, R. (2016) How to Make a Great First Impression. *Harvard Business Review Digital Articles*, S. 2 – 6.
- [Kot75] Kotler, P. (1975) *Marketing for Nonprofit Organizations*. Prentice Hall.
- [Kot78] Kotler, P. (1978) *Marketing für Non-Profit Organisation*. C.E. Poeschel Verlag, Stuttgart.
- [KPJT14] Koler-Povh, T., Juznic, P. und Turk, G. (2014) Impact of Open Access on Citation of Scholarly Publications in the Field of Civil Engineering. *Scientometrics*, 98(2), S. 1033 – 1045, URL https://EconPapers.repec.org/RePEc:spr:scient:v:98:y:2014:i:2:d:10.1007_s11192-013-1101-x.
- [KR12] Kumar, V. und Reinartz, W. (2012) *Campaign Management*, Kapitel 11, S. 207 – 234. Springer Texts in Business and Economics, Springer, Berlin Heidelberg.
- [Kre16] Kreiman, J. (2016) Letter to the Editor; On Peer Review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research (JSLHR)*, 59(3), S. 480 – 483.

- [KT79] Kahneman, D. und Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), S. 263 – 291.
- [KT09a] Kahneman, D. und Tversky, A. (Herausgeber) (2009) *Choices, Values, and Frames*. Cambridge University Press, Cambridge.
- [KT09b] Kahneman, D. und Tversky, A. (Herausgeber) (2009) *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, Kapitel 2, S. 17 – 43. Cambridge University Press, Cambridge.
- [KZ01] Krauß, V. und Zorbach, T. (2001) Virus Kommunikation - Aspekte epidemischer Verbreitungsprozesse im Internet (Abschlussarbeit). URL https://vm-people.de/wp-content/uploads/2001/03/virus_kommunikation_vm_people.pdf.
- [KZL14] Kumar, V., Zhang, X.A. und Luo, A. (2014) Modeling Customer Opt-In and Opt-Out in a Permission-Based Marketing Context. *Journal of Marketing Research*, 51(4), S. 403 – 419, DOI 10.1509/jmr.13.0169.
- [LA95] Lonka, K. und Ahola, K. (1995) Activating Instruction: How to Foster Study and Thinking Skills in Higher Education. *European Journal of Psychology of Education*, 10, S. 351 – 368, DOI 10.1007/BF03172926.
- [Lam13] Lam, T. (2013) Free Digital Marketing for Monimos - A Non-Profit Social Network. Technischer Bericht, Arcada-Nylands svenska yrkeshögskola.
- [Lan09] Langner, S. (2009) *Viral Marketing; Wie Sie Mundpropaganda gezielt auslösen und Gewinn bringend nutzen; 3. erweiterte Auflage*. Gabler, Wiesbaden, DOI 10.1007/978-3-8349-8258-2_3, ISBN383490595X.
- [LC07] Lindgaard, G. und Chattratichart, J. (2007) Usability Testing: What Have We Overlooked? In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI '07, S. 1415 – 1424, ACM, New York, NY, USA.
- [LFDB06] Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C. und Brown, J. (2006) Attention Web Designers: You Have 50 Milliseconds to Make a Good First Impression! *Behaviour & Information Technology*, 25(2), S. 115 – 126, DOI 10.1080/01449290500330448.
- [LFH10] Lazar, J., Feng, J.H. und Hochheiser, H. (2010) *Usability Testing*, Kapitel 10, S. 251 – 280. Wiley, Chichester.
- [Lin19] LinkedIn Business (2019) Sponsored Content - Native Anzeigen im LinkedIn Feed, auf Mobile und Desktop. URL <https://business.linkedin.com/de-de/marketing-solutions/native-advertising>.
- [LK13] Lis, B. und Korchmar, S. (2013) Die digitale Mundpropaganda (Electronic Word-of-Mouth). In *Digitales Empfehlungsmarketing*, S. 11–20, Springer Berlin Heidelberg.
- [LS12] Lembke, G. und Soyeze, N. (2012) *Digitale Medien im Unternehmen: Perspektiven des betrieblichen Einsatzes von neuen Medien*. SpringerLink : Bücher, Springer Berlin Heidelberg, ISBN 9783642299063, URL <https://books.google.de/books?id=AZ5o2qzMXI4C>.
- [Lup20] Lupis, J. (2020) The State of Traditional TV: Updated With Q1 2020 Data. URL <https://www.marketingcharts.com/featured-105414>.

- [LYS11] Liao, H.I., Yeh, S.L. und Shimojo, S. (2011) Novelty vs. Familiarity Principles in Preference Decisions: Task-Context of Past Experience Matters. *Frontiers in Psychology*, 2(43), S. 1–8, DOI 0.3389/fpsyg.2011.00043.
- [MACL53] McClelland, D.C., Atkinson, J.W., Clark, R.A. und Lowell, E.L. (1953) *The Achievement Motive*, Band 19. Appleton-Century-Crofts.
- [Mai18] Maier, G.W. (2018) Prozesstheorien der Motivation. Springer Gabler Wirtschaftslexikon - Das Wissen der Experten, URL <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/prozesstheorien-der-motivation-45549/version-268841>.
- [Man17a] Manager Magazin (2017) Achten Sie Auf... Bianca Heinicke. URL <https://heft.manager-magazin.de/MM/2017/4/150194463/index.html>.
- [Man17b] Manager Magazin (2017) Bibis kleines Beauty-Imperium – So verdient Deutschlands YouTube-Star Bibi rund 110.000 Euro monatlich. URL <https://www.manager-magazin.de/unternehmen/personalien/bibi-so-verdient-deutschlands-youtube-star-rund-110-000-euro-monatlich-a-1141648.html>.
- [Mar18] Markus, G. (2018) *Das gibt's nur bei uns: Erstaunliche Geschichten aus Österreich*. Amalthea Signum; 2. Edition, Wien, ISBN 3990500740 / 978-3990500743.
- [Mas43] Maslow, A.H. (1943) A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, S. 370 – 396.
- [McC60] McCarthy, E. (1960) *Basic Marketing: A Managerial Approach*. R.D. Irwin.
- [McC61] McClelland, D.C. (1961) *The Achieving Society*. Princeton, N. J.: D. Van Nostrand Co.
- [McC88] McClelland, D.C. (1988) *Human Motivation*. Cambridge University Press, DOI 10.1017/CB09781139878289.
- [Meh15] Mehmani, B. (2015) Giving reviewers more of the recognition they deserve - Reviewers can now list their entire review history on Elsevier's Reviewer Recognition platform. Elsevier Connect, URL <https://www.elsevier.com/connect/giving-reviewers-more-of-the-recognition-they-deserve>.
- [Mey10] Meyer, A. (2010) *Kundenbindung als Zielsetzung im gewerblichen Automobilmarkt - Eine empirische Kausalanalyse*. Gabler, DOI 10.1007/978-3-8349-6002-3_2, ISBN 978-3-8349-6002-3.
- [MG18] Mayer, T. und Gehrke, M. (2018) A Statistical Evaluation of Possible Bubbles in the Price Development in the German Housing Market. *Archives of Data Science, Series A (Online First)*, 4(1), S. 1 – 19, DOI 10.5445/KSP/1000085951/06.
- [MHR13] Mulligan, A., Hall, L. und Raphael, E. (2013) Peer Review in a Changing World: An International Study Measuring the Attitudes of Researchers. *Journal of the Association for Information Science and Technology (JASIST)*, 64(1), S. 132 – 161, DOI 10.1002/asi.22798, URL <http://dx.doi.org/10.1002/asi.22798>.
- [MHV⁺17] Montoya, R.M., Horton, R.S., Vevea, J.L., Citkowitz, M. und Lauber, E.A. (2017) A Re-Examination of the Mere Exposure Effect: The Influence of Repeated Exposure on Recognition, Familiarity, and Liking. *Psychological Bulletin*, 143(5), S. 459 – 498.
- [Mil16] Miller, J. (2016) Brexit: Berlin eyes Britain's tech talent. BBC News Online, URL <https://www.bbc.com/news/business-36642560>.

- [MK07] Merten, W. und Kirchner, M. (2007) Wissenschaftsmarketing - Ende der Beliebigkeit: Ausbildung statt "trial and error". *Wissenschaftsmanagement*, 4, S. 16–20.
- [MK19] Merten, W. und Knoll, T. (2019) *Handbuch Wissenschaftsmarketing: Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele*. Springer Gabler, Wiesbaden, DOI 10.1007/978-3-658-25353-0, ISBN 978-3-658-25352-3.
- [MLW18] Mueller-Langer, F. und Watt, R. (2018) How Many More Cites is a \$3,000 Open Access Fee Buying You? Empirical Evidence from a Natural Experiment. *Economic Inquiry*, 56(2), S. 931 – 954, also published in SSRN under the title: The Hybrid Open Access Citation Advantage: How Many More Cites is a \$3,000 Fee Buying You?
- [MPK14] Moon, S., Park, Y. und Kim, Y.S. (2014) The Impact of Text Product Reviews on Sales. *European Journal of Marketing*, 48, S. 2176–2197, DOI 10.1108/EJM-06-2013-0291.
- [MR04] Merisavo, M. und Raulas, M. (2004) The Impact of E-Mail Marketing on Brand Loyalty. *Journal of Product & Brand Management*, 13(7), S. 498 – 505, DOI 10.1108/10610420410568435, URL <https://doi.org/10.1108/10610420410568435>.
- [MR10] Mulligan, A. und Raphael, E. (2010) Peer Review in a Changing World? Preliminary Findings of a Global Study. *Serials: The Journal for the Serials Community*, 23(1), S. 25 – 34, DOI 10.1629/2325.
- [MS11] Merrick, K.E. und Shafi, K. (2011) Achievement, Affiliation, and Power: Motive Profiles for Artificial Agents. *Adaptive Behavior*, 19(1), S. 40 – 62, DOI 10.1177/1059712310395953.
- [Muk18] Mukherjee, D. (2018) Choosing the Right Journal - A Comprehensive Guide for Early-career Researchers. *Blog Typeset - One-stop platform for Academic Research & Publication*, URL <https://blog.typeset.io/choose-right-journal-early-stage-researchers-guide-ea2cf236dde4>.
- [Mul04] Mullarkey, G.W. (2004) Internet Measurement Data - Practical and Technical Issues. *Marketing Intelligence & Planning*, 22(1), S. 42 – 58.
- [Mur38] Murray, H.A. (1938) *Explorations in Personality - A Clinical and Experimental Study of Fifty Men of College Age*. Oxford University Press, New York.
- [MW69] McClelland, D.C. und Winter, D.G. (1969) *Motivating Economic Achievement*. The Free Press, New York.
- [MZ93] Murphy, S.T. und Zajonc, R.B. (1993) Affect, Cognition, and Awareness: Affective Priming with Optimal and Suboptimal Stimulus Exposures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(5), S. 723 – 739.
- [NBH16] Nobarany, S., Booth, K.S. und Hsieh, G. (2016) What Motivates People to Review Articles? The Case of the Human-computer Interaction Community. *Journal of the Association for Information Science and Technology (JASIST)*, 67(6), S. 1358 – 1371, DOI 10.1002/asi.23469, URL <https://doi.org/10.1002/asi.23469>.
- [NE17] Nelson, G. und Eggett, D. (2017) Citations, Mandates, and Money: Author Motivations to Publish in Chemistry Hybrid Open Access Journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68, S. 2501 – 2510, DOI 10.1002/asi.23897.

- [NG17] Nini, P. und Grzeskowitz, I. (2017) *Speech Pad: Warum gut präsentieren heute anders geht: ... und wie Sie es lernen und anwenden können*. Dein Business, GABAL Verlag, ISBN 9783956234620, URL <https://books.google.de/books?id=fU4uDgAAQBAJ>.
- [NN07] Nerdinger, F.W. und Neumann, C. (2007) Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. In *Wirtschaftspsychologie von K. Moser*, S. 128 – 146, Springer.
- [Nov07] Nov, O. (2007) What Motivates Wikipedians? *Communications of the ACM*, 50(11), S. 60 – 64, DOI 10.1145/1297797.1297798, URL <https://doi.org/10.1145/1297797.1297798>.
- [Onl19] Online-Marketing.de (2019) Wann soll ich nur versenden? Studie zu den perfekten Versandzeiten für Newsletter. URL <https://onlinemarketing.de/email-marketing/wann-soll-ich-versenden-studie-versandzeiten-newsletter>.
- [Pal02] Palmer, J.W. (2002) Web Site Usability, Design, and Performance Metrics. *Information Systems Research*, 13(2), S. 151 – 167, DOI 10.1287/isre.13.2.151.88, URL <http://doi.org/10.1287/isre.13.2.151.88>.
- [Pat20] Patel, N. (2020) 10 Tipps, um Deine Kunden davon zu überzeugen Dein Produkt zu bewerten und Social Proof zu sammeln. Blog von Neil Patel (neilpatel.com), URL <https://neilpatel.com/de/blog/kunden-ueberzeugen-produkt-zu-bewerten/>.
- [PG20] Paetz, F. und Guhl, D. (2020) Report on the Second Working Group Meeting of the “AG Marketing”. *Archives of Data Science, Series A*, 7(1), S. 1 – 11.
- [Pie11] Piet-Mondrian.org (2011) Composition II in Red, Blue, and Yellow, 1930. URL <http://www.piet-mondrian.org/composition-ii-in-red-blue-and-yellow.jsp>.
- [PJ16] Piwek, L. und Joinson, A. (2016) What Do They Snapchat About? Patterns of Use in Time-Limited Instant Messaging Service. *Computers in Human Behavior*, 54, S. 358 – 367.
- [PK08] Pichert, D. und Katsikopoulos, K. (2008) Green Defaults: Information Presentation and Pro-Environmental Behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 28, S. 63 – 73.
- [PLM⁺04] Phelps, J.E., Lewis, R., Mobilio, L., Perry, D. und Raman, N. (2004) Viral Marketing or Electronic Word-of-Mouth Advertising: Examining Consumer Responses and Motivations to Pass Along Email. *Journal of Advertising Research*, 44(4), S. 333-348, DOI 10.1017/S0021849904040371, available online at <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=13&hid=8&sid=f2eafe13-4ad2-4fda-9528-7f1e4cf84230%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#db=buh&AN=16955377>.
- [Plo02] Ploss, D. (2002) *Handbuch E-Mail-Marketing*. Galileo Press, ISBN 3898421910.
- [Pol18] Poleshova, A. (2018) An welchem Wochentag kaufen Sie am liebsten Produkten aus folgenden Produktgruppen im Internet ein? Umfrage zu bevorzugten Wochentagen für Online-Einkäufe nach Produktgruppen 2017. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/711060/umfrage/bevorzugte-wochentage-fuer-online-einkaeufe-nach-produkten-in-deutschland/>.

- [Pre11] Presse Stelle FH Münster (2011) Science Marketing gibt es bald auch in Skandinavien. URL <https://www.fh-muenster.de/hochschule/aktuelles/archiv.php?pmid=4793>.
- [Pre18] Presseportal (2018) LinkedIn Corporation - LinkedIn wächst schneller: 12 Millionen Mitglieder in Deutschland, Österreich und der Schweiz. presseportal.de, URL <https://www.presseportal.de/pm/64022/4022469>.
- [PSF04] Phippen, A., Sheppard, L. und Furnell, S. (2004) A Practical Evaluation of Web Analytics. *Internet Research*, 14(4), S. 284 – 293.
- [RD00a] Ryan, R. und Deci, E. (2000) Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *The American psychologist*, 55, S. 68 – 78, DOI 10.1037/0003-066X.55.1.68.
- [RD00b] Ryan, R.M. und Deci, E.L. (2000) Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), S. 54 – 67, DOI <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>, URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X99910202>.
- [Ren13] Rensink, J. (2013) *What Motivates People to Write Online Reviews and Which Role Does Personality Play? – A Study Providing Insights in The Influence of Seven Motivations on the Involvement to Write Positive and Negative Online Reviews and How Five Personality Traits Play a Role (Masterarbeit)*. Abschlussarbeit, University of Twente, Enschede.
- [Res18] ResearchGate Help Center (2018) Signing up for ResearchGate. researchgate.net, URL <https://explore.researchgate.net/display/support/Signing+up+for+ResearchGate>.
- [Ros08] Rosenzweig, P. (2008) *Der Halo-Effekt: wie Manager sich täuschen lassen*. Gabal-Verlag, Offenbach am Main, ISBN 978-3-89749-789-4; 3-89749-789-1, URL http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3015706&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm;http://digitool.hbz-nrw.de:1801/webclient/DeliveryManager?pid=2399883&custom_att_2=simple_viewer.
- [Rya13] Ryan, R. (2013) Highlights of the Opening Remarks from the 5th Conference on Self-Determination Theory in Rochester Riverside Convention Center. URL <https://www.youtube.com/watch?v=C4E10e8zIkw>.
- [Ryt18] RytWiki (2018) Customer Life Cycle. URL https://de.ryte.com/wiki/Customer_Life_Cycle.
- [SA20] Szepannek, G. und Aschenbruck, R. (2020) Predicting eBay Prices: Selecting and Interpreting Machine Learning Models – Results of the AG DANK 2018 Data Science Competition. *Archives of Data Science, Series A*, 7(1), S. 1 – 17.
- [Sag13] Saghai, Y. (2013) Salvaging the Concept of Nudge. *Journal of Medical Ethics*, 39(8), S. 487 – 493, DOI 10.1136/medethics-2012-100727, <https://jme.bmj.com/content/39/8/487.full.pdf>, URL <https://jme.bmj.com/content/39/8/487>.
- [Saß18] Saß, S. (2018) Pressemitteilungen - Verbraucher kaufen abends und samstags gerne online ein. URL [SusanSa\T1\ss](https://www.susan-sa.de/T1/ss).

- [SBT13] Squazzoni, F., Bravo, G. und Takács, K. (2013) Does Incentive Provision Increase the Quality of Peer Review? An Experimental Study. *Research Policy*, 42(1), S. 287 – 294, URL <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:respol:v:42:y:2013:i:1:p:287-294>.
- [Sch01] Schwarz, T. (2001) *Permission Marketing macht Kunden süchtig*. Max Schimmel Verlag, Würzburg, ISBN 3920834887.
- [Sch05a] Scheibner, A. (2005) *Analyse von Nutzen und Akzeptanz erlaubnisbasierter Direktmarketing-Methoden, Kapitel 3. Erlaubismarketing/Permission Marketing, 1. Auflage*. Grin; Publisher für akademische Texte; Books on Demand GmbH, Norderstedt, ISBN 9783638915809.
- [Sch05b] Schweizer, M. (2005) *Kognitive Täuschungen vor Gericht: eine empirische Studie (Dissertation)*. Dissertation, Universität Zürich, URL <http://www.decisions.ch/dissertation.html>.
- [Sch07] Schwarz, T. (2007) *Leitfaden Online-Marketing*. marketing-BÖRSE; Auflage: 2. Auflage, Waghäusel, ISBN 3000209042.
- [Sch12] Schmidt, S. (2012) *Achtsamkeit und Wahrnehmung in Gesundheitsfachberufen*. Springer Berlin Heidelberg, ISBN 9783642208898, URL <https://books.google.de/books?id=-IhGcPTstzkC>.
- [Sch14] Schweigert, V.A. (2014) *Kundenbindungskonzepte - Psychologische und weitere Bindungsursachen (Masterarbeit)*. Abschlussarbeit, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe.
- [Sch15] Schierle, F. (2015) Usability Testing eines Klausurdatenbanksystems (Bachelorarbeit am Karlsruhe Institute of Technology (KIT)).
- [Sch16] Schmeja, S. (2016) Megajournals: Schneller, größer, besser? TIB Blog, (Blog der TIB - Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek), URL <https://blogs.tib.eu/wp/tib/2016/02/08/megajournals-schneller-groesser-besser/>.
- [Sch17a] Schmidt, H. (2017) Marktanteile der Hersteller an der Smartphone-Nutzung in Deutschland von Juni 2011 bis Juli 2015 - In Statista - Das Statistik-Portal. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/209284/\umfrage/marktanteile-der-smartphone-hersteller-in-deutschland/>.
- [Sch17b] Schweighöfer, K. (2017) Freie Radikale der Form. *art*, 2017, S. 20 – 33.
- [Sch17c] Schüller, A.M. (2017) Warum Kundenbewertungen und Customer-Reviews zunehmend wertvoll sind. URL <https://blog.anneschueler.de/warum-kundenbewertungen-und-customer-reviews-zunehmend-wertvoll-sind/>.
- [Sch19] Schmidbauer, K. (2019) Wissenschaftsmarketing neu denken - Ein Denkanstoß von Klaus Schmidbauer. In Merten, W. und Knoll, T. (Herausgeber) *Handbuch Wissenschaftsmarketing: Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele*, S. 29–65, Gabler Verlag, Wiesbaden.
- [SGS18a] Schweigert, V.A. und Geyer-Schulz, A. (2018) Improving the First Impression of an Online Scientific Publishing Service: A Usability Test. *Archives of Data Science, Series*

- A (Online First)*, 4(1), S. 1 – 21, DOI 10.5445/KSP/1000085951/07, URL http://www.archivesofdatascience.org/journals/series_a/article/95222.
- [SGS18b] Schweigert, V.A. und Geyer-Schulz, A. (2018) Preparations for successful Marketing and CRM Strategies for an Online Scientific Publishing Service: A Structured Way to find Common Mistakes and Create an Appealing Web-Service. In Koenig-Lewis, N. (Herausgeber) *Public Value and Relationship Marketing: Value Co-Creation for Society? Conference Proceedings from the ICRM 2018 (26th International Colloquium on Relationship Marketing), 11-14 September 2018 in Cardiff, UK.*, S. 84 – 90, Cardiff Business School, Cardiff University.
- [SGS19a] Schweigert, V.A. und Geyer-Schulz, A. (2019) The Impact of the General Data Protection Regulation on the Design and Measurement of Marketing Activities: Introducing Permission Marketing and Tracking for Improved Marketing & CRM Compliance with Legal Requirements. *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 13(4), DOI 10.33423/jmdc.v13i4.2352, URL <https://www.articlegateway.com/index.php/JMDC/article/view/2352>.
- [SGS19b] Schweigert, V.A. und Geyer-Schulz, A. (2019) The Impact of the General Data Protection Regulation on the Design and Measurement of Marketing Activities: Introducing Permission Marketing and Tracking for Improved Marketing & CRM Compliance with Legal Requirements (Abstract). In *Academy of Marketing Conference 2019: 'When you tire of marketing you tire of life'. Academy of Marketing 52nd Annual Conference, Regent's University London, 02.07.2019-04.07.2019. Helensburgh: Academy of Marketing*, S. 54.
- [SGS20a] Schweigert, V.A. und Geyer-Schulz, A. (2020) How to Motivate a Reviewer? Creating Best Practices to Implement a Successful Relationship Between a Journal and a Reviewer. In *Proceedings of the European Marketing Academy*, Band 49th, S. 1 – 11; Article Number = 59567, URL <http://proceedings.emac-online.org/index.cfm?abstractid=A2020-59567&How%20to%20Motivate%20a%20Reviewer%20Creating%20Best%20Practice>.
- [SGS20b] Schweigert, V.A. und Geyer-Schulz, A. (2020) The Reviewer Motivation Problem? How to Improve the Relationship with this User Group? In *Proceedings of the European Marketing Academy – 11th EMAC Regional Conference "Challenging the status quo in marketing research"*, S. 239 – 247, University of Zagreb, Faculty of Economics & Business, URL <http://proceedings.emac-online.org/index.cfm?abstractid=R2020-85007&The%20Reviewer%20Motivation%20Problem%20?%20How%20to%20Improve%20t>.
- [SH08] Schmalt, H.D. und Heckhausen, H. (2008) Power Motivation. In Heckhausen, J. und Heckhausen, H. (Herausgeber) *Motivation and Action*, S. 202 – 226, Cambridge University Press, Cambridge, zweite Auflage.
- [Sim55] Simon, H.A. (1955) A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), S. 99 – 118.
- [Sim59] Simon, H.A. (1959) Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science. *The American Economic Review*, 49(3), S. 253 – 283.

- [Sim17] SimilarWeb (2017) StudiVZ.net - December 2017 Overview. URL <https://www.similarweb.com/website/studivz.net>.
- [SK18] Steusloff, T. und Krusenbaum, L. (2018) Einfluss von Online-Ratings auf die Preisbereitschaft von Konsumenten am Beispiel von Amazon. Technischer Bericht 39, Fachbereich - Wirtschaftswissenschaften.
- [SMCM16] Samudra, P.G., Min, I., Cortina, K.S. und Miller, K.F. (2016) No Second Chance to Make a First Impression: The 'Thin-Slice' Effect on Instructor Ratings and Learning Outcomes in Higher Education. *Journal of Educational Measurement*, 53(3), S. 313 – 331.
- [Smi20] Smith, K. (2020) 57 interessante Zahlen und Statistiken rund um YouTube. URL <https://www.brandwatch.com/de/blog/statistiken-youtube/>.
- [Sna17] Snap Inc. (2017) Snapchat. <https://www.snapchat.com/l/de-de/>, abgerufen am 06.12.17.
- [Sol14] Solomon, D.J. (2014) A Survey of Authors Publishing in Four Megajournals. In *PeerJ*.
- [Sol17] Solvium and hochzehn - Browser-Statistik (2017) Browser-Marktanteile im Juni 2017 - Deutschland. URL <https://www.browser-statistik.de/marktanteile/2017/juni/>.
- [Sor19] Soraya - Junior Content Manager bei SendInBlue (2019) Der perfekte Newsletter-Versandzeitpunkt: B2B vs. B2C. URL <https://de.sendinblue.com/blog/beste-versandzeit-fuer-newsletter/>.
- [Spe19] Speiser, G. (2019) Grenzen des Marktes in der Wissenschaft. In Merten, W. und Knoll, T. (Herausgeber) *Handbuch Wissenschaftsmarketing: Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele*, S. 67–86, Gabler Verlag, Wiesbaden.
- [Spi16] Spiewak, M. (2016) Diese Mittel helfen gegen die Gutachteritis - Vier Vorschläge, um das traditionelle Peer-Review besser zu machen und einer, um es zu ersetzen. *Die Zeit*, 32, S. 1, URL <https://www.zeit.de/2016/32/gutachten-peer-review-verfahren-verbesserung>.
- [Spi17] Spill, J. (2017) Öline-Nutzung in Deutschland - Ergebnisse einer Befragung von 1.400 Verbrauchern". URL [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-online-nutzung-in-deutschland-juni-2017/\\$FILE/ey-online-nutzung-in-deutschland-juni-2017.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-online-nutzung-in-deutschland-juni-2017/$FILE/ey-online-nutzung-in-deutschland-juni-2017.pdf).
- [Spr20] Springer Journals (2020) Vorteile für Springer Journal Editoren. URL <https://www.springer.com/gp/authors-editors/editors>.
- [SSR21] SSRN (2021) Tomorrow's Research Today. URL <https://www.ssrn.com/index.cfm/en/>.
- [SSSS98] Spool, J.M., Schroeder, W., Scanlon, T. und Snyder, C. (1998) Web Sites That Work: Designing with Your Eyes Open. In *CHI 98 Conference Summary on Human Factors in Computing Systems*, CHI 98, S. 147 – 148, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, DOI 10.1145/286498.286626, ISBN 1581130287, URL <https://doi.org/10.1145/286498.286626>.

- [Sta17a] Starck, J.M. (2017) Reviewer Recognition. In *Scientific Peer Review: Guidelines for Informative Peer Review*, S. 47 – 49, Springer Spektrum, Wiesbaden, ISBN 9783658199159.
- [Sta17b] Starck, M. (2017) *Scientific Peer Review: Guidelines for Informative Peer Review*. Springer Spektrum, Wiesbaden, ISBN 9783658199159, URL <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19915-9>.
- [Sta17c] StatCounter (2017) Marktanteile der führenden Betriebssystemversionen weltweit von Januar 2009 bis Juli 2017 - In Statista - Das Statistik-Portal. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/157902/umfrage/\marktanteil-der-genutzten-betriebssysteme\-weltweit-seit-2009/>.
- [Sta17d] StatCounter (2017) Marktanteile der meistgenutzten Browserversionen weltweit im August 2017 - In Statista - Das Statistik-Portal. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/158095/\umfrage/meistgenutzte-browser-im-internet-weltweit/>.
- [Sta17e] Statista GmbH (2017) Anzahl der monatlich aktiven Facebook Nutzer weltweit. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37545/umfrage/anzahl-der-aktiven-nutzer-von-facebook/>.
- [Sta17f] Statista GmbH (2017) Anzahl der monatlich aktiven Instagram Nutzer weltweit. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/300347/umfrage/monatlich-aktive-nutzer-mau-von-instagram-weltweit/>, abgerufen am 30.12.17.
- [Sta17g] Statista GmbH (2017) Anzahl der monatlich aktiven Twitter Nutzer weltweit. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/232401/umfrage/monatlich-aktive-nutzer-von-twitter-weltweit-zeitreihe/>, abgerufen am 03.12.17.
- [Sta17h] Statista GmbH (2017) Anzahl der Nutzer sozialer Netzwerke weltweit in den Jahren 2010 bis 2016 sowie eine Prognose bis 2021 (in Milliarden). <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/219903/umfrage/prognose-zur-anzahl-der-weltweiten-nutzer-sozialer-netzwerke/>, abgerufen am 31.12.17.
- [Sta18] Statista GmbH (2018) Bekanntheit des Begriffs Liken nach Alter. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/237255/umfrage/bekanntheit-des-begriffes-likens-in-deutschland-nach-alter/>, abgerufen am 02.01.18.
- [Sus02] Susskind, A. (2002) I Told You So! Restaurants' Customers Word-of-mouth Communication Patterns. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 43(2), S. 75-78.
- [SVKG19] de Smedt, F., Van Keer, H. und Graham, S. (2019) The Bright and Dark Side of Writing Motivation: Effects of Explicit Instruction and Peer Assistance. *Journal of Educational Research*, 112(2), S. 152 – 167.
- [SW16] Scott, K.A. und White, M.A. (2016) Mere Exposure as a Signal: Company Objectives and Research Propositions. *Journal of Marketing Theory & Practice*, 24(4), S. 411 – 421.

- [SWP⁺17] Spezi, V., Wakeling, S., Pinfield, S., Creaser, C., Fry, J. und Willett, P. (2017) Open-Access Mega-Journals: The Future of Scholarly Communication or Academic Dumping Ground? A Review. *Journal of Documentation*, 73(2), S. 263 – 283.
- [Tag14] Tagesschau (2014) Für 19 Milliarden Dollar - Facebook übernimmt WhatsApp. tagesschau.de, URL <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/facebook460.html>.
- [Tha15] Thaler, R.H. (2015) The Power of Nudges, for Good and Bad (Oct. 31, 2015). The New York Times, URL <https://www.nytimes.com/2015/11/01/upshot/the-power-of-nudges-for-good-and-bad.html>.
- [The20a] The Apache Software Foundation (2020) Lucene. URL <https://lucene.apache.org/core/>.
- [The20b] The Apache Software Foundation (2020) Solr. URL <https://lucene.apache.org/solr/>.
- [The20c] The Jodel Venture GmbH (2020) Jodel - Die Werbeplattform, die deine Brand in einer lebendigen Community authentisch plaziert. URL <https://advertising.jodel.com/>.
- [The20d] The Radicati Group (2020) Prognose zur Anzahl der täglich versendeten und empfangenen E-Mails weltweit von 2020 bis 2024 - In Statista - Das Statistik-Portal. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/252278/umfrage/prognose-zur-zahl-der-taeglich-versendeter-e-mails-weltweit/>.
- [Tho20] Thorndike, E. (1920) A Constant Error in Psychological Ratings. *Journal of Applied Psychology*, 4(1), S. 25 – 29.
- [THS⁺12] Troia, G., Harbaugh, A., Shankland, R., Wolbers, K. und Lawrence, A. (2012) Relationships Between Writing Motivation, Writing Activity, and Writing Performance: Effects of Grade, Sex, and Ability. *Reading and Writing*, 26, S. 17 – 44, DOI 10.1007/s11145-012-9379-2.
- [Tie18] Tjepmar, J. (2018) Big Data and Digital Humanities. *Archives of Data Science, Series A (Online First)*, 5(1), S. 1 – 13, DOI 10.5445/KSP/1000087327/01.
- [Tit10] Titchener, E. (1910) *A Text-book of Psychology*. Macmillan.
- [TS09] Thaler, R.H. und Sunstein, C.R. (2009) *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. Penguin Books Ltd., United Kingdom, London.
- [Veg17] Vega, N. (2017) Here's why user reviews on sites like Amazon are such a big deal. BusinessInsider, URL <https://www.businessinsider.com/amazon-reviews-greatly-impact-online-shopping-sales-2017-3?r=DE&IR=T>.
- [Ver17] Verband Internet Reisevertrieb (2017) Anteil der mobilen Internetnutzer in Deutschland nach Endgeräten in den Jahren 2011 bis 2016 - In Statista - Das Statistik-Portal. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/181973/umfrage/genutzte-mobilgeraete-fuer-mobilen-internetzugang-in-deutschland/>.
- [VMG06] Vohs, K.D., Mead, N.L. und Goode, M.R. (2006) The Psychological Consequences of Money. *Science*, 314(5802), S. 1154 – 1156, DOI 10.1126/science.1132491, URL <https://science.sciencemag.org/content/314/5802/1154>.

- [VMV19] Van Mechelen, I. und Vach, W. (2019) Cluster Analyses of a Target Data Set from the IFCS Cluster Benchmark Data Repository: Introduction to the Special Issue. *Archives of Data Science, Series B (Online First)*, 1(1), S. 1 – 12, DOI 10.5445/KSP/1000085952/01, URL http://www.archivesofdatascience.org/journals/series_b/article/97038.
- [VNNBG20] Vaknin-Nusbaum, V., Nevo, E., Brande, S. und Gambrell, L. (2020) Reading and Writing Motivation of Third to Sixth Graders. *Reading Psychology*, 41(1), S. 44 – 70.
- [Vog06] Vogel, V. (2006) *Kundenbindung und Kundenwert - Der Einfluss von Einstellungen auf das Kaufverhalten*. Deutscher Universitäts-Verlag, München.
- [Vro64] Vroom, V.H. (1964) *Work and Motivation*. Wiley: New York.
- [War96] Warschauer, M. (1996) Motivational Aspects of Using Computers for Writing and Communication. In Warschauer, M. (Herausgeber) *Telecollaboration in foreign language learning: Proceedings of the Hawaii symposium. (Technical Report 12)*, S. 29 – 46, University of Hawaii, Second Language Teaching & Curriculum Center, Honolulu, Hawaii, URL <http://www.lll.hawaii.edu/nflrc/NetWorks/NW1/>.
- [WCP⁺19] Wakeling, S., Creaser, C., Pinfield, S., Fry, J., Spezi, V., Willett, P. und Paramita, M. (2019) Motivations, Understandings, and Experiences Of Open-Access Mega-Journal Authors: Results of a Large-Scale Survey. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, 70(7), S. 754 – 768.
- [Wei80] Weiner, B. (1980) *Human Motivation*. Rinehart & Winston, New York: Holt.
- [Wei07] Wells, F.L. (1907) A Statistical Study of Literary Merit. *Archives of Psychology*, S. 1 – 30.
- [Wei16] Welt (2016) Der schleichende Niedergang der SMS. welt.de, URL <https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article151714080/Der-schleichende-Niedergang-der-SMS.html>.
- [Wha18] WhatsApp (2018) Wie erhalte ich einen offiziellen Unternehmens-Account? WhatsApp FAQ, URL <https://faq.whatsapp.com/de/smba/26000090/?category=5245246>.
- [Wik18] Wikipedia (2018) Facebook bei Wikipedia.
- [Wik19a] Wikipedia Foundation (2019) Statistik Autorenschaft. wikipedia.org, URL https://xtools.wmflabs.org/articleinfo-authorship/de.wikipedia.org/Wikimedia_Foundation?uselang=de.
- [Wik19b] Wikipedia Foundation (2019) Wikipedia: Über Wikipedia - Wikipedia:Sprachen. wikipedia.org, URL https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Sprachen#Alle_Wikipedias.
- [Wik19c] Wikipedia Foundation (2019) Wikipedia: Über Wikipedia - WikipediaStatistik: Anzahl Artikel (offiziell). wikipedia.org, URL <https://stats.wikimedia.org/DE/TablesArticlesTotal.htm>.
- [Wik20] Wikipedia Foundation (2020) Wachstum der Autorenzahl (bis 2007), Zensurversuche (seit 2004). wikipedia.org, URL [https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia#Wachstum_der_Autorenzahl_\(bis_2007\),_Zensurversuche_\(seit_2004\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia#Wachstum_der_Autorenzahl_(bis_2007),_Zensurversuche_(seit_2004)).

- [Wil17] Wiley (2017) Handzettel "Find the Right Journal for your Research". Wiley, URL <http://content.cdntwrk.com/files/aHViPTgzODM3JmNtZD1pdGVtZWRpdG9yaW1hZ2UmZmlsZW5hbWU9aXRlbWVkaXRvcmltYWdlXzVlYjA1ZmQyMDRiNjMuanBnJnZlcnNpb249MDAwMCZzaWc9NzA3NDQ3NWVjNzhhNjcwZjAyNzJhNGQxMWQ0OTM0Yzkl%253D>.
- [Win10] Winter, D.G. (2010) Power in the Person: Exploring the Psychological Underground of Power. In Guinote, A. und Vescio, T. (Herausgeber) *The social psychology of power*, Kapitel 4, S. 113 – 140, Guilford Press, New York.
- [Wir20] Wirtschaftspsychologische Gesellschaft (WPGS) (2020) Mitarbeitermotivation - Kapitel 21. Gewohnheiten: Die Macht der Gewohnheit. WPGS.de, URL <https://wpgs.de/fachtexte/motivation/die-macht-der-gewohnheit/>.
- [WJ20] Weihs, C. und Jastrow, M. (2020) Class Prediction by Prediction Intervals for Neural Nets. *Archives of Data Science, Series A*, 6(1), S. 1 – 13, DOI 10.5445/KSP/1000098011/03.
- [Woj18] Wojcicki, S. (2018) Mid-year update on our five creator priorities for 2018. URL <https://blog.youtube/inside-youtube/mid-year-update-on-our-five-creator>.
- [WSB⁺17] Weihs, C., Swetlana, H., Bauer, N., Friedrichs, K. und Horn, D. (2017) Efficient Global Optimization: Motivation, Variations, and Applications. *Archives of Data Science, Series A*, 2(1), S. 3 – 28, DOI 10.5445/KSP/1000058749/01.
- [WT05] Weinberg, P. und Terlutter, R. (2005) Verhaltenswissenschaftliche Aspekte der Kundenbindung. In *Handbuch Kundenbindungsmanagement: Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, S. 41 – 65, Gabler Verlag.
- [WTW05] Wood, W., Tam, L. und Witt, M.G. (2005) Changing Circumstances, Disrupting Habits. *Journal of personality and social psychology*, 88(6), S. 918 – 933.
- [Xin19] Xing (2019) XING Marketing Solutions - Unsere Marketinglösungen. werben.xing.com, URL <https://werben.xing.com>.
- [Zaj68] Zajonc, R.B. (1968) Attitudinal Effects of Mere Exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9(2), S. 1 – 27, DOI 10.1037/h0025848.
- [Zaj80] Zajonc, R.B. (1980) Feeling and Thinking: Preferences need no Inferences. *American Psychologist*, S. 151 – 175.
- [ZARI⁺11] Zain, S.M., Ab-Rahman, M.S., Ihsan, A.K.A.M., Zahrim, A., Nor, M.J.M., Zain, M.F.M., Hipni, A., Ramli, N.L. und Ghopa, W.A.W. (2011) Motivation for Research and Publication: Experience as a Researcher and an Academic. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 18, S. 213 – 219, DOI <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.030>, kongres Pengajaran dan Pembelajaran UKM, 2010, URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811011438>.
- [Zit20] Zitate.at GmbH: Zitate von Cicero (2020) Zitate von Marcus Tullius Cicero (106 - 43 v. Chr.). URL <https://www.zitate.eu/autor/marcus-tullius-cicero-zitate/39801>.
- [ZO16] Zaharie, M.A. und Osoian, C.L. (2016) Peer Review Motivation Frames: A Qualitative Approach. *European Management Journal*, 34(1), S. 69 – 79, DOI

<https://doi.org/10.1016/j.emj.2015.12.004>, URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263237315001280>.

- [Zor18] Zorn, N. (2018) Studien und Trends - Studie: Berufstätige erhalten durchschnittlich 21 E-Mails pro Tag. URL <https://emailmarketingblog.de/studien/anzahl-emails-pro-tag/>.
- [ZZ10] Zhu, F. und Zhang, X.M. (2010) Impact of Online Consumer Reviews on Sales: The Moderating Role of Product and Consumer Characteristics. *Journal of Marketing*, 74(2), S. 133 – 148, URL <http://www.jstor.org/stable/20619095>.