

**Identifikation von Influentials in virtuellen sozialen Netzwerken:  
Eine agentenbasierte Modellierung und Simulation sozialer  
Beeinflussungsprozesse**

Von der Mercator School of Management, Fakultät für Betriebswirtschaftslehre, der  
Universität Duisburg-Essen  
zur Erlangung des akademischen Grades  
eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft (Dr. rer. oec.)  
genehmigte Dissertation

von

Henning Ahlf

aus

Cloppenburg

Referent: Prof. Dr. Jost Adler

Korreferent: Prof. Dr. Peter Chamoni

Tag der mündlichen Prüfung: 17. Juli 2013

## Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Marketing an der Mercator School of Management der Universität Duisburg-Essen. Sie wurde vom Promotionsausschuss der Mercator School of Management, Fakultät für Betriebswirtschaftslehre der Universität Duisburg-Essen im Mai 2013 als Dissertation angenommen. In der Entstehungsphase dieser Arbeit haben mich viele Personen aus meinem akademischen und privaten Umfeld begleitet und unterstützt, denen ich an dieser Stelle besonders danken möchte.

Mein größter Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Jost Adler, der mir zu jeder Zeit mit seinem Rat zur Seite stand. Die zahlreichen Diskussionen und Anregungen haben maßgeblich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Ebenso möchte ich Herrn Prof. Dr. Peter Chamoni für die Bereitschaft zur Übernahme des Korreferats danken. Frau Prof. Dr. Margret Borchert und Herrn Prof. Dr. Joachim Prinz danke ich für das Mitwirken in der Prüfungskommission. Die Zusammenarbeit am Lehrstuhl für Marketing war durch eine sehr offene und angenehme Atmosphäre geprägt, die sowohl meine fachliche als auch meine persönliche Weiterentwicklung gefördert hat. Im Speziellen möchte ich meinen Kollegen Herrn Dr. Andreas Klein erwähnen, der mir mit seiner stetigen Diskussionsbereitschaft und einer nahezu unendlichen Geduld über viele Hürden und Herausforderungen bei der Verfassung der Dissertationsschrift hinweghalf. In den letzten Jahren ist daraus eine gute Freundschaft entstanden, die ich sehr schätze. Darüber hinaus bedanke ich mich bei Frau Dipl.-Kff. Annika Wienke, Herrn Dipl.-Wirt.-Inf. Stefan Hövel und Herrn Dr. Michael Pulina für die anregenden Gespräche.

Einen ganz besonderen Dank gebührt meinen Eltern Hans und Gudrun Ahlf, denen ich diese Arbeit widme. Ihre uneingeschränkte Förderung meiner Ausbildung und ihre Unterstützung haben die Anfertigung der vorliegenden Arbeit erst ermöglicht. Meinem Bruder Alexander Ahlf möchte ich meinen Dank für die Korrekturhilfen aussprechen. Außerdem bedanke ich mich ganz herzlich bei meiner Freundin Claudia Nüsse, die mir insbesondere in der Endphase mit ihrem moralischen Beistand stets einen liebevollen Rückhalt geboten und mir zum Durchhalten verholfen hat.

Henning Ahlf

## Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b> .....	<b>I</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>II</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>VII</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>X</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>XII</b>
<b>1 BEEINFLUSSTES KONSUMENTENVERHALTEN DURCH INFLUENTIALS IN VIRTUELLEN SOZIALEN NETZWERKEN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motivation und Problemstellung.....	4
1.2 Ziel der Untersuchung .....	8
1.3 Struktureller Aufbau der Arbeit.....	12
<b>2 ANALYSEMETHODEN ZUR IDENTIFIKATION UND EVALUIERUNG VON INFLUENTIALS</b> .....	<b>17</b>
2.1 Soziale Netzwerkanalyse zur Identifikation von Influentials .....	20
2.1.1 Instrumentarium der Strukturanalyse.....	22
2.1.1.1 Kennzahlen der Gesamtstrukturebene .....	24
2.1.1.2 Kennzahlen der individuellen Position .....	25
2.1.1.3 Theoretische Netzwerkmodelle .....	31
2.1.1.3.1 Random-Netzwerke .....	34
2.1.1.3.2 Small World-Netzwerke .....	35
2.1.1.3.3 Scale Free-Netzwerke .....	37
2.1.2 Instrumentarium der Aktivitätsanalyse .....	39
2.1.3 Interdependenz von Aktivitäts- und Strukturanalyse und methodische Limitation .....	43
2.2 Simulationsansätze zu sozialen Wirkungsstrukturen und -effekten – Eine State-of- the-Art Analyse.....	46
2.2.1 Modellierung von Konsumentenverhalten mit Kommunikationsprozessen und sozialer Interaktion.....	49
2.2.1.1 Simulationsmodelle zur sozialen Kommunikation .....	50
2.2.1.2 Simulationsmodelle zur sozialen Meinungsbildung .....	54
2.2.2 Modellierung von Adoptions- und Diffusionsprozessen in Sozialstrukturen.....	59

2.3 Bisheriger Stand der Marketingforschung und Defizite bei der bisherigen Identifikation von Influentials.....	62
<b>3 EINORDNUNG DES SOZIAL BEEINFLUSSTEN KONSUMENTENVERHALTENS IN VIRTUELLEN SOZIALEN NETZWERKEN .....</b>	<b>66</b>
3.1 Arten und Ausprägungsformen von virtuellen sozialen Netzwerken .....	69
3.2 Soziale Netzwerke als Informations- und Kommunikationsplattform innerhalb des Kaufentscheidungsprozesses .....	75
3.2.1 Das Konsumentenverhalten als sozial beeinflusster Entscheidungsprozess .....	78
3.2.2 Kommunikationstheoretische Fundierung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens .....	80
3.2.2.1 Beeinflussendes Netzwerkmitglied (Informationssender) .....	81
3.2.2.2 Beeinflusstes Netzwerkmitglied (Informationsempfänger) .....	82
3.2.3 Soziologische und sozialpsychologische Theorien zur individuellen Prädisposition und zum sozialen Einfluss .....	84
3.2.4 Bestimmungsfaktoren und Determinanten des Konsumentenverhaltens .....	95
3.2.4.1 Intrapersonelle (psychologische) Faktoren .....	96
3.2.4.1.1 Affektive (aktivierende) Prozesse .....	98
3.2.4.1.2 Kognitive Prozesse .....	99
3.2.4.1.3 Behaviorale Prozesse im Zusammenhang mit individueller Autonomie und individuellem Selbstkonzept .....	100
3.2.4.2 Interpersonelle (soziologische) Faktoren .....	102
3.2.4.2.1 Individuelle Sozialität .....	103
3.2.4.2.2 Sozialer Bezug und situativer Kontext .....	105
3.2.4.2.3 Bezugsgruppen als normativer Einfluss .....	106
3.2.4.2.3.1 Soziale Gruppen .....	107
3.2.4.2.3.2 Soziale Rollen und sozialer Status .....	110
3.2.4.2.4 Elektronisches Word-of-Mouth und virtuelles Informations- und Kommunikationsverhalten als informationeller Einfluss .....	112
3.2.4.2.5 Influentials als charakteristische Persönlichkeiten mit normativem und informationellem Beeinflussungspotenzial .....	116
3.2.4.2.5.1 Verständnis und zentrale Eigenschaften .....	117
3.2.4.2.5.2 Einzigartigkeit der sozialen Stellung und Außenwirkung .....	124
3.2.4.2.5.3 Einzigartigkeit der Beeinflussungs- und Überzeugungsfähigkeit .....	125
3.2.4.3 Zusammenwirken von intra- und interpersonellen Faktoren .....	127

<b>4 ABLEITUNG ZENTRALER EINFLUSSFAKTOREN UND MODELLIERUNG EINES SOZIAL BEEINFLUSSTEN KONSUMENTENVERHALTENS .....</b>	<b>130</b>
<b>4.1 Normative Einflussfaktoren .....</b>	<b>131</b>
<b>4.2 Informationelle Einflussfaktoren .....</b>	<b>135</b>
<b>4.3 Formulierung von Modellannahmen und Ableitung der Zusammenhänge         zwischen den normativen und informationellen Einflussfaktoren.....</b>	<b>139</b>
4.3.1 Hypothesen des normativen Einflusses .....	141
4.3.2 Hypothesen des informationellen Einflusses.....	146
<b>5 ENTWICKLUNG EINES SIMULATIONSMODELLS ZUR IDENTIFIKATION VON INFLUENTIALS IN VIRTUELLEN SOZIALEN NETZWERKEN.....</b>	<b>154</b>
<b>5.1 Erforderliche Voraussetzungen und Anforderungskriterien für eine         simulationsbasierte Untersuchung.....</b>	<b>156</b>
<b>5.1.1 Einordnung von deterministischen und stochastischen             Simulationsmethoden.....</b>	<b>160</b>
5.1.1.1 Diskrete Simulation.....	162
5.1.1.1.1 Zellulare Automaten.....	164
5.1.1.1.2 Agentenbasierte Simulation.....	166
5.1.1.2 Kontinuierliche Simulation.....	169
<b>5.1.2 Methodische Auswahl des Simulationsansatzes zur Abbildung des sozial             beeinflussten Konsumentenverhaltens .....</b>	<b>171</b>
<b>5.2 Vorgehensweise bei der Operationalisierung des agentenbasierten         Simulationsmodells.....</b>	<b>175</b>
<b>5.3 Netzwerkoperationalisierung und -erzeugung.....</b>	<b>178</b>
<b>5.4 Agentenoperationalisierung und Implementierung der allgemeinen         Konsumenteneigenschaften .....</b>	<b>180</b>
5.4.1.1 Operationalisierung der Autonomie eines Netzwerkmitgliedes .....	180
5.4.1.2 Operationalisierung der Entscheidung eines Netzwerkmitgliedes.....	182
5.4.1.3 Operationalisierung der Aktivitätsintensität eines Netzwerkmitgliedes .....	183
<b>5.5 Beziehungsoperationalisierung und Implementierung der interpersonellen         Einflussfaktoren.....</b>	<b>184</b>
<b>5.5.1 Aspekte der informationellen Wahrnehmung eines Netzwerk-mitgliedes ....</b>	<b>185</b>
5.5.1.1 Operationalisierung der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit .....	185

5.5.1.2	Operationalisierung der wahrgenommen sozialen Stellung bzw. des wahrgenommenen Prestige .....	187
5.5.1.3	Operationalisierung der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke .....	188
5.5.1.4	Operationalisierung der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit .....	190
5.5.1.5	Operationalisierung des wahrgenommenen Vertrauens .....	191
<b>5.5.2</b>	<b>Aspekte der normativen Wahrnehmung eines Netzwerkmitgliedes .....</b>	<b>193</b>
5.5.2.1	Operationalisierung der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit.....	193
5.5.2.2	Operationalisierung des wahrgenommenen Mehrheiteneinflusses .....	195
5.5.2.3	Operationalisierung des wahrgenommenen Konformitätsdrucks .....	197
<b>5.6</b>	<b>Verhaltensoperationalisierung und Implementierung der konsumentenseitigen Entscheidungsregeln .....</b>	<b>198</b>
<b>5.6.1</b>	<b>Operationalisierung des wahrgenommenen normativen und informationellen Einflusses .....</b>	<b>199</b>
<b>5.6.2</b>	<b>Operationalisierung der sozial beeinflussten Entscheidungsfindung eines Konsumenten .....</b>	<b>202</b>
<b>5.7</b>	<b>Experimentaldesign und Parametrisierung der Startbedingungen .....</b>	<b>204</b>
<b>6</b>	<b>MODELLSIMULATION UND AUSWERTUNG DER UNTERSUCHUNG.....</b>	<b>207</b>
<b>6.1</b>	<b>Pretest des Simulationsmodells .....</b>	<b>208</b>
<b>6.2</b>	<b>Simulation und Analyse der modelltheoretischen Netzwerkstruktur .....</b>	<b>210</b>
<b>6.3</b>	<b>Simulation der Netzwerkmitglieder und Analyse der individuellen Eigenschaften.....</b>	<b>213</b>
<b>6.4</b>	<b>Simulation von sozialen Informations- und Kommunikationsprozessen zwischen den Netzwerkmitgliedern .....</b>	<b>217</b>
<b>6.4.1</b>	<b>Auswertung und Analyse von Simulationsmodul A .....</b>	<b>219</b>
6.4.1.1	Untersuchung der ermittelten sozialen Beeinflussungsprozesse.....	222
6.4.1.2	Identifikation der Influentials auf Grundlage der ermittelten sozialen Beeinflussungsprozesse .....	225
6.4.1.3	Vergleichende Untersuchung mit der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse.....	230
6.4.1.4	Vergleichende Untersuchung mit der sozialen Aktivitätsanalyse.....	234
6.4.1.5	Zwischenfazit zur Analyse und Auswertung von Simulationsmodul A .....	239
<b>6.4.2</b>	<b>Auswertung und Analyse von Simulationsmodul B (Sensitivitätsanalyse) ...</b>	<b>240</b>
6.4.2.1	Ergebnisse der durchgeführten Sensitivitätsanalyse im Hinblick auf die sozialen Beeinflussungsprozesse .....	242
6.4.2.2	Auswirkungen der durchgeführten Sensitivitätsanalyse auf die Identifikation der Influentials .....	253

---

6.4.2.3	Evaluation der Simulationsergebnisse im Hinblick auf empirische Erkenntnisse .....	258
6.5	Abschließende Diskussion der Simulationsergebnisse .....	261
<b>7</b>	<b>IMPLIKATIONEN FÜR DIE ZIELGERICHTETE ANSPRACHE VON IDENTIFIZIERTEN INFLUENTIALS IN EINEM VIRTUELLEN SOZIALEN NETZWERK .....</b>	<b>266</b>
7.1	Bedeutung der virtuellen sozialen Netzwerke als Marketing- und Kommunikationskanal.....	268
7.2	Bedeutung der Untersuchung für die Identifikation von Influentials .....	272
7.3	Marketingaktivitäten für identifizierte Influentials .....	278
7.3.1	Strategieentwicklung und Ausgestaltung eines segmentorientierten Kommunikations-Mix.....	280
7.3.2	Erfolgsmessung von Social Media-basierten Marketingaktivitäten - Return on Investment in virtuellen sozialen Netzwerken .....	285
<b>8</b>	<b>FAZIT UND ZUSAMMENFASSENDER BEURTEILUNG .....</b>	<b>290</b>
8.1	Kritische Reflexion und Ergebnisbewertung der durchgeführten Untersuchung .....	291
8.2	Limitationen des agentenbasierten Simulationsmodells .....	295
8.3	Ausblick für die weitere Forschung .....	300
	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>303</b>
	<b>ANHANG A.....</b>	<b>376</b>
	<b>ANHANG B.....</b>	<b>378</b>
	<b>VERSICHERUNG AN EIDES STATT .....</b>	<b>387</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktureller Aufbau der Arbeit.....	12
Abbildung 2: Kennzahlen der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse .....	23
Abbildung 3: Analyseperspektive der Degree Centrality .....	26
Abbildung 4: Analyseperspektive der Closeness Centrality .....	27
Abbildung 5: Analyseperspektive der Betweenness Centrality.....	29
Abbildung 6: Analyseperspektive des Clustering Coefficient.....	30
Abbildung 7: Ausprägungsformen der unterschiedlichen theoretischen Netzwerkmodelle.....	34
Abbildung 8: Beispielhafte gerichtete Aktivitätsgraphen und zugehörige Kommunikationsmatrix .....	41
Abbildung 9: Simulationsansätze zu sozialen Wirkungsstrukturen in der Marketingforschung .....	49
Abbildung 10: Funktionales Portfolio eines virtuellen sozialen Netzwerkes.....	68
Abbildung 11: Nutzertypen und Nutzungsanteile in virtuellen sozialen Netzwerken.....	74
Abbildung 12: Der Kaufentscheidungsprozess und sozialer Einfluss.....	77
Abbildung 13: Theorien der Sozialpsychologie zur individuellen Prädisposition und zum sozialen Einfluss .....	89
Abbildung 14: Zusammenwirken von intra- und interpersonellen Faktoren.....	129
Abbildung 15: Normative Einflussfaktoren der interpersonellen Betrachtungsperspektive.....	134
Abbildung 16: Normative und informationelle Einflussfaktoren innerhalb der interpersonellen Betrachtungsperspektive.....	139
Abbildung 17: Zusammenhänge und Hypothesen der normativen und informationellen Einflussfaktoren .....	141
Abbildung 18: Struktur und Untersuchungsperspektive der agentenbasierten Simulation.....	174



---

Abbildung 19: Vorgehensmodell zur Operationalisierung und Durchführung der ABS .....	175
Abbildung 20: Durchschnittliche Anzahl an sozialen Beziehungen im eingeschränkten Wertebereich der approximativen durchschnittlichen Distanz .....	179
Abbildung 21: Netzwerkkennzahlen und Verteilungen der Ausprägungswerte für die erzeugte Netzwerkstruktur des agentenbasierten Simulationsmodells .....	211
Abbildung 22: Verteilung zu den relativen Häufigkeiten der Entscheidungsveränderungen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes .....	215
Abbildung 23: Relative Anteile der vertretenen Entscheidungen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes im zeitlichen Verlauf.....	218
Abbildung 24: Darstellung markanter Bereiche hinsichtlich des beobachteten Entscheidungsverhaltens der Netzwerkmitglieder .....	220
Abbildung 25: Durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen.....	223
Abbildung 26: Durchschnittliche Anzahl der sozialen Beeinflussungen auf unterschiedliche Netzwerkmitglieder .....	224
Abbildung 27: Durchschnittliche Anzahl der ausgehenden sozialen Kommunikationsprozesse.....	235
Abbildung 28: Parametervariation des Konformitätsparameters .....	245
Abbildung 29: Auswirkung der Parametervariation des Konformitätsparameters auf die durchschnittliche Anzahl informationeller sozialer Beeinflussungen .....	246
Abbildung 30: Parametervariation des Vertrauensparameters .....	247
Abbildung 31: Auswirkung der Parametervariation des Vertrauensparameters auf die durchschnittliche Anzahl normativer sozialer Beeinflussungen .....	248
Abbildung 32: Untersuchte Parameterkombinationen und mittlere durchschnittliche Anzahl der normativen sozialen Beeinflussungen .....	250

---

Abbildung 33: Untersuchte Parameterkombinationen und mittlere Anzahl der informationellen sozialen Beeinflussungen.....	251
Abbildung 34: Untersuchte Parameterkombinationen und mittlere durchschnittliche Anzahl der sozialen Beeinflussungen .....	252
Abbildung 35: Anzahl der identifizierten Influentials in Abhängigkeit von der jeweiligen Modellvariante .....	253
Abbildung 36: Prozentuale Übereinstimmung der identifizierten Influentials in den jeweiligen Modellvarianten .....	254
Abbildung 37: Verteilung zur Anzahl der in den Modellvarianten übereinstimmenden Influentials .....	255
Abbildung 38: Klassische ein- und zweistufige Kommunikationsmodelle der anbietergesteuerten Marketingkommunikation .....	270
Abbildung 39: Netzwerk- bzw. Mehrstufenmodelle der anbietergesteuerten Marketingkommunikation .....	271

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Systematisierung und Klassifikation virtueller sozialer Netzwerke.....	72
Tabelle 2: Eigenschaften und Charakteristika von Influentials bzw. Meinungsführern - Eine State-of-the-Art Analyse .....	122
Tabelle 3: Formales Gleichungssystem zu den abhängigen Konstrukten des theoretischen Erklärungsmodells.....	152
Tabelle 4: Anforderungskriterien zur Auswahl einer geeigneten Simulationsmethode .....	160
Tabelle 5: Bewertung der Simulationsmethoden.....	172
Tabelle 6: Initiale Parameterspezifikation und Experimentaldesign des agentenbasierten Simulationsmodells .....	206
Tabelle 7: Strukturelle soziale Netzwerkanalyse des simulierten Netzwerkes .....	211
Tabelle 8: Absolute Häufigkeiten der stark und schwach normativ bzw. informationell beeinflussenden Netzwerkmitglieder .....	227
Tabelle 9: Statistische Untersuchung der identifizierten Influentials.....	228
Tabelle 10: Identifizierte Influentials und zugehörige durchschnittliche Anzahl der normativen und informationellen Beeinflussungen .....	229
Tabelle 11: Besonders bedeutsame Netzwerkmitglieder auf Grundlage der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse .....	232
Tabelle 12: Statistische Untersuchung der strukturell bedeutsamen Netzwerkmitglieder .....	233
Tabelle 13: Statistische Zusammenhänge zwischen den durchschnittlichen Anzahlen an sozialen Beeinflussungen und den Netzwerkkennzahlen.....	234
Tabelle 14: Besonders sozial aktive Netzwerkmitglieder auf Grundlage der sozialen Aktivitätsanalyse .....	237
Tabelle 15: Statistische Untersuchung der sozial besonders aktiven Netzwerkmitglieder .....	237

Tabelle 16: Statistische Zusammenhänge zwischen den durchschnittlichen Anzahlen an sozialen Beeinflussungen und der durchschnittlichen sozialen Aktivität.....	238
Tabelle 17: Partielle Sensitivitätsanalyse des globalen Konformitätsparameters .....	244
Tabelle 18: Partielle Sensitivitätsanalyse des globalen Vertrauensparameters .....	247
Tabelle 19: Sensitivitätsanalyse des globalen Konformitäts- und Vertrauensparameters .....	249

---

## Abkürzungsverzeichnis

ABM	Agentenbasierte Modelle/Modellierung
ABS	Agentenbasierte Simulation
abs.	Absolut
AI	Aktivitätsintensität
AN	Ausgehende Nachrichten
approx.	Approximativ
Aut	Autonomie
BC	Betweenness Centrality
e	Entscheidung
ELM	Elaboration Likelihood Model
EN	Eingehende Nachrichten
EST	Expectation States Theory
eWOM	Elektronisches Word-of-Mouth
CC	Closeness Centrality
CLC	Clustering Coefficient
CDT	Cognitive Dissonance Theory
CRM	Customer Relationship Management
Durchschn.	Durchschnittlich
DC	Degree Centrality
DS	Diskrete Simulation
DSIT	Dynamic Social Impact Theory
H	Hypothese
HSM	Heuristic-Systematic Models
HPP	Homogener Poisson-Prozess
ID	Identifizier/Identifizierungsnummer
inf.	informationell
IuK	Information und Kommunikation
K	Kontakte
KN	Kanten (durchschnittliche Degree Centrality)
KM	Kommunikationsmatrix
kp	Konformitätsparameter
KS	Kontinuierliche Simulation

---

MCLC	Modifizierter Cluster Coefficient
MEF	Mehrheiteneinflussfaktor
norm.	normativ
NWM	Netzwerkmitglied
PT	Persuasion Theory
ROI	Return on Investment
SC	Self-Categorization
SIT	Social Impact Theory
Sig.	Signifikanz
SJT	Social Judgement Theory
SNA	Soziale Netzwerkanalyse
SMM	Social Media Marketing
S-O-R	Stimulus-Organismus-Reaktion
SSIT	Structural Social Impact Theory
Std.-abw.	Standardabweichung
T	Zeitpunkt
TPB	Theory of Planned Behavior
TRA	Theory of Reasoned Action
UGC	User Generated Content
vp	Vertrauensparameter
wGSB	Wahrgenommener Grad der sozialen Beeinflussung
wGW	Wahrgenommene Glaubwürdigkeit
wIE	Wahrgenommener informationeller Einfluss
wIE_E	Wahrgenommener informationeller Einfluss erweitert
wKD	Wahrgenommener Konformitätsdruck
wKH	Wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit
wME	Wahrgenommener Mehrheiteneinfluss
wNE	Wahrgenommener normativer Einfluss
wPR	Wahrgenommenes Prestige
wSB	Wahrgenommene soziale Bindungsstärke
wSZ	Wahrgenommene soziale Zugehörigkeit
wVT	Wahrgenommenes Vertrauen
WOM	Word-of-Mouth
ZA	Zellulare Automaten

---

## 1 Beeinflusstes Konsumentenverhalten durch Influentials in virtuellen sozialen Netzwerken

Die zunehmende Verbreitung von sozialen Netzwerken in den letzten Jahren und die stetig wachsende Relevanz von Social Media Plattformen führen zu virtualisierten Sozialstrukturen und neuen Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten.<sup>1</sup> Besonders virtuelle soziale Netzwerke ermöglichen den Nutzern und Mitgliedern einen schnellen Interessens- und Erfahrungsaustausch, sind in der heutigen Gesellschaft als neues Kommunikationsmedium fest etabliert, und die hohe Beliebtheit führt zu einem konstanten Wachstum der Mitgliederzahlen.<sup>2</sup> Freundschaften und soziale Beziehungen werden nicht mehr nur auf realer Ebene geknüpft und gepflegt. Stattdessen stehen die virtualisierten Identitäten der Netzwerknutzer in einem engen Zusammenhang mit den realen Verhaltens- und Kommunikationseigenschaften des zugehörigen Menschen. Darüber hinaus partizipieren die Netzwerkmitglieder an einem umfassenden Informationsaustausch zu unterschiedlichsten Interessens- und Themengebieten. Der Meinungs- und Erfahrungsaustausch spielt bei der Generierung von neuen Ideen, der Formulierung der Erwartungshaltung und persönlicher Einstellung sowie bei der Beeinflussung von individuellen Entscheidungsprozessen eine wesentliche Rolle.<sup>3</sup> Bisher ist aus wissenschaftlicher Perspektive wenig über die individuellen Charakteristika der virtuellen Netzwerkmitglieder bekannt, die einerseits ein einzigartiges Beeinflussungspotenzial für Freunde und Kommunikationspartner aufweisen und andererseits Anstoß für weitere Kommunikationsprozesse (wie bspw. Weiterempfehlungen und elektronisches Word-of-Mouth<sup>4</sup>) sind.<sup>5</sup> Hieraus leitet sich die Fragestellung ab, wie diese besonderen Netzwerkmitglieder innerhalb der weltweit verbreit-

---

<sup>1</sup> Vgl. Cheung/Lee (2010): S. 24.

<sup>2</sup> Vgl. Cha (2009): S. 77; Uhrig et al. (2010): S. 3; Katona et al. (2011): S. 425; Taylor et al. (2011): S. 258.

<sup>3</sup> Vgl. Huffacker (2010): S. 593.

<sup>4</sup> Sprichwörtlich von Mund-zu-Mund Kommunikation. Hierbei handelt es sich im Kontext dieser Arbeit um eine positive oder negative Meinungsäußerung eines Individuums über die Produkte oder Dienstleistungen eines Unternehmens.

<sup>5</sup> Vgl. Huang et al. (2009): S. 161; Berger/Milkman (2012): S. 192. Obwohl die Untersuchung des Prozesses der sozialen Beeinflussung zunehmend in den Vordergrund der wissenschaftlichen Forschung rückt und Effekte der sozialen Ansteckung diskutiert werden (Vgl. Ho/Dempsey (2010): S. 1001; Ho et al. (2012): S. 236), bleibt die Betrachtung individueller Charakteristika und insbesondere interpersoneller Eigenschaften weitestgehend vernachlässigt. Vgl. Hoffman/Novak (2012): S. 69; Podnar/Javernik (2012): S. 146.

teten virtuellen sozialen Netzwerke identifiziert werden können. Nach bisherigen Erkenntnissen existiert in einer virtuellen Sozialstruktur nur ein Bruchteil dieser besonderen Netzwerkmitglieder.<sup>6</sup> Deren Einfluss kennzeichnet sich dadurch, dass sich Auswirkungen auf die individuellen Entscheidungen und Einstellungen bzw. Werte, auf das Verhalten und die später daraus folgenden Handlungen der sozialen Kontakte feststellen lassen.<sup>7</sup> Aus betriebswirtschaftlicher Sicht können solche außergewöhnlichen Netzwerkmitglieder einen Ausgangspunkt für elektronisches und virtuelles Word-of-Mouth (WOM) sowie virales Marketing darstellen.<sup>8</sup> Es hat sich gezeigt, dass die Effektivität von WOM im Gegensatz zu herkömmlichen kommunikationspolitischen Marketingaktivitäten, wie bspw. klassische Werbung oder Direktkommunikation,<sup>9</sup> durch die soziale Beziehung zwischen Informationssender und -empfänger höher einzustufen ist.<sup>10</sup> Daraus ergibt sich aus der Unternehmensperspektive eine hohe praktische Relevanz, die beeinflussenden Netzwerkmitglieder zu identifizieren, um sie für die Marketing- und Unternehmensziele nutzbar zu machen.

Die Forschung zu diesen Influentials bzw. Meinungsführern (im englischsprachigen ‚Opinion Leaders‘) ist im Bereich der Sozialforschung seit den ersten Arbeiten zu persönlichen Einflusststrukturen von Katz/Lazarsfeld (1955) weit fortgeschritten.<sup>11</sup> Dabei werden primär die Einbettung dieser besonderen Individuen innerhalb des gesellschaftlichen Beziehungsgeflechtes sowie deren markante Eigenschaften analysiert.<sup>12</sup> In der aktuellen Marketingforschung setzt sich der Trend zur Untersuchung von Sozialstrukturen im Zusammenhang mit virtuellen sozialen Netzwerken weiter fort, da mit Hilfe der identifizierten virtuellen Influentials bzw. Meinungsführer eine gezielte Beeinflussung des Konsumentenverhaltens möglich

---

<sup>6</sup> Vgl. Trusov et al. (2010): S. 643.

<sup>7</sup> Vgl. Shoham/Ruvio (2008): S. 282. Diese Schlussfolgerung geht zurück auf die langjährige Forschung zum Beeinflussungsverhalten von Meinungsführern. Vgl. Arndt (1967): S. 291 ff.; Gatignon/Robertson (1986): S. 534 ff.

<sup>8</sup> Vgl. zur grundlegenden Wirkungsweise von elektronischem und virtuellem Word-of-Mouth Vilpponen et al. (2006): S. 71 ff.; Hung/Li (2007): S. 485 ff.; Lee/Youn (2009): S. 473 ff.; Okazaki (2009): S. 439 ff.; Jalilvand/Samiei (2012): S. 46 ff. und insbesondere in virtuellen sozialen Netzwerken Chu/Kim (2011): S. 47 ff. Das Verständnis zum viralen Marketing geht zurück auf Jurvetson/Draper (1997) bzw. Jurvetson (2000): S. 110 f. Weitergehend siehe Subramani/Rajagopalan (2003): S. 300 ff.; Phelps et al. (2004): S. 333 ff.; Ho/Dempsey (2010): S. 1000 ff.; Aral/Walker (2011b): S. 34 f.; Eckler/Bolls (2011): S. 1 ff.; Noort et al. (2012): S. 39 ff.

<sup>9</sup> Vgl. Meffert et al. (2012): S. 624 und S. 686.

<sup>10</sup> Vgl. Zhang et al. (2010): S. 1336; Carroll et al. (2012): S. 281.

<sup>11</sup> Vgl. Katz/Lazarsfeld (1955): S. 1 ff.; Engel et al. (1969): S. 18 ff.; Feick/Price (1987): S. 83 ff.

<sup>12</sup> Vgl. Venkatraman (1990): S. 60 ff.; Weimann (1991): S. 267 ff.



werden kann.<sup>13</sup> Allerdings steht die Forschung in dieser Hinsicht noch am Anfang. Influentials und Meinungsführer unterscheiden sich von anderen herkömmlichen Netzwerknutzern aufgrund ihrer herausragenden sozialen Beeinflussungsfähigkeit. Deshalb untersuchen erste Arbeiten unterschiedliche Ausprägungsstärken hinsichtlich des Beeinflussungspotenzials der Influentials bzw. Meinungsführer<sup>14</sup> und analysieren darauf aufbauend bspw. die Auswirkungen auf die Meinungsdiffusion oder die Produktadoption und -diffusion.<sup>15</sup> Die Betrachtung einer sozialen Beziehung kann in drei unterschiedliche Elemente aufgeschlüsselt werden. Nach Shannon/Weaver (1949) besteht eine Kommunikations- und Interaktionsbeziehung grundlegend aus einem Sender, einem Empfänger und einem Kommunikationskanal.<sup>16</sup> Der Kommunikationskanal ist dabei durch soziale Einflussfaktoren gekennzeichnet, die sich aus der sozialen Abhängigkeit eines Senders von dessen sozialem Umfeld ergeben. Im Kontext der virtuellen sozialen Netzwerke wurden aber diese zugehörigen interpersonellen (sozialen) Beeinflussungsfaktoren, wie bspw. eine besondere soziale Stellung, die Glaub- und Vertrauenswürdigkeit, die soziale Zugehörigkeit, die soziale Bindungsstärke sowie weitere Kommunikationseigenschaften bisher nur in getrennter Betrachtung voneinander oder maximal in eingeschränkter Kombination untersucht. Deshalb stellt sich die Frage, wie sich der soziale Einfluss in einer Kaufentscheidungssituation anhand der interpersonellen Einflussfaktoren erklären lässt und ob bzw. durch welche dieser Faktoren die soziale Umgebung auf die Meinungsbildung bzw. Entscheidungsfindung eines Individuums einwirkt. Daraus lassen sich Rückschlüsse auf die besondere Beeinflussungsfähigkeit der Influentials bzw. Meinungsführer ziehen. Eine Beantwortung dieser Frage ist nur dann möglich, wenn einerseits die Erkenntnisse der Marketingforschung zum Konsumentenverhalten berücksichtigt werden. Andererseits erfordert die Untersuchung eines sozial beeinflussten Entscheidungsverhaltens die Integration von kommunikationswissenschaftlichen sowie psychologischen, soziologischen und sozialpsychologischen Theorien, deren Fundierungen auf empirisch nachgewiesene Erkenntnisse zurückgehen. In dieser Hinsicht ist eine Verknüpfung von unterschiedlichsten Wissenschaftsdisziplinen

---

<sup>13</sup> Vgl. Narayanam/Narahari (2011): S. 130.

<sup>14</sup> Vgl. Watts/Dodds (2007): S. 443.

<sup>15</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2009): S. 3 ff.; Merwe/Heerden (2009): S. 67; Eck et al. (2011): S. 188; Goldsmith/Goldsmith (2011): S. 119; Langner et al. (2013): S. 31 ff.; Haenlein/Libai (2013): S. 13 ff.

<sup>16</sup> Vgl. Shannon/Weaver (1949): S. 7.

---

notwendig, die darüber hinaus in den Kontext einer netzwerktheoretischen Betrachtungsperspektive eingeordnet werden müssen.

## 1.1 Motivation und Problemstellung

Die Sozial- bzw. Kommunikationswissenschaft konnte aufzeigen, dass menschliches Handeln zu einem großen Teil durch existierende Sozialstrukturen beeinflusst wird.<sup>17</sup> Dabei widmen sich die Sozialwissenschaften der Untersuchung von Gegebenheiten des gesellschaftlichen Miteinanders, wohingegen sich die Kommunikationswissenschaft als Teilbereich der Sozialwissenschaft mit den menschlichen Kommunikations- und Interaktionsprozessen befasst.<sup>18</sup> Demnach ist von einem sozial beeinflussbaren Konsumentenverhalten auszugehen, welches aufgrund der aktuell hohen Relevanz von virtuellen sozialen Netzwerken und den zugehörigen Technologien im Zeitalter des Web 2.0 in den Mittelpunkt des Interesses rückt.<sup>19</sup> Aus einer betriebswirtschaftlichen Perspektive sollte untersucht werden, welche strukturellen Gegebenheiten und Kommunikationsaktivitäten sowie welche interpersonellen Beziehungseigenschaften der Netzwerkmitglieder maßgeblich für eine erfolgreiche soziale Beeinflussung verantwortlich gemacht werden können. Unter diesem Aspekt spielen die Influentials bzw. Meinungsführer eine bedeutsame Rolle, weil sie die Form eines besonderen Netzwerkmitgliedes darstellen können und sich durch einzigartige Eigenschaften/Charakteristika hinsichtlich des Beeinflussungspotenzials auszeichnen. Bisherige Studien haben gezeigt, dass solche Individuen über alle sozialen Schichten hinweg zu finden sind, ein hohes soziales Aktivitätsniveau und spezielle Kommunikationsverhaltensweisen aufweisen.<sup>20</sup> Sie können als Experten in gewissen Bereichen angesehen werden, zeigen ein hohes Interesse gegenüber innovativen Ideen, streben ei-

---

<sup>17</sup> Vgl. Kelman (1958): S. 52. Nach Kelman (1958) sind drei unterschiedliche Formen der sozialen Beeinflussung möglich. Entweder entsteht durch Urteile und Meinungen der sozialen Kontakte ein individueller Konformitätsdruck, so dass ein Individuum bestrebt ist eine entsprechende Übereinstimmung zu erzielen (Compliance). Andererseits kann aufgrund des Identifizierungsbestrebens eines Individuums zur sozialen Bezugsgruppe eine weitere Form der Beeinflussung existieren (Identification). Und schließlich ist eine soziale Einflussnahme aufgrund der persuasiven Eigenschaften eines Individuums möglich (Internalization). Vgl. Mann (1997): S. 191.

<sup>18</sup> Zum Verständnis der Sozialwissenschaft vgl. Lehner (2011): S. 13 ff. und zur Kommunikationswissenschaft vgl. Beck (2007): S. 16 ff.

<sup>19</sup> Vgl. Salazar et al. (2013): S. 173.

<sup>20</sup> Vgl. Feder/Savastano (2006): S. 1287 ff.; Nisbet (2006): S. 3 ff; Weimann et al. (2007): S. 173 ff.

nen hohen Grad an Mitwirkung an, weisen eine hohe emotionale Involviertheit auf und sind sich ihrer Einflussmöglichkeiten oftmals bewusst.<sup>21</sup>

Zur Identifikation dieser besonderen Mitglieder in virtuellen sozialen Netzwerken befassen sich bisherige Forschungsansätze mit dieser Fragestellung meist unter Verwendung einer strukturell- und aktivitäts-orientierten Analyseperspektive, um die Beeinflussungskonstellationen und -effekte anhand des Beziehungsgeflechtes analysieren zu können.<sup>22</sup> Zusätzlich sind im Bereich der sozialen Simulation wissenschaftliche Arbeiten zu sozialer Kommunikation, sozialer Meinungsbildung sowie zu sozial beeinflusster Produktadoption und -diffusion vorhanden.<sup>23</sup> Letztere beschäftigen sich im Speziellen mit Innovationen und greifen Strukturmerkmale sowie zusätzliche Aktivitätscharakteristika zur Abbildung der Beeinflussungsmöglichkeiten durch die Influentials bzw. Meinungsführer auf. Demnach finden bei der Untersuchung dieser Individuen größtenteils Struktur- und/oder Aktivitätsmerkmale eine Berücksichtigung.

Die Analyse von sozialen Beziehungsflechten ist durch die Methodiken der **strukturellen sozialen Netzwerkanalyse** seit den einschlägigen Arbeiten von Freeman (1979) mit Hilfe von Zentralitäts- und Prestige Kennzahlen bekannt.<sup>24</sup> Diese Maßzahlen können als erstes Indiz für die strukturelle Wichtigkeit eines Netzwerkmitgliedes herangezogen werden. Auch für virtuelle soziale Netzwerke wird in zahlreichen Forschungsbeiträgen vornehmlich die strukturelle soziale Netzwerkanalyse verwendet, wenngleich die Anwendung dieser auf virtuelle soziale Netzwerke noch immer am Anfang steht.<sup>25</sup> Allerdings muss grundlegend kritisch hinterfragt werden, ob eine rein strukturelle Analyse tatsächlich zur Identifikation von einflussreichen Netzwerkmitgliedern (Influentials) ausreichend ist, da keine kommunikativen Aspekte durch die Strukturanalyse berücksichtigt werden können. Die-

<sup>21</sup> Vgl. Weimann et al. (2007): S. 176.

<sup>22</sup> Vgl. Borgatti (2006): S. 22; Dwyer (2007): S. 66 ff.; Ganley/Lampe (2009): S. 271; Goldenberg et al. (2009): S. 3; Panzarasa et al. (2009): S. 913.

<sup>23</sup> Vgl. zur sozialen Kommunikation u.a. Goldenberg et al. (2001): S. 211; Janssen/Jäger (2003): S. 343 ff.; Chen et al. (2007): S. 36 ff.; Sutcliffe et al. (2012): S. 1 ff. und zur sozialen Meinungsbildung Axelrod (1997c): S. 203; Deffuant et al. (2000): S. 87 ff.; Wilson (2007): S. 1 ff.; Malarz et al. (2011): S. 1 ff. Zu sozial beeinflusster Produktadoption und -diffusion vgl. Goldenberg et al. (2002): S. 1 ff.; Delre et al. (2007): S. 826 ff.; Bohlmann et al. (2010): S. 741 ff.; Pegoretti et al. (2012): S. 145 ff.

<sup>24</sup> Vgl. hinsichtlich Zentralität Freeman (1979): S. 226 und zu Prestige siehe Faust/Wasserman (1992): S. 27.

<sup>25</sup> Vgl. Otte/Rousseau (2002): S. 441 ff.; Staab et al. (2005): S. 80 ff.; Bampo et al. (2008): S. 73 ff.; Ang/Zaphiris (2009): S. 443 ff.; Panzarasa et al. (2009): S. 911 ff.; Chan/Hsu (2010): S. 270 ff.; Chan/Li (2010): S. 1033 ff.

ser Frage versuchen Forschungsarbeiten mit Ansätzen der **sozialen Aktivitätsanalyse** nachzugehen, bei denen die kommunikativen Eigenschaften der Netzwerkmitglieder in den Mittelpunkt der Betrachtung gerückt werden.<sup>26</sup> Größtenteils ist diesen Ansätzen jedoch gemein, dass die strukturellen Merkmale der Netzwerkmitglieder weitestgehend vernachlässigt werden, weshalb die Aktivitätsanalyse eher als konträres Vorgehen, aber auch als methodisch äquivalentes bzw. komplementäres Verfahren zur Strukturanalyse betrachtet werden kann.<sup>27</sup> Die erstmalige Kombination von struktureller Netzwerkanalyse, Aktivitätsanalyse und Netzwerktheorie vereint die **dynamische soziale Netzwerkanalyse**, deren grundlegende Forschungsarbeiten jedoch bereits einige Jahre zurückliegen.<sup>28</sup> Aufgrund der inhaltlichen Verknüpfung einer struktur- und aktivitätsorientierten Analyseperspektive ist von einer tendenziell besseren Analysegenauigkeit der sozialen Beeinflussungsprozesse auszugehen. Obwohl bei der dynamischen Netzwerkanalyse die Veränderung von sozialen Beziehungseigenschaften mittels probabilistischer Verteilungsannahmen sowie die soziale Aktivität als individueller Prozess abgebildet werden, fehlt die detaillierte und vor allem sozial- bzw. kommunikationswissenschaftliche Fundierung der Beziehungsebene zwischen den Netzwerkmitgliedern. Somit wird bei allen angeführten Analyseansätzen deutlich, dass eine Fokussierung auf die vornehmlich durch die empirische Sozialforschung fundierten sozialen (interpersonellen) Einflussfaktoren nicht vorhanden ist. Vereinzelt widmen sich dieser Forschungslücke, allerdings nur unzureichend und oftmals lediglich auf selektierte Einflussfaktoren ausgerichtet, so dass eine theoriefundierte Ableitung der untersuchten Einflussfaktoren größtenteils vernachlässigt wird.<sup>29</sup> Die in virtuellen sozialen Netzwerken stattfindende Kommunikation und Interaktion zwischen den Netzwerkmitgliedern stellen eine Form von Aktivität dar, die auf entsprechenden sozialen Beziehungen stattfindet. In Abhängigkeit von der persönlichen Nähe sind diese Beziehungen hinsichtlich ihrer Stärke unterschiedlich ausgeprägt.<sup>30</sup> Ausgehend von der Bindungsstärke ist deshalb bspw. zu vermuten, dass der wahrgenommene Grad der sozialen Beeinflussung von Netzwerkmitgliedern mit starken sozialen Bindungen und einer hohen sozialen Aktivi-

---

<sup>26</sup> Vgl. Butler (2001): S. 346 ff.; Thorson/Rodgers (2006): S. 34 ff.; Schoberth et al. (2006): S. 247 ff.; Patuelli et al. (2007): S. 315 ff.; Grabowski (2009): S. 961 ff.; Burke et al. (2010): S. 1909 ff.

<sup>27</sup> Vgl. Heidemann et al. (2010): S. 6 ff.

<sup>28</sup> Vgl. Carley (2003): S. 133 ff.; Carley et al. (2009): S. 621 ff.; Carley/Pfeffer (2012): S. 1 ff.

<sup>29</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2010): S. 6; Wilson (2007): S. 3; Eck et al. (2011): S. 192.

<sup>30</sup> Vgl. Granovetter (1973): S. 1361; Granovetter (1983): S. 202.

tät, im Gegensatz zu Netzwerkmitgliedern mit weniger starken sozialen Bindungen bzw. niedriger sozialer Aktivität, deutlich höher ist. Aus Sicht der aktuellen Forschung ist daher interessant, ob und wie die Berücksichtigung von individuellen Unterschieden der Netzwerkmitglieder und deren zugehöriges Nutzungsverhalten von virtuellen sozialen Netzwerken auf die sozialen Beeinflussungsprozesse einwirken. Grundsätzlich ist zwischen den strukturellen Eigenschaften und dem Aktivitätsverhalten der Netzwerkmitglieder ein Zusammenhang anzunehmen, da soziale Beziehungen aktiv durch Kommunikationsprozesse geschaffen werden.<sup>31</sup> Dabei sind die zwischenmenschlichen Rahmenbedingungen einer sozialen Beziehung immer wieder als zentrale Determinanten einer Entscheidungsbeeinflussung diskutiert worden.<sup>32</sup> Besonders für Konsumenten in einer Kaufentscheidungssituation werden die interpersonellen Charakteristika als zentrale Faktoren zur Reduzierung von Unsicherheit bzw. Risiko angesehen und müssen aus Sicht des Marketing demzufolge als hoch entscheidungsrelevant betrachtet werden.<sup>33</sup> Dieser zentrale Aspekt aus der Forschung zum Konsumentenverhalten und der Soziologie wird weder durch die strukturelle soziale Netzwerkanalyse und die soziale Aktivitätsanalyse, noch durch die dynamische Netzwerkanalyse oder entsprechende Simulationsmodelle abgedeckt.

Ausgehend von dieser Problemsituation ergibt sich, insbesondere vor dem Hintergrund eines aus der Unternehmenssicht möglichst antizipierbarem Konsumentenverhaltens, eine Lücke in der aktuellen Marketingforschung. Es ist für die effektive und effiziente Analyse und Ausgestaltung von Marketingaktivitäten erforderlich, die bedeutsamen Netzwerkmitglieder in einem virtuellen sozialen Netzwerk im Zusammenhang mit ihrem Beeinflussungspotenzial zu kennen bzw. identifizieren zu können. Denn sofern die Wirkungsweise der sozialen Beeinflussungen durch die Influentials bzw. Meinungsführer bekannt ist, werden ausgehend von den Informationen über die sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse, Vorhersagen über die wahrscheinliche Entwicklung der Informationsausbreitung sowie das durch diese Individuen beeinflusste Konsumentenverhalten möglich. Mit Hilfe der Influentials können Unternehmen dann das Konsumentenverhalten im Sinne der Unternehmenszielsetzung beeinflussen.

---

<sup>31</sup> Vgl. Lee et al. (2010): S. 67 f.; Stephen/Toubia (2010): S. 216; Trusov et al. (2010): S. 647.

<sup>32</sup> Vgl. Hulbert/Capon (1972): S. 27; Reardon/Rogers (1988): S. 28 ff.; Barbato et al. (1993): S. 172; Shen et al. (2010): S. 52; Filipowicz et al. (2011): S. 541 f.; Khare et al. (2011): S. 227 ff.

<sup>33</sup> Vgl. Kiecker/Hartman (1994): S. 465.

## 1.2 Ziel der Untersuchung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht darin, die statische struktur- und aktivitätsbasierte Betrachtung von virtuellen sozialen Netzwerken zu integrieren, so dass mit einer zusätzlichen Analyse der interpersonellen Einflussfaktoren eine Identifikation von Netzwerkmitgliedern möglich wird, die das Konsumentenentscheidungsverhalten von anderen Netzwerkmitgliedern signifikant positiv oder negativ beeinflussen können. Eine solche Untersuchungskonzeption benötigt deshalb die Beantwortung der Frage, wie die strukturellen Eigenschaften eines Netzwerkmitgliedes mit den aktivitätsbasierten Verhaltensweisen bzw. den wechselseitig beeinflussenden Informations- und Kommunikationsprozessen in Verbindung stehen. Die Verknüpfung der unterschiedlichen Analyseperspektiven ermöglicht das Aufzeigen von entsprechenden Auswirkungen auf den wahrgenommenen Grad der sozialen Beeinflussung bei einem Individuum in Abhängigkeit von den strukturellen Bedeutsamkeiten, dem Aktivitätsverhalten und den relationalen Eigenschaften der Kommunikationspartner. Für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern ist daher zunächst eine umfassende Bestimmung und Evaluation der interpersonellen sozialen Einflussfaktoren, die auf das individuelle Kaufentscheidungsverhalten einwirken von zentraler Bedeutung.<sup>34</sup> Diese interpersonellen Einflussfaktoren stellen Merkmale einer sozialen Beziehung dar und sind auf Abhängigkeiten untereinander zu überprüfen. Sozial- und kommunikationswissenschaftliche Erkenntnisse ermöglichen anschließend eine Ableitung der Wirkungszusammenhänge und eine explizite Formulierung von Hypothesen zwischen den interpersonellen Einflussfaktoren sowie dem Grad der sozialen Verhaltensbeeinflussung. Auf dieser Grundlage kann ein theoretisches Erklärungsmodell zu sozialen Einflüssen in einem virtuellen sozialen Netzwerk entwickelt werden. Das abhängige Konstrukt, bisher unter der Begrifflichkeit ‚sozialer Einfluss‘ verwendet, lässt sich nach Deutsch/Gerard (1955) in zwei unterschiedliche Arten des sozialen Einflusses differenzieren. Während der **normative soziale Einfluss** mit einer Orientierung des Individuums an der sozialen Bezugsgruppe und einer individuell gewünschten Konformität mit dieser Bezugsgruppe begründet werden kann, bezieht sich der **informationelle soziale Einfluss** auf die aktive Übermittlung einer Information und der zugehörigen individuellen Bewertung im Hinblick

---

<sup>34</sup> Vgl. Nowak et al. (1990): S. 363.

auf die Vertrauenswürdigkeit und Stärke einer sozialen Beziehung.<sup>35</sup> Letzterer ist für einen aktiven Überzeugungsprozess durch einen Informationssender charakteristisch, währenddessen normativer Einfluss eher eine passive Umfeldwahrnehmung bzw. Beobachtung und Interpretation der sozialen Kontakte eines Informationsempfängers widerspiegelt.<sup>36</sup> Diese Ausdifferenzierung der beiden Beeinflussungsperspektiven ist bei den zu untersuchenden Einzelfaktoren einer interpersonellen Beziehung zu berücksichtigen. Die bisherige Forschung konnte aufzeigen, dass bei der Abbildung des sozialen Einflusses sowohl interpersonelle Eigenschaften, als auch zugehörige individuelle/intrapersonelle Persönlichkeitsmerkmale der Informations- und Kommunikationssender bzw. -empfänger zu berücksichtigen sind.<sup>37</sup> Deshalb ist neben den interpersonellen Einflussfaktoren von einer individuellen Heterogenität der Netzwerkmitglieder auszugehen.

Zur Ableitung eines Erklärungsmodells für sozial beeinflusste Konsumentenentscheidungen muss ein vereinfachtes Abbild der komplexen Realität geschaffen und von vereinfachenden Annahmen ausgegangen werden. Dabei ist insbesondere die Homomorphiebedingung zu erfüllen.<sup>38</sup> Folglich ist bei der Entwicklung einer Modellkonzeption eine möglichst strukturerhaltene Übertragung der in der Realität beobachtbaren Beziehungsstrukturen sowie Dynamiken der Kommunikations- bzw. Interaktionsprozesse und des individuellen Entscheidungsverhaltens erforderlich. Durch die Einhaltung der Homomorphiebedingung kann gewährleistet werden, dass die aus einer Modellanalyse gewonnenen Erkenntnisse auch für die in der Realität beobachtbaren Phänomene Gültigkeit besitzen. Aufgrund der Vielschichtigkeit sozialer Beziehungen entsteht in Abhängigkeit von strukturellen Gegebenheiten, individuell heterogenen Verhaltensweisen und den sich gegenseitig beeinflussenden Netzwerkmitglieder eine Komplexität, die eine passende Untersuchungsmethodik für diese sozialen Dynamiken erfordert.<sup>39</sup> Die aus den Sozialwissenschaften bzw. der analytischen Soziologie bekannten mechanismenbasierten Erklärungsansätze, zu denen auch die agentenbasierte Modellierung bzw.

---

<sup>35</sup> Vgl. Deutsch/Gerard (1955): S. 629; Latané (1981): S. 343 ff.

<sup>36</sup> Vgl. Subramani/Rajagopalan (2003): S. 304 f.

<sup>37</sup> Vgl. zu interpersonellen Aspekten Wood (2000): S. 540 ff.; Okazaki (2009): S. 446. Weitergehend zu individuellen/intrapersonellen Eigenschaften siehe Lord et al. (2001): S. 280 ff.; Cialdini/Goldstein (2004): S. 591 ff.; Dholakia/Bagozzi (2004): S. 53 ff.; Dholakia et al. (2004): S. 241 ff. und für einen umfassenden Überblick sei auf Forgas/Williams (2001): S. 3 ff. und Aral (2011): S. 217 ff. verwiesen.

<sup>38</sup> Vgl. Stachowiak (1973): S. 131 ff.; Weiber (1992): S. 181.

<sup>39</sup> Vgl. Steglich et al. (2010): S. 330.

Simulation gehört, ermöglichen eine Offenlegung der ursächlichen Faktoren für das Zustandekommen von beobachtbaren Auswirkungen.<sup>40</sup> Eine entsprechende Erklärung der sozialen Beeinflussungsprozesse kann daher als *conditio sine qua non* betrachtet werden.<sup>41</sup> Im Gegensatz zu anderen Erklärungsansätzen wie statistischen Methoden, deterministischen und stochastischen oder spieltheoretischen Modellen sowie deduktiv-nomologischen Verfahren bezieht sich eine mechanismenbasierte Modellierung nicht auf deterministische Gesetze oder lineare Wirkungszusammenhänge. Stattdessen ermöglicht sie die Untersuchung eines sozialen Ereignisses als isoliertes theoretisches Konstrukt aufgrund der Wechselwirkungen zwischen einer Individual- und einer Struktur-/Netzwerkperspektive.<sup>42</sup> Für einen sozialen Beeinflussungsprozess kann kein antizipierbarer Zusammenhang zwischen den Startbedingungen, in Form des Entscheidungsverhaltens der Netzwerkmitglieder (Grad der Informiertheit und initiale Meinungsbildung), und den erzeugten Ergebnissen, im Sinne der Informations- und Beeinflussungsausbreitung innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes, angenommen werden.<sup>43</sup> In dieser Hinsicht besitzt die agentenbasierte Modellierung die Fähigkeit zur Erforschung und Offenlegung von Mechanismen i.S.v. sozialen Beeinflussungsprozessen. Mittels einer informativen Beschreibung über die Wirkungsweise der sozialen Beeinflussungen kann die Integration von Theorie und Empirie erfolgen.<sup>44</sup> Die agentenbasierte Modellierung ermöglicht dazu die notwendige konzeptionelle Trennung in Individual- und Struktur- bzw. Netzwerkperspektive zur Untersuchung des sozialen Beeinflussungsverhaltens in einem dynamischen Sozialsystem.<sup>45</sup> Denn die Netzwerkmitglieder können als Agenten mit persönlichen Eigenschaften/Verhaltensregeln und Beziehungsstrukturen zu anderen Netzwerkmitgliedern sowie zugeordneten Aktivitäten auf diesen Beziehungen (Interaktions- und Kommunikationseffekte) abgebildet werden. Diese Agenten haben sowohl autonome als auch sozial kommunikative Eigenschaften, reagieren auf Änderun-

---

<sup>40</sup> Vgl. Bonabeau (2002b): S. 6 f.; Garcia (2005): S. 382 ff.

<sup>41</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 244. Die *Conditio-sine-qua-non*-Bedingung beschreibt nach Boero/Squazzoni (2010) die Offenlegung der kausalen Faktoren, die zu beobachtbaren Handlungen und Verhaltensweisen eines Individuums führen.

<sup>42</sup> Vgl. Goldthorpe (2007): S. 12 ff.; Für eine weitergehende Diskussion zur Systematisierung wissenschaftlicher Modellierungsansätze siehe Börner et al. (2012): S. 15 f.

<sup>43</sup> Vgl. Steglich et al. (2010): S. 332.

<sup>44</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 244.

<sup>45</sup> Vgl. Tesfatsion (2001): S. 7191 f.; Boero/Squazzoni (2010): S. 243.



gen ihres Umfeldes und handeln pro-aktiv.<sup>46</sup> Gleichzeitig wird es möglich, die Agenten in eine realtypische Netzwerkstruktur einzubetten, so dass die modellierten strukturellen Rahmenbedingungen einem realen virtuellen sozialen Netzwerk entsprechen. Durch die Anwendung eines solchen Modellierungsansatzes kann mit Hilfe einer darauf aufbauenden Simulation von individuellem Verhalten (Mikroebene) die Entwicklung im Gesamtzusammenhang (Makroebene)<sup>47</sup>, also die Informationsausbreitung und das Beeinflussungsverhalten in einem virtuellen sozialen Netzwerk, abgebildet und analysiert werden.<sup>48</sup>

Die experimentelle bzw. simulative Untersuchungsmethode bietet den Vorteil, dass ausgehend von der Emergenz des Gesamtsystems und den mess- bzw. beobachtbaren Beeinflussungsprozessen die Auswirkungen von strukturellen Eigenschaften und dem zugehörigen individuellen Konsumenten- bzw. Aktivitätsverhalten evaluiert werden können. Durch die Analyse und Auswertung der sozialen Beeinflussungsprozesse lassen sich einerseits die beeinflussten und andererseits die einflussreichen Individuen bestimmen. Demnach können die Netzwerkmitglieder auf Basis der Simulationsergebnisse in Abhängigkeit von ihrer Beeinflussungsfähigkeit unterschieden bzw. segmentiert werden. Somit kann die Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer erfolgen. Eine darauf basierende Analyse zu den Merkmalen dieser einzigartigen Individuen erweitert das Verständnis über die sozialen Beeinflussungsprozesse in einem virtuellen sozialen Netzwerk. Die aus der Modellierung und Simulation gewonnen Erkenntnisse ermöglichen es Unternehmen, zielgruppenspezifische Marketingstrategien und -aktivitäten zu entwickeln, um so bspw. mit entsprechenden Anreizsystemen für die Influentials die virale Informationsausbreitung und das elektronische WOM zu beeinflussen. Dazu können die Influentials bzw. Meinungsführer als Multiplikatoren für unternehmensspezifische Werbemaßnahmen und kommunikationspolitische Aktivitäten über Produkte und Dienstleistungen fungieren. Es besteht somit für Unternehmen die Möglichkeit, von persönlichen Weiterempfehlungseffekten durch soziale Beziehungen zu profitieren und darauf basierend soziale E-Commerce-Strukturen<sup>49</sup> zu etablieren.<sup>50</sup>

---

<sup>46</sup> Vgl. Rölke (2004): S. 15.

<sup>47</sup> Vgl. Zenobia et al. (2009): S. 338; Payette (2012): S. 134 f.

<sup>48</sup> Vgl. Sawyer (2013): S. 277 ff.

<sup>49</sup> Vgl. zum Aufbau solcher Strukturen McKnight/Chervany (2001): S. 35 ff.; Schafer et al. (2001): S. 115 ff. und weitergehend zum sozialen E-Commerce siehe Liang et al. (2011): S. 69 ff.; Lu et al. (2010): S. 346 ff.; Stephen/Toubia (2010): S. 215 ff.

### 1.3 Struktureller Aufbau der Arbeit

Ausgehend von der dargelegten Problemstellung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens und der Zielsetzung der Arbeit zur Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern sowie zur Erklärung der Wirkungsweise von sozialen Beeinflussungen, gestaltet sich der Aufbau aus struktureller Sicht wie in nachstehender Abbildung dargestellt:

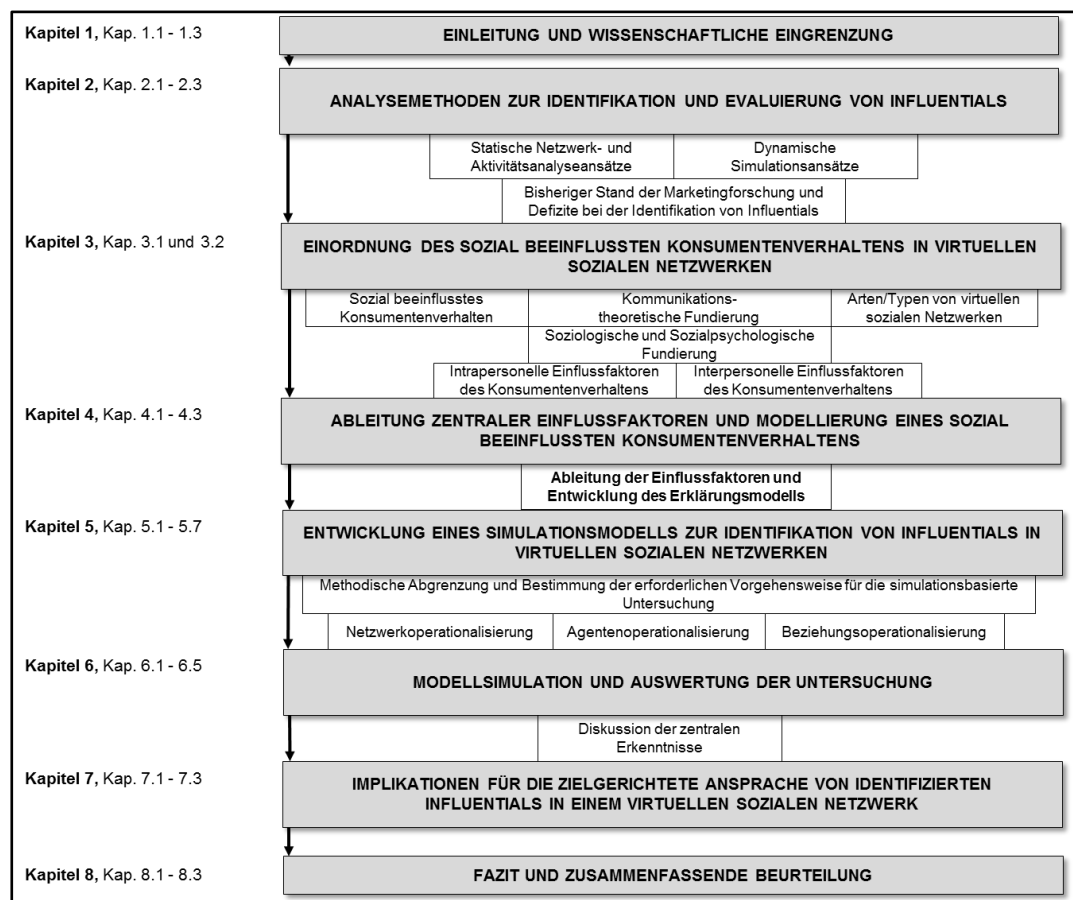


Abbildung 1: Struktureller Aufbau der Arbeit

Beginnend mit **Kapitel 2** ist zunächst eine kritische Analyse der bereits existierenden Methoden der statischen Netzwerkstruktur- und Aktivitätsanalyse im Hinblick auf deren Eignung zur Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern durchzuführen. Insbesondere im Zusammenhang mit der netzwerkstrukturellen Betrachtung sind unterschiedliche theoretische Netzwerkmodelle identifizierbar, die im Hinblick auf deren Eignung zur Abbildung einer realtypischen Netz-

<sup>50</sup> Vgl. Fisher (2009): S. 193; Chen et al. (2011): S. 91; Cortizo et al. (2011): S. 5.

werkstruktur von virtuellen sozialen Netzwerken zu evaluieren sind. Begleitend zu den statisch-orientierten Analysemethoden müssen ebenso bestehende dynamisch-orientierte Simulationsansätze zu sozialen Wirkungsstrukturen und Beeinflussungseffekten in den Kontext der Problemstellung eingeordnet werden. Diese besitzen für die Untersuchung der Dynamik von sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozessen eine hohe Relevanz. Durch die getrennte Betrachtung des Instrumentariums der sozialen Netzwerkanalyse und den methodischen Aspekten der Simulationsmodelle, wird der bisherige Stand der Forschung aufgezeigt und einer genaueren Auswertung unterzogen. Auf der Grundlage dieser Analyse können in einem ersten Zwischenfazit die Defizite der bisherigen Identifikationsverfahren zur Bestimmung von Influentials bzw. Meinungsführern dargelegt und die Herausforderungen für die weitere Marketingforschung aufgezeigt werden. Insbesondere die fehlende Theoriegrundlage der bisherigen Ansätze im Hinblick auf die relationale Betrachtung von sozialen Beziehungen verlangt eine systematische Ableitung von sozialen Einflussfaktoren, die aus der Perspektive eines Konsumenten bei Kaufentscheidungen relevant sind.

Die theoretische Einordnung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens in die vorliegende Problemstellung zur Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern in virtuellen sozialen Netzwerken erfordert in **Kapitel 3** eine Betrachtung der unterschiedlichen Arten von virtuellen sozialen Netzwerken. Dazu werden eingangs die zentralen Charakteristika der verschiedenen Ausprägungsformen von virtuellen sozialen Netzwerken identifiziert, voneinander abgegrenzt und bezüglich der Einflussnahme auf ein individuelles Kaufentscheidungsverhalten analysiert. Die interaktiven Bestandteile bei sozial beeinflussten Konsumentenentscheidungen setzen einerseits eine kommunikationswissenschaftliche Fundierung voraus. Andererseits benötigt die begleitende Betrachtung von sozialen Beziehungsgeflechten in virtuellen sozialen Netzwerken eine verhaltens- bzw. sozialwissenschaftliche Analyseperspektive. Daher sind psychologische, soziologische und sozialpsychologische Theorien und Erkenntnisse im Zusammenhang mit sozialen Beeinflussungsprozessen einer genaueren Analyse zu unterziehen. Vor dem Hintergrund der vorliegenden betriebswirtschaftlichen Perspektive können auf Basis der kommunikations- und verhaltens- bzw. sozialwissenschaftlichen Theorien die zentralen intra- und interpersonellen Bestimmungsfaktoren und Determinanten eines individuellen Kaufentscheidungsprozesses herausgearbeitet werden. Für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern in virtuellen

sozialen Netzwerken ist eine zusätzliche Betrachtung der besonderen charakteristischen Eigenschaften dieser Individuen erforderlich. Dadurch wird ein inhaltlicher Bezug zu den bisherigen Befunden der Forschung zum Meinungsführerkonzept hergestellt.

Basierend auf den erarbeiteten Erkenntnissen und aus Kombination der durchgeführten Teilbetrachtungen sind in **Kapitel 4** die wesentlichen sozialen Einflussfaktoren abzuleiten und in einen dependenten Wirkungszusammenhang im Hinblick auf den wahrgenommenen Grad der sozialen Beeinflussung zu überführen. Dazu werden explizite Hypothesen zu den Zusammenhängen der Faktoren untereinander aufgestellt. Die anschließende Modellformulierung dient als konzeptionelle Grundlage für die nachfolgende experimentelle bzw. simulationsbasierte Untersuchung zu sozialen Beeinflussungsprozessen in einem virtuellen sozialen Netzwerk. Diese erstmalige Betrachtung von sozialen Einflussfaktoren in ihrem dynamischen Zusammenspiel und in Relation zur sozialen Netzwerkanalyse ermöglicht Aussagen über die Wirkungsweise von sozialen Beeinflussungsprozessen in einem virtuellen sozialen Netzwerk.

Ausgehend von den notwendigen Vorarbeiten in Kapitel 2, 3 und 4 wird folglich in **Kapitel 5** die Operationalisierung des Erklärungsmodells für die Implementierung einer simulationsbasierten Untersuchung abgeleitet. Zunächst sind dazu die potenziell geeigneten Simulationsmethoden entsprechend ihrer Einsatzmöglichkeiten abzugrenzen. Ereignisse in einem Sozialsystem sind in hohem Maße von den kleinsten entscheidungsverantwortlichen Einheiten, also von den Individuen bzw. Konsumenten, abhängig.<sup>51</sup> Dieses Verständnis erfordert einen mechanismenbasierten Modellierungsansatz, der ausgehend von der Abbildung individueller Eigenschaften, inhärente Dynamiken aufgrund stattfindender sozialer Kommunikation und Interaktion aufdecken kann. Daher empfiehlt sich die Verwendung der agentenbasierten Modellierung bzw. Simulation, die im Gegensatz zu anderen Methoden, welche nur die Abbildung einer aggregierten Gesamtstrukturbene beinhalten, genau diese Individualperspektive in der Vordergrund stellt. Zur Durchführung des agentenbasierten Simulationsexperiments sind deterministische und stochastische Modellkomponenten erforderlich, damit die Netzwerk-, Agenten- (Mitglieds-) und Beziehungsoperationalisierung möglich wird. Ebenso

---

<sup>51</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 243.

---

werden auf Basis der theoretischen Vorarbeit die Verhaltensweisen der Netzwerkmitglieder durch Regelsätze und adaptive Prozesse abgebildet.

Im weiteren Verlauf erfolgt dann in **Kapitel 6** die Auswertung der Modellsimulation. Auf Basis der simulierten Kommunikations- und Interaktionsprozesse liegen Informationen über das Entscheidungsverhalten der Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk vor. Besonders die interpersonellen Beeinflussungsprozesse werden hierbei einer genaueren Analyse unterzogen. Die Auswertung umfasst dazu die statistische Untersuchung der ermittelten sozialen Beeinflussungen durch die Individuen, so dass die Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer möglich wird. Vergleichende Untersuchungen mit der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse und der sozialen Aktivitätsanalyse zeigen auf, inwieweit die bisher etablierten Analysemethoden zur Identifikation der Influentials für die Bestimmung von beeinflussungsstarken Individuen geeignet sind. Weitergehend wird mit einer Sensitivitätsanalyse die Robustheit des agentenbasierten Simulationsmodells sowie die damit verbundene Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer überprüft. Auf Basis der Ergebnisse wird dann untersucht, welche zentralen Faktoren für die besondere Beeinflussungsfähigkeit dieser Individuen verantwortlich gemacht werden können. Das Simulationsexperiment generiert mit der zugehörigen Ergebnisauswertung weitreichende Erkenntnisse zum Konsumenten- bzw. Entscheidungsverhalten in virtuellen sozialen Netzwerken und trägt aus diesem Grund zum grundlegenden Verständnis einer sozial beeinflussten Entscheidungsfindung bei. Die Ergebnisse sind deshalb nicht nur aus Sicht der Marketingforschung höchst interessant. Vielmehr bieten sich kommunikations- und verhaltens- bzw. sozialwissenschaftliche Einblicke, die deshalb einen interdisziplinären Erkenntnisgewinn repräsentieren.

In **Kapitel 7** werden die Bedeutung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse sowie die zentralen Anwendungsimplicationen für die praxisnahe Identifikation der Influentials aufgezeigt. Dazu erfolgt eine Diskussion der ableitbaren Implikationen zur Ausgestaltung von Marketingaktivitäten im Social Media Bereich bzw. in virtuellen sozialen Netzwerken, wodurch der zugehörige betriebswirtschaftliche Bezug deutlich wird. Aus einer Unternehmensperspektive stellen die identifizierten Influentials bzw. Meinungsführer die potenziell nutz- und steuerbaren Ressourcen eines virtuellen sozialen Netzwerkes dar. Dazu wird aufgezeigt, dass diese Individuen zur effektiven und effizienten Verbreitung von Marketingbotschaf-

ten und dem damit verbundenen marketingstrategischen Erfolg eines Unternehmens beitragen können.

Abschließend erfolgen in **Kapitel 8** eine Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse sowie eine kritische Reflexion in Bezug auf die praktischen Einsatzmöglichkeiten der verwendeten Modellkonzeption. Mittels der aufgezeigten Limitationen des agentenbasierten Simulationsmodells lässt sich ein Forschungsausblick formulieren, der weitere Fragestellungen der Marketingforschung in den Mittelpunkt rückt und zukünftige wissenschaftliche Herausforderungen zur Untersuchung des Konsumentenverhaltens in virtuellen sozialen Netzwerken darlegt.

## 2 Analysemethoden zur Identifikation und Evaluierung von Influentials

Für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern in virtuellen sozialen Netzwerken ist eine Untersuchung der bisher etablierten Analysemethoden erforderlich, damit die zentralen Defizite der jeweiligen Identifikationsmethoden aufgezeigt werden können. Die existierenden **netzwerktheoretischen Analyseansätze** sind primär durch die Sozialwissenschaften geprägt und haben sich als Erklärungsmethode für soziale Phänomene in den Forschungsprozessen verschiedenster Wissenschaftsdisziplinen, u.a. auch zur Bestimmung von Influentials bzw. Meinungsführern, bewährt.<sup>52</sup> Durch die Verbreitung von virtuellen sozialen Netzwerken wird daher ein, auf der Graphentheorie<sup>53</sup> basierender, formaler Mechanismus zur Darstellung, Messung und zur Modellierung von Beziehungsstrukturen in vielfältiger Hinsicht angewendet.<sup>54</sup> Die Analyse der strukturellen Einbettung eines Mitgliedes in einem virtuellen sozialen Netzwerk wird dabei, aufgrund möglicher Einzigartigkeit eines betrachteten Individuums, bei Untersuchungen zur Bestimmung der Bedeutsamkeit als zentraler Aspekt diskutiert.<sup>55</sup> Als wesentliche Annahme der **strukturellen Netzwerkanalyse** gilt, dass über die sozialen Beziehungen entsprechende Kommunikations- und Interaktionsprozesse stattfinden, die das Entscheidungsverhalten eines Konsumenten beeinflussen.<sup>56</sup> In diesem Zusammenhang wird innerhalb von untersuchten Sozialstrukturen strukturell besonders wichtigen Individuen ein erhöhtes Beeinflussungspotenzial beigemessen.<sup>57</sup> Die bisherige Forschung zeigt auf, dass strukturell bedeutsame Netzwerkmitglieder auch eine erhöhte Aktivität aufweisen.<sup>58</sup> Folglich ergibt sich eine Verknüp-

---

<sup>52</sup> Vgl. Borgatti et al. (2009): S. 892.

<sup>53</sup> Die Graphentheorie wird auf ein mathematisches Teilgebiet zurückgeführt innerhalb dessen, die Beziehungen zwischen verschiedenen Knoten (paarweiser Vergleich) durch gerichtete oder ungerichtete Kanten abgebildet wird. Vgl. Sabidussi (1966): S. 581 ff.; Chartrand (1985): S. 10 ff.

<sup>54</sup> Vgl. Butts (2009): S. 414.

<sup>55</sup> Vgl. Kang et al. (2011): S. 1067.

<sup>56</sup> Vgl. Fienberg et al. (1985): S. 52.

<sup>57</sup> Vgl. Chu/Choi (2011): S. 265 f.; Hambrick (2012): S. 30 ff.; Susarla et al. (2012): S. 7.

<sup>58</sup> Vgl. Gibbons/Olk (2003): S. 350; Lee et al. (2010): S. 67.

fung der Struktur- und Aktivitätsperspektive. Die im bisherigen Diskurs<sup>59</sup> vorherrschend untersuchte rein strukturelle Betrachtung eines Mitglieds im sozialen Beziehungsgeflecht ist allerdings nicht ausreichend, weil eine strukturell bedeutsame Position beim Ausbleiben von Kommunikation als ungenutzte Ressource angesehen werden kann.<sup>60</sup> Mittels der **Aktivitätsanalyse** wird deshalb die Untersuchungsperspektive auf die stattfindenden Kommunikations- und Interaktionsprozesse der Individuen untereinander gelenkt.<sup>61</sup> Insgesamt wird der Auswertung von sozialen Interaktionen in virtuellen sozialen Netzwerken eine höhere Bedeutung für die Identifikation von beeinflussenden Netzwerkmitgliedern zugeschrieben. Das tatsächliche Kommunikationsverhalten repräsentiert den aktuellen Stand der Sozialstruktur und ermöglicht demnach eine Auswertung der Kommunikationsbeziehungen bzw. den darauf stattfindenden Beeinflussungen.<sup>62</sup> Allerdings ist bei einem hohen Aktivitätsniveau und einer schwachen Netzwerkposition die Anzahl der Beeinflussungsmöglichkeiten (Anzahl Kontakte) eingeschränkt. Demnach kann eine wechselseitige Beziehung bzw. Verstärkung zwischen Individualaktivität und struktureller Bedeutsamkeit konstatiert werden. Begründet durch den Aspekt, dass einerseits über die soziale Aktivität (i.S.v. Kommunikation und Interaktion) soziale Beziehungen aufgebaut und gepflegt werden, kann die zugehörige statische strukturelle Position innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes entsprechende Aufschlüsse über das Kommunikationsverhalten geben. Im Umkehrschluss bedingt andererseits die Anzahl von sozialen Kontakten die Anzahl der initiierten Kommunikations- und Interaktionsprozesse. Zur Aufrechterhaltung von sozialen Beziehungen ist ein entsprechendes Mindestmaß an persönlicher Verständigung erforderlich.<sup>63</sup> Auch wenn individuelles Aktivitätsverhalten und strukturelle Bedeutsamkeiten aus theoretischer Sicht in einem dependenten Zusammenhang gesehen werden, zeigen empirische Studien zum beobachteten Nut-

---

<sup>59</sup> Ein Großteil der Forschungsarbeiten zu virtuellen sozialen Netzwerken verwendet die strukturelle soziale Netzwerkanalyse zur Identifikation von bedeutsamen Individuen. Vgl. Galaskiewicz/Wasserman (1993): S. 3 ff.; Otte/Rousseau (2002): S. 441 ff.; De Nooy et al. (2005): S. 29; Kempe et al. (2005): S. 1127 ff.; Vera/Schupp (2006): S. 405 ff.; Butts (2008): S. 1 ff.; Borgatti et al. (2009): S. 892 ff.

<sup>60</sup> Vgl. Butler (2001): S. 348; Pénard/Poussing (2010): S. 570.

<sup>61</sup> Vgl. Heidemann et al. (2010): S. 5 f.

<sup>62</sup> Vgl. Ahmed et al. (2010): S. 1.

<sup>63</sup> Vgl. Ansari et al. (2011): S. 714.



ungsverhalten der Individuen in virtuellen sozialen Netzwerken eine fehlende Validität für die eindeutige Bestätigung dieses Zusammenhanges.<sup>64</sup>

Die Methodologie der strukturell- und aktivitätsbasierten Netzwerkanalyse ermöglicht die **statische**<sup>65</sup> Evaluierung und Offenlegung der sozialen Ordnung in zwischenmenschlichen Beziehungsgeflechten und kann zur Bestimmung von Influentials bzw. Meinungsführern in sozialen Netzwerken beitragen.<sup>66</sup> Bei der voranschreitenden Untersuchung von sozialen Dynamiken ist diese statische Betrachtungsweise von Netzwerkstrukturen durch simulationsbasierte Erklärungsansätze ergänzt worden. Simulationskonzepte müssen als Experimente angesehen, die inhärente soziale Wirkungsstrukturen auf der Grundlage von Annahmen und Prämissen überprüfen.<sup>67</sup> Die Heterogenität der Akteure und Beziehungsstrukturen sowie das gegenseitig bedingte Entscheidungs- und Beeinflussungsverhalten in virtuellen sozialen Netzwerken erfordern deshalb eine Berücksichtigung dieser dynamisch ablaufenden Prozesse.<sup>68</sup> Deshalb haben sich in der wissenschaftlichen Forschung neben der strukturell- und aktivitätsbasierten Netzwerkanalyse auch Simulationsansätze etabliert, die durch Fokussierung auf die zugehörigen Kommunikations- oder Meinungsbildungs bzw. -veränderungsprozesse zentrale Erkenntnisse zur Identifikation von Influentials und Meinungsführern erbracht haben.<sup>69</sup> Diese Simulationsansätze stellen aufgrund ihrer Untersuchungsperspektive zu Wechselwirkungsprozessen ein probates Instrument zur Erforschung der sozialen Dynamik dar. Deren Eignung ist für die Identifikation von beeinflussenden Netzwerkmitgliedern (Influentials) in virtuellen sozialen Netzwerken bisher jedoch eingeschränkt, da strukturelle Positionen oder Individualaktivitäten in entsprechenden Modellen nur rudimentär integriert werden.<sup>70</sup> Die Kombination von statisch strukturell- und aktivitätsbasierten Erklärungsansätzen mit einer dynamischen Untersuchungsmethodik zu interpersonellen Interaktionsprozessen kann das

<sup>64</sup> Vgl. Howison et al. (2011): S. 790.

<sup>65</sup> Die Bezeichnung ‚statisch‘ charakterisiert die strukturelle Netzwerkanalyse in der Hinsicht, dass entsprechende Analysen nur zu ausgewählten Zeitpunkten möglich sind. Daher können dynamische Prozesse und zeitliche Entwicklungen nicht erfasst und überprüft werden. Vgl. Jansen (2006): S. 17 f.

<sup>66</sup> Vgl. Schnegg/Lang (2002): S. 7; Vera/Schupp (2006): S. 407.

<sup>67</sup> Vgl. Axelrod (1997a): S. 26.

<sup>68</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 90.

<sup>69</sup> Vgl. Nowak/Latané (1994): S. 63 ff.; Goldenberg et al. (2001): S. 211 ff.; Pavón et al. (2008): S. 1039 ff.; Rauh et al. (2008): S. 77 ff.; Ang/Zaphiris (2009): S. 443 ff.; Goldenberg et al. (2009): S. 1 ff.; Goldenberg et al. (2010): S. 4 ff.; Eck et al. (2011): S. 187 ff.; Han et al. (2011): S. 310 ff.

<sup>70</sup> Vgl. Ang/Zaphiris (2009): S. 443 ff.; Younger (2010): S. 1 ff.

Verständnis über soziale Beeinflussungen erhöhen.<sup>71</sup> Im Zusammenhang mit diesen Simulationsansätzen ermöglichen insbesondere agentenbasierte Modelle (ABM) die erklärungstheoretische Verknüpfung von beobachtbaren Veränderungen auf der Gesamtebene, also in Form der Informationsdiffusion und Meinungsbildung in sozialen Netzwerken, mit den individuellen Eigenschaften und Verhaltensweisen der Akteure eines sozialen Netzwerkes.<sup>72</sup> ABM können deshalb zur Analyse von Interaktionsprozessen eingesetzt werden und dienen demzufolge als experimentelles Labor der Wirtschafts- und Marketingforschung.<sup>73</sup> Ausgehend von der Betrachtung menschlicher Verhaltensweisen entwickelt sich zunehmend ein separater Forschungsbereich durch Überschneidungen von ökonomischen bzw. wirtschaftswissenschaftlichen und soziologischen Fragestellungen.<sup>74</sup> Das zugrundeliegende Ziel dieser Methoden ist die vereinfachte Repräsentation und Prognose von sozialer Realität, mit weitreichenden Implikationen für die Unternehmenspraxis oder weiteren interdisziplinären Forschungsansätzen.

## **2.1 Soziale Netzwerkanalyse zur Identifikation von Influentials**

Die soziale Netzwerkanalyse (SNA) wird bei der Untersuchung von sozialen Netzwerken hinsichtlich der Identifikation von wichtigen Netzwerkmitgliedern angewandt.<sup>75</sup> In der bisherigen Forschung zu Influentials bzw. Meinungsführern sind vornehmlich deren Persönlichkeitscharakteristika, soziale Verhaltensweisen und demografische Eigenschaften untersucht worden.<sup>76</sup> Die Netzwerkbetrachtung bietet eine soziometrische<sup>77</sup> Analysemöglichkeit, um ausgehend von sozialen Beziehungen auf holistische Struktureigenschaften und Gruppenbildungsphänomene zu schließen sowie die Akteure in einem Netzwerk anhand ihrer Positionen miteinander zu vergleichen.<sup>78</sup> Insbesondere im wirtschaftswissenschaftlichen Diskurs wird die SNA zur Erklärung der Evolution von (virtuellen) sozialen Netzwerken

---

<sup>71</sup> Vgl. Mueller (2011): S. 30.

<sup>72</sup> Vgl. Gilbert/Troitzsch (2005): S. 13.

<sup>73</sup> Vgl. Epstein/Axtell (1996): S. 52.

<sup>74</sup> Vgl. Tesfatsion (2002): S. 56; Gilbert (2007): S. 2.

<sup>75</sup> Vgl. Galaskiewicz/Wasserman (1993): S. 6 f.; Otte/Rousseau (2002): S. 441.

<sup>76</sup> Vgl. Weimann (1991): S. 268; Merwe/Heerden (2009): S. 67.

<sup>77</sup> Als Methode der empirischen Sozialforschung dient die Soziometrie zur Analyse eines, in einer Soziomatrix erfassten, sozialen Beziehungsgeflechts. Vgl. Moreno (1954): S. 19 ff.

<sup>78</sup> Vgl. Wellman/Berkowitz (1988): S. 15.

herangezogen.<sup>79</sup> In diesem Zusammenhang findet eine komparativ-statische Betrachtung<sup>80</sup> zu einem gewählten Zeitpunkt statt, sodass durch Vergleiche der Netzwerkstruktur über mehrere Messzeitpunkte hinweg, auf ein bestimmtes Verhalten der Individuen geschlossen werden kann. Dabei fokussiert die strukturelle SNA die Abbildung der Netzwerkebene, inkl. der darin vorhandenen Akteure (Konsumenten), so dass sich nach Wasserman/Faust (1994) vier wesentliche Prämissen bzw. Grundannahmen der Untersuchungsmethodik feststellen lassen:<sup>81</sup>

- Alle betrachteten Akteure eines sozialen Netzwerkes stehen in einer interdependenten Beziehung zueinander.<sup>82</sup>
- Die Akteure sind über soziale Beziehungen miteinander verbunden, über die Informationen kommuniziert werden.
- Die Struktur der Beziehungen schränkt die soziale Aktivität ein bzw. ermöglicht diese.
- Die Ausgestaltung der Beziehungsstrukturen zwischen den Netzwerkmitgliedern ist durch individuelle soziale, ökonomische oder politische Orientierungen bestimmt.

Ergänzend dazu sind zwei unterschiedliche Untersuchungsperspektiven zu differenzieren, da entweder eine Konnektivitäts-orientierte oder eine positionelle Analyse im Vordergrund stehen können.<sup>83</sup> Bei Ersterer erfolgt die Analyse der direkten Verbindungen von Netzwerkmitgliedern hinsichtlich der Nutzungshäufigkeit und Distanz der sozialen Beziehung, wohingegen sich Letztere auf die strukturelle Äquivalenz von Netzwerkmitgliedern bezieht.<sup>84</sup> Daher umfasst die Konnektivitäts-orientierte Analyse die Betrachtung der Bedeutsamkeit aller Akteure in einem sozialen Netzwerk auf Grundlage von graphentheoretischen Kennzahlen, wohingegen sich die positionelle Analyse auf den entsprechenden Vergleich der jeweiligen individuellen Akteure konzentriert.<sup>85</sup> Hieran wird deutlich, dass die strukturelle SNA ein Instrument für die Analyse von bedeutsamen Netzwerkmitgliedern

<sup>79</sup> Vgl. Bernasconi/Galizzi (2010): S. 195; Jackson (2011): S. 647.

<sup>80</sup> Vgl. Contractor/Monge (2003): S. 325; Contractor et al. (2006): S. 684.

<sup>81</sup> Vgl. Wasserman/Faust (1994): S. 4; Vera/Schupp (2006): S. 408.

<sup>82</sup> Vgl. Granovetter (1985): S. 482.

<sup>83</sup> Vgl. Gould (2003): S. 245.

<sup>84</sup> Vgl. Wasserman/Faust (1994): S. 347 ff.; Vera/Schupp (2006): S. 409.

<sup>85</sup> Vgl. Albrecht (2010): S. 166.

sein kann. Zugehörige empirische Studien konnten aufzeigen, dass strukturell bedeutsame Mitglieder oftmals Eigenschaften von Influentials bzw. Meinungsführern aufweisen.<sup>86</sup> Allerdings ist das einzigartige Kommunikations- und Informationsverhalten dieser besonderen Akteure durch die strukturelle SNA nicht abbildbar.<sup>87</sup> Deshalb wird neben dieser strukturellen Untersuchungsmethode eine Aktivitätsanalyse (AA) erforderlich.<sup>88</sup> Mit Hilfe einer zur strukturellen SNA methodisch-äquivalenten Untersuchungsmethode kann der interaktionale Charakter<sup>89</sup> der sozialen Beziehungen analysiert werden, so dass eine Betrachtung des Aktivitätsverhaltens der Individuen zusätzliche Informationen für die Identifikation von beeinflussenden Netzwerkmitgliedern liefern kann.

### 2.1.1 Instrumentarium der Strukturanalyse

Das Instrumentarium und die Verfahren der Strukturanalyse dienen zur Beschreibung der Netzwerkstruktur eines (virtuellen) sozialen Netzwerkes mit entsprechenden Kennzahlen und Metriken.<sup>90</sup> Die Forschung zu diesen Messkonzepten der Strukturanalyse ist durch die Arbeiten von Freeman (1979) geprägt, weshalb zur Berechnung von bedeutsamen strukturellen Positionen in sozialen Netzwerken unterschiedliche Zentralitätsmaße eine Anwendung finden.<sup>91</sup> Die relationale Bedeutung von Netzwerkmitgliedern ist darauf aufbauend in der Literatur zur strukturellen SNA verstärkt anhand dieser Kennzahlen diskutiert worden (siehe dazu Anhang A, Kennzahlen der strukturellen SNA - Eine State-of-the-Art Analyse). Die strukturelle Analyse einer Netzwerkstruktur umfasst dabei die Betrachtung der Gesamtheit aller aktuellen und potenziell erreichbaren Ressourcen (Netzwerkmitglieder) und steht somit in einem engen Bezug zur Sozialkapitaltheorie.<sup>92</sup> Die zugehörigen Netzwerkkennzahlen berücksichtigen sowohl das direkte Umfeld

---

<sup>86</sup> Vgl. Weimann (1991): S. 273; Merwe/Heerden (2009): S. 70; Lee et al. (2010): S. 72.

<sup>87</sup> Vgl. Weyer (2011): S. 53.

<sup>88</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.1.2.

<sup>89</sup> Vgl. Bucher et al. (2008): S. 41 ff.

<sup>90</sup> Deshalb wird die strukturelle soziale Netzwerkanalyse auch als formale Soziologie bezeichnet. Vgl. Jansen (2006): S. 37.

<sup>91</sup> Vgl. Freeman (1979): S. 217.

<sup>92</sup> Vgl. Bourdieu (1983): S. 192; Borgatti et al. (2009): S. 894; Fang et al. (2011): S. 128. Mit dem Begriff des ‚sozialen Kapitals‘ bezieht sich Bourdieu (1983) auf die sozialen Beziehungen der Individuen untereinander. Er abstrahiert daher von der Humankapitalperspektive, innerhalb derer die personen- bzw. individuenbezogene Betrachtung im Mittelpunkt steht. Vgl. Coleman (1988): S. 100 f.

eines Netzwerkmitgliedes (egozentrisch<sup>93</sup>), als auch die individuelle Position im Verhältnis zur Gesamtstruktur.<sup>94</sup> Diese Bewertung ermöglicht eine Unterscheidung der Netzwerkmitglieder in zentral und dezentral in Abhängigkeit vom Grad der Netzwerkintegration.<sup>95</sup> Folglich lassen sich wesentliche Kennzahlen feststellen, die sich in der strukturellen SNA etabliert haben und mehrheitlich für Analysezwecke eingesetzt werden.<sup>96</sup> Die Kennzahlen der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse lassen sich entsprechend der Analyseperspektive nach **Kennzahlen** zur Analyse der **Gesamtstrukturebene** und nach **Kennzahlen** zur Analyse der **individuellen Position** differenzieren. Die nachfolgende Abbildung stellt diese Kennzahlen in einem Überblick dar:

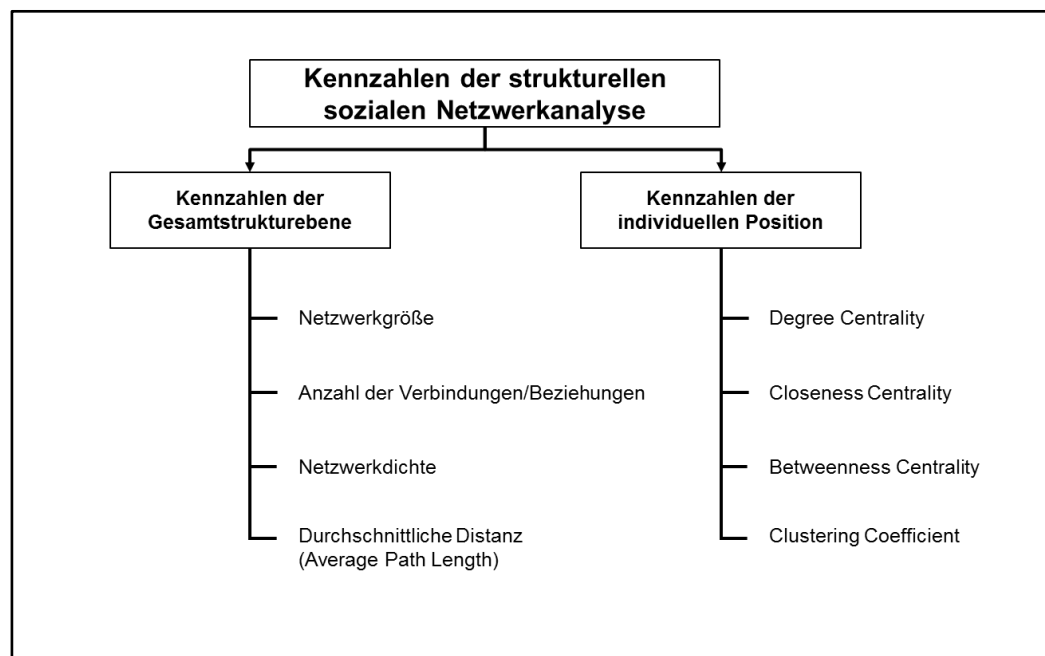


Abbildung 2: Kennzahlen der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse

Mit Hilfe dieser Kennzahlen können theoretische Netzwerkmodelle beschrieben werden, die je nach Ausprägung grundsätzlich verschiedene strukturelle Eigenschaften aufweisen.

<sup>93</sup> Eine egozentrische Analyseperspektive betrachtet die Beziehungskonstellationen ausgehend von einem Individuum, welches als Zentrum eines persönlichen Netzwerkes angesehen wird. Vgl. Wellman (2003): S. 129.

<sup>94</sup> Vgl. Faust/Wasserman (1992): S. 24.

<sup>95</sup> Vgl. Vera/Schupp (2006): S. 409.

<sup>96</sup> Vgl. Anhang A. Weitergehend vgl. Wasserman/Faust (1994): S. 3; Trier (2008): S. 336

### 2.1.1.1 Kennzahlen der Gesamtstrukturebene

Bei der Betrachtung sozialer Netzwerke als Gesamteinheit, stellt die **Netzwerkgröße** in Form der Anzahl an Netzwerkmitgliedern eine erste strukturelle Kennzahl dar. Des Weiteren ist durch die sozialen Beziehungen der Netzwerkmitglieder die **Anzahl der Verbindungen** eine weitere quantifizierbare Größe. Diese können beim Vorhandensein von gerichteten Beziehungen in einseitige und zweiseitige Kanten unterschieden werden.<sup>97</sup> Aus dem Zusammenhang zwischen der Anzahl an Netzwerkmitgliedern und der Anzahl an sozialen Beziehungen ist es möglich die **Dichte** des Netzwerkes zu berechnen. Daher beschreibt diese Kennzahl den Grad der Vollständigkeit eines netzwerktheoretischen Graphs. Ist die maximale Anzahl an Verbindungen in einem sozialen Netzwerk erreicht, so ist ein vollständiger Graph bzw. ein vollständig vermaschtes Netzwerk gegeben.<sup>98</sup> In nachstehender Formel beschreibt  $l$  die Anzahl an sozialen Beziehungen und  $g$  die Anzahl der Netzwerkmitglieder:

$$\text{Netzwerkdichte} = \frac{l}{g(g-1)/2}$$

Anhand der mathematischen Berechnung wird ersichtlich, weshalb große virtuelle soziale Netzwerke oftmals eine vergleichsweise geringe Dichte aufweisen.<sup>99</sup> Denn die Anzahl an möglichen sozialen Beziehungen in einem Netzwerk steigt mit der Zunahme an Netzwerkmitgliedern überproportional stark an. Im Zusammenhang mit der Netzwerkdichte lässt sich eine weitere charakteristische Kennzahl zur Spezifizierung von Netzwerkstrukturen identifizieren.<sup>100</sup> Die **Average Path Length** beschreibt die durchschnittliche Pfadlänge innerhalb eines sozialen Netzwerkes. Sie ist ein Maß für die durchschnittliche Anzahl an Netzwerkknoten bzw. -mitgliedern, die auf einem Weg durch die Netzwerkstruktur von einem beliebigen Startpunkt zu einem beliebigen Ziel passiert werden müssen.<sup>101</sup>

<sup>97</sup> Vgl. Rüdts (2007): S. 143.

<sup>98</sup> Vgl. Scott (2000): S. 70; De Nooy et al. (2005): S. 63.

<sup>99</sup> Vgl. De Nooy et al. (2005): S. 63; Trier (2008): S. 337.

<sup>100</sup> Vgl. Albert/Barabási (2002): S. 49.

<sup>101</sup> Vgl. Müller (2008): S. 138.

### 2.1.1.2 Kennzahlen der individuellen Position

Die Ermittlung der Netzwerkdichte kann ebenfalls auf eine egozentrische Netzwerkperspektive übertragen werden, woraus folglich eine Indikation für den Grad der Verknüpfung eines individuellen Sub-Netzwerkes (Freundeskreise oder Gruppenstrukturen) möglich ist.<sup>102</sup> Begründet durch die Charakteristika von virtuellen sozialen Netzwerken ist festzustellen, dass die gesamte Netzwerkstruktur durch viele kleinere Gruppen gekennzeichnet ist.<sup>103</sup> Sofern lokale Ausschnitte in einem sozialen Netzwerk analysiert werden, lassen sich mit Hilfe der Dichtekennzahl regional begrenzte Gruppen identifizieren. Entsprechende Individuen mit einer hohen lokalen Dichte weisen Beziehungen zu sozialen Kontakten mit ebenfalls hoher Dichte auf, so dass basierend auf diesem Zusammenhang die Identifikation von stark vernetzten Regionen in einem Netzwerk erfolgen kann.<sup>104</sup> In diesem Fall liefert die Aufdeckung von Gruppenstrukturen möglicherweise Hinweise zur Erklärung des Verhaltens der Netzwerkmitglieder.<sup>105</sup>

Weitergehend sind diese akteurbasierten Kennzahlen durch das Konzept der Zentralität<sup>106</sup> geprägt und berücksichtigen primär Analysen aus einer Individualperspektive. Das Messkonstrukt der Zentralität umfasst dabei die Anzahl der Beteiligung eines Netzwerkmitgliedes an sozialen Beziehungen, wodurch Einzelpositionen hinsichtlich der Bedeutsamkeit bewerten werden können.<sup>107</sup> Dem Zentralitätskonzept unterliegen nach Koschützki et al. (2005) vier unterschiedliche Analysedimensionen. Die (1) Erreichbarkeit berücksichtigt die Zugänglichkeit und Verfügbarkeit eines Mitgliedes in einem sozialen Netzwerk, währenddessen die (2) Menge des Durchflusses an Kommunikationen entweder zwischen zwei Netzwerkmitgliedern über die soziale Verbindung oder über weitere Netzwerkmitglieder hinweg zu differenzieren ist.<sup>108</sup> Die Wichtigkeit einer strukturellen Position kann für die Feststellung der (3) Ausfallsicherheit als wesentliches Vitalitäts-

<sup>102</sup> Vgl. Knoke/Yang (2008): S. 53.

<sup>103</sup> Vgl. Katona et al. (2011): S. 432.

<sup>104</sup> Vgl. Kosub (2005): S. 112.

<sup>105</sup> Vgl. Hanneman/Riddle (2005): S. 170.

<sup>106</sup> Das Konzept der Zentralität wurde durch Bavelas (1950) erstmalig diskutiert, der Gruppeneffizienz, wahrgenommenes Führungsverhalten und Kommunikationsverhalten anhand geometrischer Muster analysierte. Vgl. Bavelas (1950): S. 72; Freeman (1979): S. 215.

<sup>107</sup> Vgl. Rüdert (2007): S. 147; Knoke/Yang (2008): S. 63.

<sup>108</sup> Vgl. Koschützki et al. (2005a): S. 92 f.

merkmal der Netzwerkstruktur oder einzelner Gruppengefüge herangezogen werden.<sup>109</sup> Ergänzend dazu ist die Zentralität eines betrachteten Netzwerkmitgliedes abhängig von der Zentralität der sozial verbundenen Nachbarn, weshalb sich ein (4) Rückkopplungsprozess<sup>110</sup> mit entsprechenden Interaktionseffekten zwischen den Netzwerkmitgliedern ergibt.<sup>111</sup> Anhand dieser Aufteilung wird ersichtlich, dass die Betrachtungsweise der Zentralität eines Netzwerkmitgliedes kontextspezifisch und demnach unterschiedlich interpretiert werden kann.<sup>112</sup> Beginnend mit der geringsten Berechnungskomplexität lässt sich die *Degree Centrality (DC)* identifizieren.

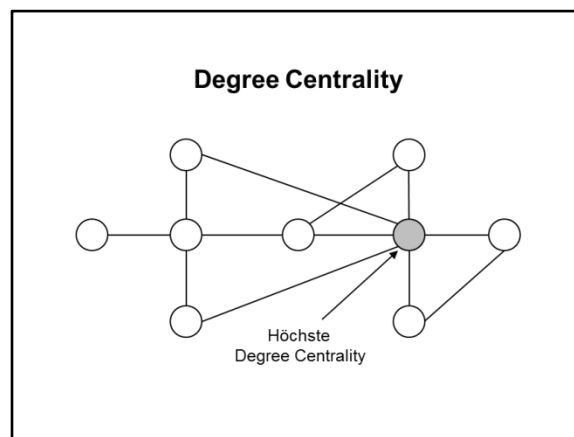


Abbildung 3: Analyseperspektive der Degree Centrality

Dieses Zentralitätsmaß entspricht der aufsummierten Anzahl an sozialen Beziehungen eines Netzwerkmitgliedes ( $NWM_i$ ) zu den übrigen Netzwerkmitgliedern ( $g$ ) des sozialen Netzwerkes ( $x_{ij}$  beschreibt, ob eine Beziehung zwischen einem Netzwerkmitglied  $i$  und einem Netzwerkmitglied  $j$  existiert ( $x_{ij} = 1$ ) oder nicht ( $x_{ij} = 0$ )), wie in nachstehender Formel dargestellt.<sup>113</sup>

$$DC (NWM_i) = \sum_{j=1}^g x_{ij} \wedge (i \neq j)$$

<sup>109</sup> Vgl. Everett/Borgatti (2010): S. 339.

<sup>110</sup> Diese Eigenschaft wird unter dem Begriff der Eigenvektor-Zentralität zusammengefasst, die den maximalen Eigenwert einer Adjazenzmatrix (Nachbarschaftsmatrix) berücksichtigt. Vgl. Bonacich/Lloyd (2001): S. 194; Landherr et al. (2010): S. 378.

<sup>111</sup> Vgl. Koschützki et al. (2005b): S. 46.

<sup>112</sup> Vgl. Borgatti/Everett (2006): S. 467; Landherr et al. (2010): S. 372.

<sup>113</sup> Vgl. Freeman (1979): S. 220; Knoke/Yang (2008): S. 63.



Durch eine zusätzliche Standardisierung lassen sich Ausprägungen der *Degree Centrality* über soziale Netzwerke verschiedener Größe vergleichen.<sup>114</sup> Mit Hilfe einer zusätzlichen Division durch die Gesamtanzahl ( $g-1$ ) an Netzwerkmitgliedern (das betrachtete Individuum selbst nicht mitgezählt) wird der mögliche Wertebereich, den die *Degree Centrality* annehmen kann auf Werte zwischen 0 und 1 eingeschränkt. Mitglieder in sozialen Netzwerken mit Werten nahe 1 weisen daher einen hohen Bekanntheitsgrad bzw. eine hohe Anzahl an sozialen Kontakten auf, wodurch eine vereinfachte Bewertungsinterpretation für verschiedene Netzwerkgrößen bzw. unterschiedliche soziale Netzwerke ermöglicht wird.<sup>115</sup> Die normalisierte Form der *Degree Centrality* ( $DC'$ ) ist beschrieben als:

$$DC'(NWM_i) = \frac{D_c(NWM_i)}{g - 1}$$

Bei dem Konzept der *Closeness Centrality* ( $CC$ ) liegt die Annahme zugrunde, dass Netzwerkmitglieder mit einer geringen Distanz<sup>116</sup> ( $d$ ) außerordentlich effektiv Informationen in sozialen Netzwerken verbreiten können.

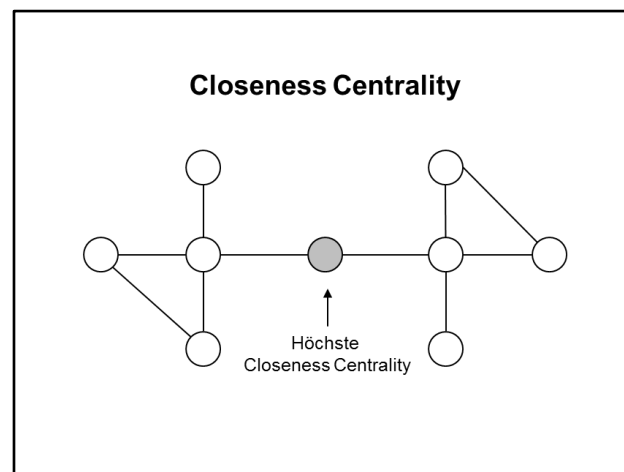


Abbildung 4: Analyseperspektive der Closeness Centrality

Dazu wird für die Berechnung einer individuellen  $CC$  die Summe der kürzest möglichen Distanzen des betrachteten Mitglieds ( $NWM_i$ ) zu allen übrigen sozia-

<sup>114</sup> Vgl. Wasserman/Faust (1994): S. 179; Mislove et al. (2007): S. 35.

<sup>115</sup> Vgl. Landherr et al. (2010): S. 372.

<sup>116</sup> Die geodätische Distanz beschreibt die mittlere Weglänge aller kürzesten Pfade in einem Netzwerk und ist ein weiteres netzwerktheoretisches Maß. Vgl. Newman (2003): S. 181.

len Kontakten gebildet.<sup>117</sup> Infolge der Bildung des Kehrwertes wird nach Sabidussi (1966) gewährleistet, dass der Ausprägungswert der *CC* steigt, wenn die Distanz zu einem anderen Netzwerkmitglied verringert wird.<sup>118</sup> Mathematisch kann dies wie folgt formuliert werden:<sup>119</sup>

$$CC(NWM_i) = \frac{1}{\left[ \sum_{j=1}^g d(NWM_i, NWM_j) \right]} \wedge (i \neq j)$$

Da eine Division durch 0 nicht möglich ist, kann die Berechnung der *CC* nicht für isolierte Netzwerkmitglieder durchgeführt werden. Für die Vergleichbarkeit über unterschiedliche Netzwerkgrößen hinweg, ist erneut eine Standardisierung (*CC'*) durchzuführen. Dazu ist die Gesamtanzahl der Netzwerkmitglieder abzüglich des betrachteten Individuums ( $g-1$ ) durch die Summe der kürzest möglichen Distanzen von einem Netzwerkmitglied zu allen übrigen sozialen Kontakten zu dividieren.<sup>120</sup> Es ergibt sich die Formel:

$$CC'(NWM_i) = \frac{g-1}{\left[ \sum_{j=1}^g d(NWM_i, NWM_j) \right]} = (g-1) CC(NWM_i) \wedge (i \neq j)$$

Sofern der Informations- und Kommunikationsfluss innerhalb des Netzwerkes betrachtet wird, kann die *Betweenness Centrality (BC)* ein Indiz für kritische Positionen darstellen.<sup>121</sup>

<sup>117</sup> Vgl. Rüdert (2007): S. 147.

<sup>118</sup> Vgl. Sabidussi (1966): S. 583.

<sup>119</sup> Vgl. Freeman (1979): S. 225.

<sup>120</sup> Vgl. De Nooy et al. (2005): S. 127.

<sup>121</sup> Vgl. Knoke/Yang (2008): S. 67 f.

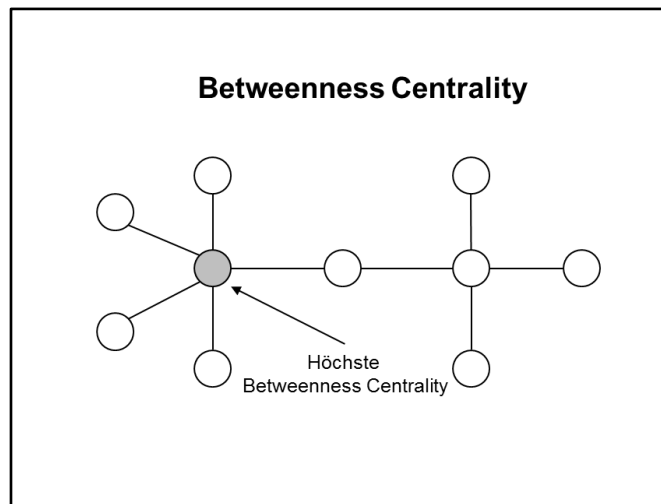


Abbildung 5: Analyseperspektive der Betweenness Centrality

Die Anzahl, wie häufig ein Netzwerkmitglied auf den kürzesten Wegen von anderen Mitgliedern liegt, dient zur Bestimmung dieses Zentralitätsmaßes.<sup>122</sup> Deshalb ist diese Kennzahl ein wichtiger Hinweis für das Potenzial der Informationsvermittlung und -kontrolle und reflektiert die Vermittlerperspektive eines Netzwerkmitgliedes.<sup>123</sup> Für die Berechnung muss für jedes betrachtete Netzwerkmitgliederpaar die kürzeste Distanz ( $kd_{jk}$ ) bestimmt werden.<sup>124</sup> Darauf aufbauend ist festzustellen, wie häufig ein Mitglied ( $NWM_i$ ) als Bestandteil dieser Verbindungen vorkommt ( $kd_{jk}(NWM_i)$ ). Das Verhältnis wird über das gesamte Netzwerk aufsummiert, woraus die nachstehende formale Notation folgt:

$$BC(NWM_i) = \sum_{j \neq k} \frac{kd_{jk}(NWM_i)}{kd_{jk}} \wedge (i \neq j, k)$$

Die entsprechende Standardisierung ( $BC \wedge$ ) kann mittels einer Division durch den theoretisch maximal möglichen Wert von  $(g-1)(g-2)/2$  erfolgen, für den Fall das ein betrachtetes Netzwerkmitglied auf allen kürzesten Pfaden der restlichen Mitglieder liegt.<sup>125</sup> Somit gilt:

<sup>122</sup> Vgl. Wasserman/Faust (1994): S. 188; Trappmann et al. (2005): S. 51.

<sup>123</sup> Vgl. Knoke/Yang (2008): S. 67.

<sup>124</sup> Vgl. Rüdert (2007): S. 148.

<sup>125</sup> Vgl. Wasserman/Faust (1994): S. 190. In einem gerichteten Graphen ist eine entsprechende Division mit  $(g-1)(g-2)$  durchzuführen, da im Gegensatz zu einem ungerichteten Graphen die maximale Anzahl an sozialen Verbindungen nur die Hälfte beträgt.

$$BC'(NWM_i) = \frac{BC(NWM_i)}{(g-1)(g-2)/2}$$

Zur Untersuchung des Vernetzungsgrades von Gruppenstrukturen kann der *Clustering Coefficient* (CLC) verwendet werden.

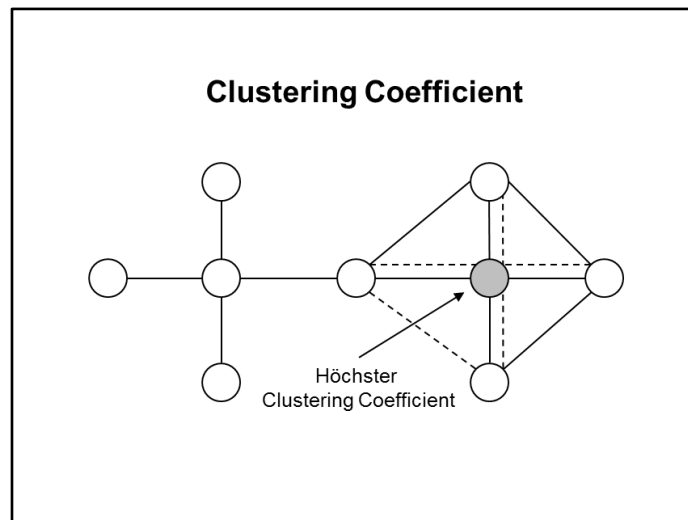


Abbildung 6: Analyseperspektive des Clustering Coefficient

Dieser berücksichtigt die Dichte einer egozentrierten Netzwerkumgebung eines Netzwerkmitgliedes. Mittels eines Quotienten aus der Anzahl an Verbindungen, die zwischen den sozialen Kontakten ( $k$ ) eines Netzwerkmitgliedes tatsächlich verlaufen ( $tv$ ), und der Anzahl an Verbindungen, die zwischen diesen sozialen Kontakten maximal verlaufen könnten (zur Verdeutlichung siehe gestrichelte Linie in Abbildung 6) kann der Grad der Umfeldvernetzung beschrieben werden. Der Clustering Coefficient kann daher formuliert werden als:<sup>126</sup>

$$CLC(NWM_i) = \frac{2tv}{k_i \cdot (k_i - 1)}$$

Sofern das Zentralitätsprinzip der Degree Centrality in einem sozialen Netzwerk auf gerichtete Verbindungen angewandt wird, dann kann im Rahmen des Prestige-Ansatzes eine Differenzierung in Sender und Empfänger innerhalb der sozialen Beziehung erfolgen.<sup>127</sup> Mit dem **Prestige** können eingehende soziale Beziehungen

<sup>126</sup> Vgl. Saramäki et al. (2007): S. 0271051. In einen gerichteten Graph entfällt der Faktor 2, da in einem ungerichteten Graphen doppelt so viele Verbindungen möglich sind.

<sup>127</sup> Vgl. Knoke/Yang (2008): S. 69.

beschrieben werden.<sup>128</sup> Daher ergibt sich aus einer formalen Betrachtung eine Berechnung analog zur Degree Centrality, da die wahrgenommene Gradzentralität eines sozialen Kontaktes entsprechend das zugehörige Prestige abbildet. Das *Prestige Degree* ist daher eine Kennzahl, welches den empfängerseitig wahrgenommenen sozialen Status eines sozialen Kontaktes und dessen soziales Ansehen beschreiben kann.<sup>129</sup>

Anhand der hier durchgeführten Diskussion und Erörterung zur strukturellen Bedeutsamkeit eines Individuums innerhalb einer Sozialstruktur wurde verdeutlicht, dass die soziale Vernetzung die Grundlage für stattfindende Kommunikations- und Informationsprozesse darstellt. Abhängig von der Bewertung der Netzwerkmitglieder bestimmt deshalb die entsprechende strukturelle Position die Kommunikationsmöglichkeiten bzw. -restriktionen und kann demnach als Rahmenbedingung eines Individuums in einem sozialen Netzwerk angesehen werden. Im Zusammenhang mit der Netzwerkperspektive ist festzustellen, dass die Ausprägungen der Netzwerkstruktur auf theoretische Netzwerkmodelle und deren Annahmen zurückgeführt werden können.

### 2.1.1.3 Theoretische Netzwerkmodelle

Die strukturalistische Beschreibung eines virtuellen sozialen Netzwerkes stellt die Grundlage für die Untersuchung von Kommunikations- und Interaktionsprozessen sowie zugehöriger sozialer Beeinflussung dar. Eine Netzwerktopologie ist abhängig vom Grad der Vernetzung der Netzwerkmitglieder und kann mit entsprechenden theoretischen Netzwerkmodellen beschrieben werden, die eine Abbildung realtypischer Strukturen ermöglichen.<sup>130</sup> Traditionell gehen die Untersuchungen zu komplexen sozialen Strukturen auf die Graphentheorie zurück, die allerdings Annahmen von regulären und geordneten Strukturen voraussetzt. Seit den Arbeiten von Erdős/Renyi (1960) wurden soziale Strukturen mit Aspekten zufallstheoretischer Merkmale untersucht und mathematisch beschrieben.<sup>131</sup> Für die modelltheoretische Abbildung realer Strukturen ist allerdings festzustellen, dass komplexe Netzwerkstrukturen keine zufälligen Eigenschaften beinhalten, sondern Orga-

<sup>128</sup> Vgl. Trappmann et al. (2005): S. 25; Wasserman/Faust (1994): S. 174.

<sup>129</sup> Vgl. Wasserman/Faust (1994): S. 202; De Nooy et al. (2005): S. 187; Knoke/Yang (2008): S. 70.

<sup>130</sup> Vgl. Bohlmann et al. (2010): S. 746.

<sup>131</sup> Vgl. Erdős/Renyi (1960): S. 17 ff.; Albert/Barabási (2002): S. 48.

nisationsprinzipien aufweisen, die auf individuelle Verhaltensweisen der Netzwerkmitglieder zurück zu führen sind. Für die Modellierung einer entsprechenden Netzwerkstruktur sind im Diskurs **drei wesentliche Beschreibungskennzahlen** zu identifizieren, die eine Ausgestaltung der strukturellen Charakteristika ermöglichen. Aufgegriffen durch den Sozialpsychologen Milgram (1967) konnte in sozialen Netzwerken das so genannte *Small World*-Phänomen empirisch nachgewiesen werden. Dieses beschreibt die grundlegende Annahme, dass in sozialen Strukturen eine relativ geringe durchschnittliche Distanz, die (1) **Average Path Length**, zwischen zwei betrachteten Individuen liegt, welche mit einer typischen Länge von sechs (so genannte Schritte über soziale Beziehungen) diskutiert wird.<sup>132</sup> Zurückzuführen ist dieser Aspekt auf die Tatsache, dass in sozialen Netzwerken Gruppenstrukturen in Form von Freundeskreisen existieren. Solche lokale Verdichtungen innerhalb der Netzwerkstruktur sind deshalb eine *Small World*-Eigenschaft.<sup>133</sup> Mittels des (2) **Clustering Coefficient** kann durch die Aggregation der individuellen (egozentrischen) Kennzahlen eine für das gesamte soziale Netzwerk gültige Vergleichskennzahl erzeugt werden. Diese Kennzahl ermöglicht dann die Darstellung einer weiteren qualitativen Eigenschaft des abzubildenden sozialen Netzwerkes.<sup>134</sup> Abschließend beschreibt die Gradverteilung der Konnektivität eine Verteilungsannahme zu der individuellen (3) **Degree Centrality** über die betrachteten Individuen des Netzwerkes. Ausgehend von diesen Kriterien zur Beschreibung einer Netzwerkabbildung lassen sich unterschiedliche theoretische Netzwerkmodelle identifizieren, die nachfolgend hinsichtlich ihrer Verwendungsfähigkeit zur Abbildung eines virtuellen sozialen Netzwerkes diskutiert werden.

Bei der Abbildung von theoretischen Netzwerkstrukturen sind nach dem Ansatz von Watts/Strogatz (1998) drei unterschiedliche Ausprägungsformen erkennbar, die ausgehend einem regulären *Lattice* Ringnetzwerk<sup>135</sup> generiert werden können.<sup>136</sup> Die theoretischen Netzwerkmodelltypen variieren durch zugehörige Para-

---

<sup>132</sup> Vgl. Milgram (1967): S. 62 ff. Das Ergebnis der Untersuchung von Milgram (1967) ist unter dem Begriff ‚Six Degrees of Separation‘ bekannt geworden. Vgl. Newman (2000): S. 820; Watts (2004b): S. 39.

<sup>133</sup> Vgl. Holzer (2009): S. 262.

<sup>134</sup> Vgl. Albert/Barabási (2002): S. 49.

<sup>135</sup> Diese Netzwerktopologie stellt bspw. häufig bei zellularen Automaten die netzwerktheoretische Grundlage dar. Vgl. Goldenberg/Efroni (2001): S. 293 ff.; Zimbres/Oliveira (2009): S. 157 ff.; Bohlmann et al. (2010): S. 747.

<sup>136</sup> Vgl. Watts/Strogatz (1998): S. 440.

meterwahl deshalb von regulären bis hin zu vollkommen zufälligen Strukturen. Eine Lattice-Struktur besteht aus #NWM Knoten (Netzwerkmitglieder), die mit KN Kanten (Beziehungen bzw. Degree Centrality) zur Erzeugung einer geordneten Struktur, nachbarweise, miteinander in Beziehung gesetzt werden.<sup>137</sup> Durch die Verwendung eines Wahrscheinlichkeitsparameters kann diese Beziehungsstruktur jedoch neu miteinander verknüpft werden (*Rewire Probability*). Damit lassen sich in Abhängigkeit von der Wahrscheinlichkeit und des erwarteten durchschnittlichen *Degrees* (Gradzentralität) unterschiedliche Topologien generieren.<sup>138</sup> Dazu sind aus algorithmischer Sicht nach Watts/Strogatz (1998) folgende Schritte<sup>139</sup> notwendig:<sup>140</sup>

1. Erzeugung einer regulären Struktur in Form eines Lattice Rings mit #NWM Netzwerkmitgliedern, wobei jedes Mitglied mit den KN Nachbarn (KN/2 zu jeder Seite des Rings) verbunden wird. Die Anzahl der Netzwerkmitglieder (#NWM) ist fix und deutlich größer als eine gewählte mittlere Anzahl an Beziehungen (KN, auch Lattice-Parameter genannt), die wiederum deutlich größer als der Logarithmus von #NWM sein muss:

$$\#NWM \gg KN \gg \ln(\#NWM) \gg 1$$

2. Durchführung einer zufälligen Neuverknüpfung der Kanten (Beziehungen) mit der Wahrscheinlichkeit  $p$ , wobei Eigenverknüpfungen und doppelte Beziehungen vermieden werden:

$$0 \leq p \leq 1$$

Innerhalb der Abstufungen von  $p$  werden die Modelle deshalb als *Lattice*-, *Random*- oder *Small World*-Netzwerke bezeichnet.<sup>141</sup> Ergänzend zu diesen drei Netzwerktypen führten strukturelle Untersuchungen zum Aufbau des Internets zu ei-

---

<sup>137</sup> Vgl. Newman/Watts (1999a): S. 342.

<sup>138</sup> Vgl. Newman (2000): S. 824 f.

<sup>139</sup> Aufgrund des Konstruktionsalgorithmus können keine isolierten Netzwerkmitglieder oder Teilnetzwerke entstehen. Vgl. Barrat/Weight (2000): S. 548.

<sup>140</sup> Vgl. Watts/Strogatz (1998): S. 440; Albert/Barabási (2002): S. 67.

<sup>141</sup> Für eine detaillierte Beschreibung sei an dieser Stelle auf Watts/Strogatz (1998) bzw. Watts (1999) verwiesen. Vgl. Watts/Strogatz (1998): S. 441; Watts (1999): S. 504.

nem weiteren Netzwerkmodellansatz, dem *Scale Free*-Netzwerk.<sup>142</sup> Diesem theoretischen Netzwerkmodell liegt die Annahme zugrunde, dass einzelne Netzwerkmitglieder deutlich mehr soziale Beziehungen aufweisen als andere und die Gradverteilung über alle Individuen deshalb eine stark exponentielle Verteilung (Power-Law) aufweist.<sup>143</sup> Die nachstehende Abbildung verdeutlicht die unterschiedlichen Ausprägungsformen der theoretischen Netzwerkmodelle:

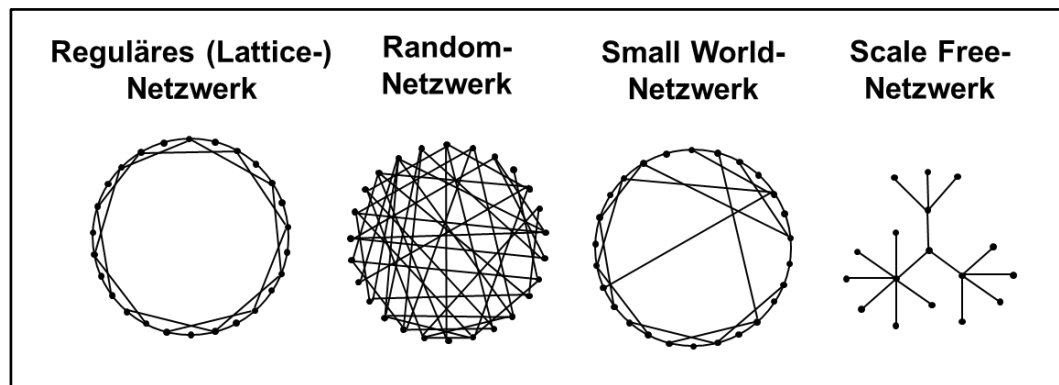


Abbildung 7: Ausprägungsformen der unterschiedlichen theoretischen Netzwerkmodelle

#### 2.1.1.3.1 Random-Netzwerke

Mit Ausprägungswerten von  $p$  nahe oder gleich 1 lassen sich Random-Netzwerke generieren. Diese weisen die zentrale Eigenschaft auf, dass bei einer hohen Anzahl an Netzwerkmitgliedern die durchschnittlichen Distanzen gering bleiben.<sup>144</sup> Die Eigenschaften dieser Netzwerke führen deshalb nur zu geringen lokalen Verdichtungen. Alle Netzwerkmitglieder haben annähernd die gleiche Anzahl an sozialen Beziehungen.<sup>145</sup> Dessen originäre Entstehung und Ursprung gehen auf mathematische Problemstellungen zurück. Im wissenschaftlichen Diskurs findet sich eine vermehrte Anwendung bei der Untersuchung von Ansteckungsmustern.<sup>146</sup> Im Hinblick auf die Abbildung eines realtypischen virtuellen sozialen Netzwerkes ergibt sich jedoch eine signifikante Schwierigkeit. Die in der Realität beobachtbare Cliquenbildung, also die Tendenz zu lokaler Gruppierung, ist durch Random-

<sup>142</sup> Vgl. Albert et al. (1999): S. 130 f.

<sup>143</sup> Vgl. Barabási/Albert (1999): S. 510. Zu Generierung dieses Netzwerkmodells kann allerdings nicht auf den Algorithmus von Watts/Strogatz (1998): S. 440 zurückgegriffen werden.

<sup>144</sup> Vgl. Holzer (2009): S. 262.

<sup>145</sup> Vgl. Barabási/Oltvai (2004): S. 105.

<sup>146</sup> Vgl. Newman (2000): S. 821.



Netzwerke nicht abbildbar.<sup>147</sup> Zudem ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Beziehung existiert oder nicht, vollkommen unabhängig von allen anderen Beziehungen innerhalb der Netzwerkstruktur. Bei einer Ausprägung des Wahrscheinlichkeitsparameters  $p$  nahe 1 wird die Netzwerkstruktur nur noch durch das durchschnittliche Degree, also den Mittelwert des Degrees, beschrieben.<sup>148</sup> Deshalb weißt die Gradverteilung der Netzwerkmitglieder wesentliche Merkmale einer Poisson-Verteilung auf.<sup>149</sup> Empirische Analysen konnten zeigen, dass auch in etablierten virtuellen sozialen Netzwerken die Gradverteilung die Eigenschaften einer Poisson- bzw. in Ausnahmen auch die einer Exponential-Verteilung aufweist.<sup>150</sup> Dennoch lassen die angeführten Aspekte dieses Netzwerkmodell, maßgeblich durch die realitätsfremden Zufallseffekte und die fehlende lokale Clusterung begründet, für die Abbildung eines realgültigen virtuellen sozialen Netzwerkes als nicht geeignet erscheinen.

#### 2.1.1.3.2 Small World-Netzwerke

Die Small World-Netzwerke entstehen durch Wahl des Wahrscheinlichkeitsparameters  $p$  mit Werten zwischen den extremen Ausprägungsformen von 0 (Lattice-Netzwerke) und 1 (Random-Netzwerke). Watts/Strogatz (1998) fanden durch Experimente heraus, dass innerhalb dieses Wertebereiches Netzwerkstrukturen erzeugt werden können, welche über die von Milgram (1967) diskutierten Eigenschaften<sup>151</sup> verfügen.<sup>152</sup> Wohingegen bei regulären (Lattice-) Netzwerken eine hohe lokale Clusterung und Distanz (durchschnittliche Weglänge) vorkommen, weisen Random-Netzwerke gegenteilige Eigenschaften auf. Die Small World-Netzwerke sind nun allerdings durch eine hohe lokale Clusterung und eine relativ niedrige durchschnittliche Distanz gekennzeichnet. Diese Merkmale bestehen auch dann noch, wenn eine hohe Anzahl an Netzwerkmitgliedern vorhanden ist.<sup>153</sup>

<sup>147</sup> Vgl. Mutschke (2008): S. 266.

<sup>148</sup> Vgl. Evans (2000): S. 155. Die Poisson-Verteilung ist ebenfalls nur durch den Mittelwert spezifiziert.

<sup>149</sup> Vgl. Newman (2000): S. 823; Crespelle/Tarissan (2011): S. 643.

<sup>150</sup> Vgl. Newman (2000): S. 823.

<sup>151</sup> Pool/Kochen (1978) konnten die Ergebnisse von Milgram (1967) unterstützen. Es zeigt sich ein gemeinsamer Konsens dahingehend, dass eine geringe soziale Distanz sowie eine hohe lokale Gruppenbildung wichtige und zentrale Eigenschaften von realen Netzwerkstrukturen sind. Vgl. Pool/Kochen (1978): S. 5 ff.

<sup>152</sup> Vgl. Watts/Strogatz (1998): S. 442.; Crossley (2008): S. 263.

<sup>153</sup> Vgl. Holzer (2009): S. 262; Gulati et al. (2012): S. 450 f.

Innerhalb einer solchen erzeugten Struktur existieren einige wenige, aber offensichtlich überdurchschnittlich wichtige soziale Beziehungen, die für eine geringe durchschnittliche Distanz innerhalb des gesamten Netzwerkmodells verantwortlich gemacht werden können. Diese sogenannten *Short Cuts* entstehen bei der Netzwerkerzeugung durch die zufällige Neuverknüpfung.<sup>154</sup> Die Distanz bzw. durchschnittliche Weglänge ändert sich im Verhältnis zu der Anzahl an neu verbundenen Kanten (abhängig vom Parameter  $p$ ) und steigt mit zunehmender Netzwerkmitgliederanzahl und großen Werten von  $p$  logarithmisch an.<sup>155</sup> In diesem Zusammenhang lässt sich festhalten, dass die Short Cuts in dieser Netzwerktopologie offensichtlich ähnliche Eigenschaften aufweisen, wie die schwachen sozialen Beziehungen nach Granovetter (1973) oder die kritischen Verbindungen zur Überbrückung von strukturellen Löchern nach Burt (1992b).<sup>156</sup> Weitergehend zeigt sich bei Small World-Netzwerken eine duale<sup>157</sup> Berücksichtigung von erforderlichen lokalen Eigenschaften, wie bspw. der Clusterung und Verdichtung durch Cliquen- und Gruppenstrukturen, und benötigten globalen Netzwerkeigenschaften in Form von geringen durchschnittlichen Weglängen bzw. Distanzen.<sup>158</sup> Die hier diskutierten Charakteristika zeigen auf, dass Small World-Netzwerke wichtige dezentrale Eigenschaften aufweisen, die in realtypischen Ausprägungen virtueller sozialer Netzwerke beobachtet werden können.<sup>159</sup> Wie bei den Random-Netzwerken unterliegt die Gradverteilung in Small World-Netzwerken ebenfalls einer Poisson-Verteilung. Die diskutierten Merkmale lassen deshalb die Verwendung eines Small World-Netzwerkes für die Abbildung eines virtuellen sozialen Netzwerkes zu, weil empirische Erkenntnisse zu virtuellen Sozialstrukturen einerseits eine hohe lokale Clusterung und andererseits niedrige soziale Distanzen belegen.<sup>160</sup>

---

<sup>154</sup> Vgl. Watts/Strogatz (1998): S. 440; Newman/Watts (1999b): S. 7333; Watts (1999): S. 502.

<sup>155</sup> Vgl. Newman/Watts (1999b): S. 7333 f.

<sup>156</sup> Vgl. Granovetter (1973); Burt (1992b).

<sup>157</sup> Vgl. Albert/Barabási (2002): S. 69.

<sup>158</sup> Vgl. Barrat/Weight (2000): S. 547; Mutschke (2008): S. 266 f.; Holzer (2009): S. 262 f.

<sup>159</sup> Vgl. Amaral et al. (2000): S. 11149; Albert/Barabási (2002): S. 67 ff.

<sup>160</sup> Vgl. Fu et al. (2008): S. 675 ff.; Hinds/Lee (2008): S. 4.

### 2.1.1.3.3 Scale Free-Netzwerke

Während bei Random- und Small World-Netzwerken das Ziel zu Erzeugung einer spezifischen Netzwerkstruktur mit entsprechenden topologischen Eigenschaften im Vordergrund steht, ist bei Scale Free-Netzwerken die Erfassung von Netzwerkzusammensetzung und -evolution (-dynamik) die übergeordnete Modellierungsperspektive.<sup>161</sup> Deshalb wird bei der Erzeugung dieser Netzwerkart die Betrachtung auf das Zustandekommen von strukturellen Ausprägungen gelenkt.<sup>162</sup> In diesem Zusammenhang erfolgt eine Untersuchung besonderer Netzwerkmitglieder, den sogenannten Hubs, im Zeitverlauf und bei voranschreitender Netzwerkentwicklung. Diese Hubs weisen eine überdurchschnittlich hohe Degree Centrality auf, sind aber hinsichtlich des Vorkommens in einem sozialen Netzwerk nicht häufig vertreten. Deshalb unterstellen Scale Free-Netzwerke nach Albert/Barabási (2002) bei der Gradverteilung eines virtuellen Netzwerkes die Existenz einer Power-Law Verteilung.<sup>163</sup> Die Wahrscheinlichkeit ( $W$ ), dass ein betrachtetes Individuum eine Anzahl  $k$  an sozialen Beziehungen aufweist, ist nach dem Potenzgesetz mit dem Parameter  $\gamma$  verteilt, so dass gilt:

$$W(k) \sim k^{-\gamma}$$

Zwei Mechanismen erklären diese Verteilungsannahme. Das Scale Free-Netzwerk berücksichtigt erstens eine konstante Erweiterungsperspektive, wodurch fortschreitend neue Netzwerkmitglieder in der Netzwerkstruktur hinzugefügt werden können. Zweiten wird bei dem Eintritt eines Mitgliedes in eine existierende Netzwerkstruktur angenommen, dass die Wahrscheinlichkeit dieses Mitgliedes sich zu einem anderen Netzwerkmitglied zu verbinden höher ist, wenn das anvisierte Netzwerkmitglied bereits eine hohe Degree Centrality aufweist.<sup>164</sup> Hieran wird ein zusammenwirkender Effekt deutlich, welcher die soziale Position (das wahrgenommene Prestige) der Hubs im Zeitverlauf weiter verstärkt und deshalb die Power-Law Verteilungsannahme stützt. In Scale Free-Netzwerken ist deshalb die

<sup>161</sup> Vgl. Albert/Barabási (2002): S. 71.

<sup>162</sup> Vgl. Newman et al. (2006): S. 335.

<sup>163</sup> Vgl. Ravasz/Barabási (2003): S. 1.

<sup>164</sup> Vgl. Albert/Barabási (2002): S. 71. Nach Albert/Barabási (2002) wird dieses Merkmal unter dem Begriff der ‚Preferential attachment rule‘ beschrieben.

Stärke des Exponenten  $\gamma$  in der Power-Law Verteilung der zentrale Parameter zur Generierung von entsprechenden Netzwerkeigenschaften.<sup>165</sup> Anhand dieser Charakteristika wird gleichzeitig deutlich, dass der Cluster Coefficient überdurchschnittlich groß im Verhältnis zu Random-Netzwerken ist.<sup>166</sup> Die durchschnittliche Distanz zwischen einzelnen Netzwerkmitgliedern ist gering, weil die Hubs durch ihre Vermittlerfunktion eine kritische Position für die strukturelle Kohäsion des gesamten Netzwerkes einnehmen.<sup>167</sup> Zunächst erscheinen die grundlegenden Eigenschaften der Scale Free-Netzwerke daher mit den Merkmalen von Small World-Netzwerken vergleichbar zu sein. Allerdings existiert in Scale Free-Netzwerken innerhalb der lokalen Cluster eine große Anzahl an Individuen, die keine sozialen Verbindungen untereinander aufweisen.<sup>168</sup> In dieser Hinsicht stimmen diese Eigenschaften nicht mit real beobachtbaren Typologien von virtuellen sozialen Netzwerken überein. Stattdessen haben empirische Erhebungen gezeigt, dass die lokalen Verdichtungen in etablierten virtuellen sozialen Netzwerken durch einen hohen Vernetzungsgrad der Individuen untereinander gekennzeichnet sind.<sup>169</sup> Als Erweiterung der Scale Free-Netzwerke lassen sich darüber hinaus hierarchische Netzwerke identifizieren.<sup>170</sup> Diese sind aus einzelnen modularen Komponenten zusammengesetzt, die Eigenschaften der Scale Free-Netzwerke aufweisen aber gemäß einer hierarchischen Struktur angeordnet sind. Dies führt zu einem zunehmend asymmetrisch verteilten Cluster Coefficient, weil die Position von Netzwerkmitgliedern mit einer hohen Degree Centrality (Hubs) noch weiter verstärkt wird.<sup>171</sup> Als problematisch lässt sich bei dieser Klasse an Netzwerkmodellen feststellen, dass eine überdurchschnittlich hohe Degree Centrality der Hubs angenommen wird. Daher erscheinen die Scale Free-Netzwerke sowie deren Erweiterungen zur Abbildung einer realtypischen Netzwerkstruktur eines virtuellen sozialen Netzwerkes als nicht geeignet.<sup>172</sup>

---

<sup>165</sup> Vgl. Clauset et al. (2009): S. 669.

<sup>166</sup> Vgl. Albert/Barabási (2002): S. 75.

<sup>167</sup> Vgl. Goh et al. (2001): S. 1.

<sup>168</sup> Vgl. Ahlert/Meiseberg (2008): S. 11 f.

<sup>169</sup> Vgl. Fu et al. (2008): S. 679.

<sup>170</sup> Vgl. Ravasz et al. (2002): S. 1552 f.

<sup>171</sup> Vgl. Ravasz et al. (2002): S. 1552.

<sup>172</sup> Vgl. Robins et al. (2005): S. 898.

## 2.1.2 Instrumentarium der Aktivitätsanalyse

Ausgehend von der bisherigen strukturellen Betrachtung der Netzwerkmitglieder und des Beziehungsgeflechtes, stellt die Aktivitätsanalyse eine anerkannte Methode zur Aufdeckung von sozialer Dynamik und Interaktion dar.<sup>173</sup> Insbesondere die Kommunikationsaktivität zum Austausch von Informationen wird in der sozialen Netzwerkanalyse zunehmend als kritisches Merkmal zur Identifikation von wichtigen Mitgliedern in sozialen Netzwerken diskutiert.<sup>174</sup> „*No matter what resources are available within a structure, without communication activity those resources will remain dormant, and no benefits will be provided for individuals*“.<sup>175</sup> Anhand dieser Aussage von Butler (2001) lässt sich feststellen, dass Aktivität und Kommunikation den zentralen Nutzungsanreiz für die Netzwerkmitglieder eines sozialen Netzwerkes darstellen.<sup>176</sup> Die zugrundeliegenden Aktivitäts- und Kommunikationsprozesse sind als kritische Erfolgsfaktoren eines virtuellen sozialen Netzwerkes in Hinblick auf die Attraktivität und die daraus folgende Teilnehmeranzahl anzusehen.<sup>177</sup> Dazu kann die stattfindende Interaktivität sowohl aus einer interpersonellen<sup>178</sup>, als auch aus einer strukturellen<sup>179</sup> Dimension betrachtet werden. Die Kommunikation zwischen zwei Individuen ist stets zielgerichtet und kann nur über bereits etablierte soziale Beziehungen stattfinden. Die soziale Aktivität stellt sich dabei als vielfältiges Konstrukt dar, da die Nutzer bzw. Netzwerkmitglieder auf unterschiedliche Arten kommunizieren und interagieren bzw. unterschiedliche (aktive oder passive) Nutzungsprofile aufweisen.<sup>180</sup> Mittels der Aktivitätsanalyse ist, im Vergleich zur im vorherigen Abschnitt diskutierten Strukturanalyse, eine methodisch komplementäre Untersuchungsmöglichkeit der stattfindenden sozialen Kommunikation und Interaktion in virtuellen sozialen

<sup>173</sup> Vgl. Ridings/Wasko (2010): S. 98.

<sup>174</sup> Vgl. Koh et al. (2007): S. 72; Burke et al. (2010): S. 1910; Willinger et al. (2010): S. 49.

<sup>175</sup> Butler (2001): S. 350.

<sup>176</sup> Vgl. Ganley/Lampe (2009): S. 266; Heidemann et al. (2010): S. 5.

<sup>177</sup> Vgl. Pagani et al. (2011): S. 442.

<sup>178</sup> Vgl. Rafaeli (1988): S. 112 f.

<sup>179</sup> Vgl. Steuer (1992): S. 84 f.; Coyle/Thorson (2001): S. 66 f.

<sup>180</sup> Vgl. Ha/James (1998): S. 457 ff.; Macias (2003): S. 31 ff.; Sundar et al. (2003): S. 32; Thorson/Rodgers (2006): S. 35. Eine detaillierte Diskussion der Nutzungsprofile erfolgt in Kapitel 3.1.

Netzwerken vorhanden. Demnach kann eine soziale Netzwerkstruktur durch die ablaufenden Kommunikationsprozesse beschrieben werden.<sup>181</sup>

Ein Aktivitätsnetzwerk bzw. Aktivitätsgraph ist eine Abbildung der sozialen Beziehungsstruktur eines sozialen Netzwerkes, die jedoch nicht auf die tatsächlichen strukturellen Gegebenheiten sondern auf die ablaufenden Kommunikationsprozesse zurückgeführt wird.<sup>182</sup> Die Aktivitätsanalyse dient zur Bestimmung von Intensivnutzern i.S.v. beeinflussenden Netzwerkmitgliedern bzw. Informationssendern eines sozialen Netzwerkes, wodurch Rückschlüsse auf Influentials bzw. Meinungsführer möglich werden.<sup>183</sup> Allerdings sind zu diesem Zweck zugehörige relationale Merkmale der Beziehungen sowie funktionale Eigenschaften eines virtuellen sozialen Netzwerkes genauer zu überprüfen.<sup>184</sup> Obwohl die Kommunikationsprozesse und das Mitgliederverhalten einer konstanten Dynamik<sup>185</sup> unterliegen, kann die Aktivitätsanalyse ähnlich zur strukturellen Analyse nur einen Einblick zu diskreten Zeitpunkten ermöglichen.<sup>186</sup> Dabei werden soziale Netzwerke, ausgehend von einer Individualperspektive, als gerichtete Graphen abgebildet.<sup>187</sup> Die Unterscheidung zwischen ein- und ausgehenden Kommunikationsprozessen ermöglicht die Abbildung der Interaktion zwischen den Netzwerkmitgliedern, bspw. in Form von ausgetauschten Nachrichten. Auf Grundlage des Kommunikations- und Informationsaustausches können zugehörige relationale Eigenschaften bestimmt werden.<sup>188</sup> Dazu ist jedoch die Aufhebung der individualistischen Betrachtung von Netzwerkmitgliedern erforderlich, weil die soziale Aktivität bzw. Interaktion als wechselseitiger Prozess angesehen werden muss.<sup>189</sup> Damit wird es möglich, im Zeitverlauf mit Hilfe der Kommunikationshäufigkeit die zugehörige Intensität bzw. Stärke einer sozialen Beziehung festzustellen.<sup>190</sup> In diesem Zusammenhang kann eine Analyse der Reziprozität des Aktivitätsverhaltens in einer sozialen Beziehung entsprechende Hinweise auf ein symmetrisches oder asymmetrisches Verhältnis liefern, welches diese soziale Bindungsstärke

---

<sup>181</sup> Vgl. Heidemann et al. (2010): S. 5 ff.

<sup>182</sup> Vgl. Chun et al. (2008): S. 58.

<sup>183</sup> Vgl. Wilson et al. (2009): S. 210.

<sup>184</sup> Vgl. Borgatti/Cross (2003): S. 433 ff.; Heidemann et al. (2012): S. 3867.

<sup>185</sup> Vgl. Staab et al. (2005): S. 90.

<sup>186</sup> Vgl. Willinger et al. (2010): S. 49.

<sup>187</sup> Vgl. Elchanan/Roch (2010): S. 2176.

<sup>188</sup> Vgl. Mesch/Talmund (2006): S. 139.

<sup>189</sup> Vgl. Zhang et al. (2011): S. 1123.

<sup>190</sup> Vgl. Arnaboldi et al. (2013): S. 6.

spezifiziert.<sup>191</sup> Liegt ein symmetrisches Aktivitätsniveau vor, dann kann von einer verstärkten relationalen Bindung ausgegangen werden.<sup>192</sup> Beim Vorhandensein eines asymmetrischen Aktivitätsverhältnisses ist hingegen eine geringere Bindungsstärke zwischen den Kommunikationspartnern anzunehmen.<sup>193</sup> Dieses Verhalten kann auf eine unterschiedliche Kommunikationsmotivation der Netzwerkmitglieder zurückgeführt werden, da sich soziale Interaktion in virtuellen sozialen Netzwerken durch einen persönlich- (gerichtete Aktivität, folglich 1:1) und unpersönlich-orientierten (ungerichtete Aktivität, daher 1:N) Informationsaustausch kennzeichnet.<sup>194</sup> Zur Untersuchung der angeführten Aspekte müssen folglich zwei gerichtete Aktivitätsgraphen miteinander in Beziehung gesetzt werden. Aus methodischer Sicht ergibt sich deshalb zunächst eine Verknüpfung der Netzwerkmitglieder (#NWM beschreibt hierzu die Gesamtpopulation an Netzwerkmitgliedern) mit den gerichteten Aktivitätsverbindungen ( $a_{ij}$ ), die in einer quadratischen Kommunikationsmatrix ( $KM$ ) dargestellt werden können:

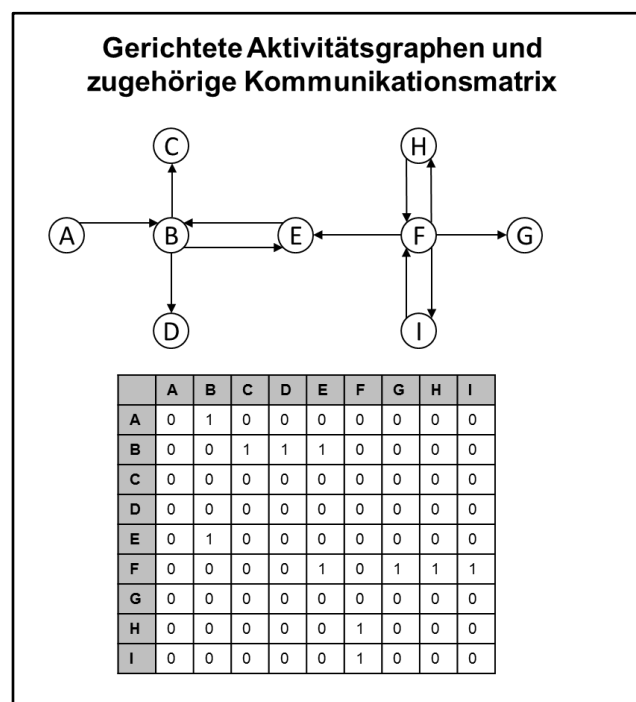


Abbildung 8: Beispielhafte gerichtete Aktivitätsgraphen und zugehörige Kommunikationsmatrix

<sup>191</sup> Vgl. Heidemann et al. (2010): S. 7 f. Goldstein et al. (2011): S. 442 ff.

<sup>192</sup> Vgl. Schoberth et al. (2006): S. 253.

<sup>193</sup> Vgl. Whittaker et al. (1998): S. 258.

<sup>194</sup> Vgl. Sun et al. (2006): S. 1108; Koh et al. (2007): S. 70.

Die Elemente der Kommunikationsmatrix nehmen den Wert 1 an, wenn eine Aktivität zwischen zwei Netzwerkmitgliedern vorhanden ist und 0, wenn keine Aktivitätsbeziehung existiert:<sup>195</sup>

$$KM = a_{ij} \in \{0; 1\}^{\#NWM \times \#NWM} \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

Ausgehend von dieser Darstellung kann in Anlehnung an Heidemann et al. (2010) eine Gewichtung dieser Aktivitätsbeziehung in Abhängigkeit von der Anzahl an stattgefundenen Kommunikationen erfolgen.<sup>196</sup> Durch eine anschließende Verhältnisbildung aus beiden gerichteten Aktivitätsgraphen kann die Stärke der Kommunikationsbeziehung als ungerichtete Eigenschaft zwischen den Netzwerkmitgliedern beschrieben werden. Ausgehend von der Anzahl an Kommunikationsaktivitäten ( $ka$ ) eines Netzwerkmitgliedes ( $i$ ) zu einem anderen ( $j$ ), kann daher das Minimum der Quotienten die gemeinsame, folglich ungerichtete Stärke der Aktivitätsverbindung ( $S_a$ ) darstellen:

$$S_a = \min \left\{ \frac{ka_{ij}}{ka_{ji}}, \frac{ka_{ji}}{ka_{ij}} \right\} \in \mathbb{R} \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

Die soziometrische Abbildung des Aktivitätsverhaltens kann mit dem Instrumentarium der Strukturanalyse evaluiert werden. Aufgrund der graphentheoretischen Analyseperspektive zeigt sich, dass das analytische Vorgehen der Aktivitätsanalyse mit der Strukturanalyse vergleichbar ist. Somit lassen sich die gleichen Kennzahlen wie zur Bestimmung von individuellen strukturellen Bedeutsamkeiten anwenden.<sup>197</sup> Dadurch können die aus der Analyseperspektive bedeutsamen bzw. wichtigen Netzwerkmitglieder innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes bestimmt werden.

<sup>195</sup> Vgl. Albert/Barabási (2002): S. 59.

<sup>196</sup> Vgl. Heidemann et al. (2010): S. 8.

<sup>197</sup> Vgl. Kapitel 2.1.1.



### 2.1.3 Interdependenz von Aktivitäts- und Strukturanalyse und methodische Limitation

Zur Beschreibung sozialer Dynamiken ist eine Betrachtung des Zusammenhanges zwischen sozialen Aktivitäten und strukturellen Bedeutsamkeiten für die Bestimmung von beeinflussenden Netzwerkmitgliedern (Influentials) entscheidend, da strukturelle Rahmenbedingungen die Möglichkeiten der sozialen Kommunikation und Interaktion mitbestimmen.<sup>198</sup> Der bisherige wissenschaftliche Diskurs zur dieser Thematik befindet sich noch in den Anfängen.<sup>199</sup> Obwohl die Wichtigkeit dieser beidseitigen Analyse identifiziert wurde<sup>200</sup>, widmet sich die Forschung insbesondere der Untersuchung von Wechselwirkungen zwischen individuellen strukturellen Eigenschaften und dem Aktivitätsverhalten.<sup>201</sup> Empirische Überprüfungen mit Real-Datensätzen von virtuellen sozialen Netzwerken bestätigen eine einseitige Dependenz, so dass ausgehend von einer hohen sozialen Aktivität auch gleichzeitig von einer hohen strukturellen Bedeutsamkeit ausgegangen werden kann.<sup>202</sup> Im Umkehrschluss führt eine erhöhte strukturelle Bedeutsamkeit nicht zwangsläufig zu einem verstärkten Aktivitätsverhalten, da strukturelle Eigenschaften lediglich das Potenzial für soziale Kommunikations- und Informationsprozesse darstellen. Für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern in virtuellen sozialen Netzwerken ist die Frage nach dem dynamischen Beeinflussungsgrad in Abhängigkeit von diesen beiden Analyseperspektiven zur individuellen Bedeutsamkeit bisher unbeantwortet geblieben. Daher muss in Frage gestellt werden, ob das Instrumentarium der Struktur- und Aktivitätsanalyse die zuverlässige Identifikation der Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk ermöglichen kann.

---

<sup>198</sup> Vgl. Kitsak et al. (2010): S. 888; Sun/Ng (2012): S. 1.

<sup>199</sup> Erste Ansätze zur dynamischen Netzwerkanalyse verknüpfen strukturelle Netzwerkmerkmale mit Aspekten der sozialen Kommunikation und Interaktion. Vgl. Carley (2003): S. 136 ff. Im Zusammenhang mit der Identifikation von Influentials ist die perspektivische Kombination in nur einer geringen Anzahl an Forschungsbeiträgen festzustellen. Vgl. Lee et al. (2010): S. 66 ff.; Stephen/Toubia (2010): S. 215 ff.; Trusov et al. (2010): S. 643 ff.

<sup>200</sup> Vgl. Grabowski (2009): S. 961.

<sup>201</sup> Beide Forschungsstränge blicken auf eine langjährige Geschichte zurück. Aber erst aktuelle Arbeiten widmen sich dem Wirkungszusammenhang mit zugehörigen konzeptuellen Untersuchungen und empirischen Studien. Vgl. Lee et al. (2010): S. 66; Stephen/Toubia (2010): S. 217 ff.; Trusov et al. (2010): S. 646.

<sup>202</sup> Vgl. Ahlf/Klein (2013): S. 31 ff.

Die soziale Netzwerkanalyse (SNA) kann allerdings nicht auf eine Zusammenstellung an zugehörigen Kennzahlen reduziert werden.<sup>203</sup> Bei der Betrachtung der zugrundeliegenden Prämissen und Annahmen der diskutierten Analysemethoden kann festgestellt werden, dass in Anlehnung an Albrecht (2010) zwei unterschiedliche Paradigmen vorliegen. Einerseits wird durch die Fokussierung auf die Beziehungsstruktur des sozialen Netzwerkes ein sozial- bzw. **netzwerktheoretischen Paradigma** deutlich, weshalb sich im Diskurs der Begriff der ‚relationalen Soziologie‘<sup>204</sup> gefestigt hat.<sup>205</sup> Andererseits werden die sozialen Beziehungen nach einem **kommunikationstheoretischen Paradigma** zum Austausch von Informationen genutzt.<sup>206</sup> Deshalb ist Kommunikation nach dieser Sichtweise der SNA *„nicht intentionales Handeln, dass sich auf andere bezieht, sondern vielmehr eine Beziehung, die durch doppelte Kontingenz geprägt ist.“*<sup>207</sup> Dabei sind die relationalen (sozialen) Beziehungsstrukturen mit den kommunikationstheoretischen Orientierungen der Netzwerkmitglieder stärker auf statisch-strukturelle als auf dynamisch-kommunikative Prozesse ausgerichtet.<sup>208</sup> Hieran wird die Problematik der SNA deutlich. Der Umgang mit den dynamischen Prozessen einer akteurbasierten Orientierung kann durch statische Analysemethoden nicht umfassend abdeckt werden. Besonders normative<sup>209</sup> oder subjektive Verhaltensweisen der Netzwerkmitglieder werden in der statischen Perspektive der SNA nicht berücksichtigt.<sup>210</sup> Die Analyse der strukturellen Einbettung oder des Aktivitätsverhaltens sieht zwar eine Untersuchung der Individualperspektive vor, allerdings wird ein Netzwerkmitglied stets als stabile und damit zuverlässige Ressource abgebildet. Jedoch sind die sozialen Beziehungen aufgrund individueller Persönlichkeitseigenschaften abhängig von zwischenmenschlichen Dynamiken, die im Zeitverlauf der Kommunikation und Interaktion entstehen.<sup>211</sup> Dieses individuelle Akteurverständnis ist innerhalb der Strukturanalyse nicht vorhanden, so dass we-

<sup>203</sup> Vgl. Albrecht (2010): S. 166.

<sup>204</sup> Bei der relationalen Soziologie handelt es sich um die Theorieperspektive der Netzwerkforschung, innerhalb derer die Konzentration auf soziale Beziehungen und Beziehungsgefüge vorherrscht. Vgl. Häußling (2010): S. 63.

<sup>205</sup> Vgl. Emirbayer (1997): S. 281.

<sup>206</sup> Vgl. Albrecht (2010): S. 165.

<sup>207</sup> Albrecht (2010): S. 168.

<sup>208</sup> Vgl. Haythornthwaite (1996): S. 326; Perry-Smith/Shalley (2003): S. 90.

<sup>209</sup> In der Sozialpsychologie beschreiben normative Verhaltensweisen zugehörige soziale Handlungen eines Individuums, um gesellschaftlichen oder kulturellen Strukturen bzw. deren Erwartungen zu entsprechen. Vgl. Aronson et al. (2008): S. 449.

<sup>210</sup> Vgl. Bourdieu/Wacquant (1996): S. 136 ff.; Trezzini (1998): S. 528.

<sup>211</sup> Vgl. Rhoads (2010): S. 113 f.

sentliche Determinanten für das gegenseitige Beeinflussungspotenzial nicht abgebildet werden können.<sup>212</sup> Innerhalb der Aktivitätsanalyse kann die Akteurorientierung ansatzweise festgestellt werden, da individuelle Kommunikationsprozesse berücksichtigt werden. Jedoch werden auch innerhalb dieses Analyseverfahrens nicht die Ausprägungen der sich dynamisch bildenden zwischenmenschlichen bzw. interpersonellen Einflussfaktoren berücksichtigt. Eine Struktur- bzw. Aktivitätsanalyse ist folglich zur Untersuchung der interpersonellen Wirkungsstrukturen und für die Identifikation von Influentials in sozialen Netzwerken nicht hinreichend und zeigt die Grenzen der Anwendbarkeit auf.<sup>213</sup> Aus dem Zusammenwirken der Struktur- und Aktivitätsanalyse kann die Verknüpfung zu einer (dynamischen) sozialen Netzwerkanalyse einen potenziell höheren Erklärungsbeitrag zu sozialen Beeinflussungen liefern.<sup>214</sup> Dennoch bleibt auch bei der Kombination der Struktur- und Aktivitätsanalyse primär die statische Untersuchungsperspektive vorhanden. Die Betrachtung des individuellen Beeinflussungsverhaltens ist nur eingeschränkt möglich, weil insbesondere im Zusammenhang mit stattfindenden Kommunikationsprozessen keine relationalen Eigenschaften, die sich durch heterogene Individualverhaltensweisen bilden, berücksichtigt werden. Die Forschungsarbeiten zu dieser Integration der Struktur- und Aktivitätsanalyse sind nach Trier/Bobrik (2010) partiell und bilden sich aus unterschiedlichen methodischen Ansätzen, die sich in **fünf zentrale Klassen** unterteilen lassen.<sup>215</sup>

1. Bei komparativ-statischen Vergleichen wird die Netzwerk- und Aktivitätsstruktur über mehrere Zeitpunkte hinweg analysiert, was folglich eine Analyse in Bezug auf die zeitliche Entwicklung (Netzwerkevolution) ermöglicht.
2. Alternativ sind bestehende Erhebungen zu den Struktur- und Aktivitätszuständen eines sozialen Netzwerkes durch computergestützte Methoden in Zeitperioden zu zerlegen, so dass eine vereinfachte Untersuchung der Netzwerkentwicklung durchgeführt werden kann.<sup>216</sup> Durch komparativ-deskriptive Vergleiche wird eine Auswertung in Bezug auf zeitliche Struktur- und Aktivitätsveränderungen möglich.

<sup>212</sup> Vgl. Albrecht (2010): S. 167 ff.

<sup>213</sup> Vgl. Carley (2003): S. 134.

<sup>214</sup> Vgl. Albrecht (2010): S. 171.

<sup>215</sup> Vgl. Trier/Bobrik (2010): S. 324 f.

<sup>216</sup> Vgl. De Nooy et al. (2005); Moody et al. (2005): S. 1210 ff.

3. Bei mathematisch-theoretischen Ansätzen lassen sich, ausgehend von Annahmen zur Netzwerkveränderung, regelbasierte bzw. formalisierte (abstrakte) Modelle zur Evolution von Netzwerkstrukturen aufgrund von individuellen Akteurentscheidungen identifizieren. Die Formulierung von Grundregeln ermöglicht dabei die Erklärung von Netzwerkeigenschaften und deren Zusammenhänge.
4. Für die Schätzung von Akteur- und Netzwerkparametern finden stochastisch-basierte Modelle eine Anwendung, die durch Zufallsprozesse zugehörige Netzwerkentwicklungen prognostizierbar machen können.<sup>217</sup>
5. Abschließend sind simulationsbasierte Ansätze anzuführen, die stochastische Modellbestandteile besitzen können. Deren Untersuchungsperspektive umfasst die dynamische Vorhersage von gegenseitiger Beeinflussung mit Hilfe einer experimentellen Manipulation von Akteur- und Netzwerkeigenschaften sowie einer zugehörigen Wechselwirkungsanalyse dieser Aspekte in Netzwerkstrukturen.<sup>218</sup>

Diese Typisierung der methodischen Ansätze deutet darauf hin, dass mathematisch-theoretische Ansätze und besonders Simulationsansätze zur Untersuchung von sozialen Beeinflussungen in einem virtuellen sozialen Netzwerk geeignet erscheinen.<sup>219</sup> Denn für eine Bestimmung von wichtigen Mitgliedern (Influentials) in virtuellen sozialen Netzwerken ist die statische SNA mit dynamischen Ansätzen zur Beziehungs- und Netzwerkanalyse sowie mit entsprechenden Konzepten zur Abbildung von individuellen Akteureigenschaften zu kombinieren.

## **2.2 Simulationsansätze zu sozialen Wirkungsstrukturen und -effekten – Eine State-of-the-Art Analyse**

Die Vorhersage von menschlichem Verhalten ist aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Einflussfaktoren und deren Wechselwirkungen komplex und schwierig.<sup>220</sup> Deshalb kann die Untersuchung von sozialen Beeinflussungen im Hinblick auf das Konsumentenverhalten der Theorie der komplexen Systeme<sup>221</sup> zugeordnet

<sup>217</sup> Vgl. Snijders (2001): S. 365 ff.

<sup>218</sup> Vgl. Trier/Bobrik (2010): S. 325.

<sup>219</sup> Vgl. Kiesling et al. (2012): S. 196.

<sup>220</sup> Vgl. Silverman/Bryden (2007): S. 565.

<sup>221</sup> Vgl. Kneer/Nassehi (2000): S. 93.

werden. Insbesondere bei der Untersuchung von Selbstorganisation, emergenten Zuständen oder Anpassungsprozessen in kommunikationstheoretischen Systemen sind Computersimulationen und Multiagentensysteme ein Instrument zur Untersuchung dieser Phänomene.<sup>222</sup> Zur Abbildung des menschlichen Entscheidungsverhaltens sind vereinfachte Modelle erforderlich, die eine Handhabung dieser komplexen Prozesse ermöglichen.<sup>223</sup> Simulationsansätze beinhalten Konstrukte dynamischer Adaption und sind deshalb in der Lage Wechselwirkungen zwischen einer gesamtstrukturellen (soziales Netzwerk) und einer individuellen (Netzwerkmitglieder/Konsumenten) Ebene zu berücksichtigen.<sup>224</sup>

Die dynamischen Prozesse des individuellen Entscheidungsverhaltens können in der Marketingforschung durch zugehörige Simulationsansätze und -modelle abgebildet werden.<sup>225</sup> Diese lassen Ausprägungen zu unterschiedlichen Themengebieten und Forschungsschwerpunkten erkennen. In diesem Zusammenhang wird auf unterschiedliche methodische Techniken der Simulation zurückgegriffen.<sup>226</sup> Herkömmliche Simulationsansätze sind nicht dazu geeignet einzelne autonome Entscheidungseinheiten mit Beziehungen untereinander und gegenseitigen Beeinflussungsprozessen abzubilden, weil die zugrundeliegende Linearität dazu führt, dass das übergeordnete und beobachtbare Verhalten des Simulationssystems von dessen konstituierenden Komponenten abhängt.<sup>227</sup> Dabei ist das Zusammenwirken der Systemkomponenten durch eine übergeordnete Koordinierungsinstanz gekennzeichnet, die a priori bekannte Prozessabläufe steuert und verwaltet. Solche Modellierungsansätze, die mit einer Abbildung der aggregierten Gesamtebene beginnen (top-down), scheitern aufgrund der hohen Komplexität, welche den sozialen Wirkungsstrukturen zugrunde liegt.<sup>228</sup> Dabei ist kein Mangel an analytischen Lösungsansätzen zu erkennen, vielmehr ist die geschlossene mathematische Formulierung die bestimmende Restriktion und schränkt die Untersuchungsmöglichkeiten deutlich ein.<sup>229</sup> Im Gegensatz dazu existieren agentenbasierte Simulati-

---

<sup>222</sup> Die Theorie der komplexen adaptiven Systeme wurde bei der Erforschung von sozialen Systemen durch Holland (1992) geprägt und stellt eine neuere Form der Komplexitätstheorie dar. Vgl. Holland (1992): S. 161, Tesfatsion (2006): S. 836.

<sup>223</sup> Vgl. Gilbert/Troitzsch (2005): S. 2.

<sup>224</sup> Vgl. Edmonds et al. (2013): S. 718 f.

<sup>225</sup> Vgl. Jager (2007): S. 868 ff.

<sup>226</sup> Vgl. Winsberg (2003): S. 106.

<sup>227</sup> Vgl. Ang/Zaphiris (2009): S. 444.

<sup>228</sup> Vgl. Rand/Rust (2011): S. 182 ff.

<sup>229</sup> Vgl. Adler/Khatami (2007): S. 240.

onsansätze, die mit der Abbildung von Erkenntnissen über eine autonome Individualebene beginnen (bottom-up) und darauf aufbauend nicht-lineare Wirkungszusammenhänge bzw. deren Auswirkungen für die Gesamtebene analysieren können.<sup>230</sup> Ein virtuelles soziales Netzwerk stellt ein solches nicht-lineares komplexes System dar<sup>231</sup>, so dass zwar sozialpsychologische und (Konsumenten-) verhaltenswissenschaftliche Erkenntnisse über das individuelle Akteurverhalten vorhanden sind, nicht aber das Verständnis über die dynamischen Prozesse, die im Gesamtzusammenhang einer solchen Sozialstruktur entstehen. Insgesamt lässt sich in der Literatur der Marketingforschung eine Vielzahl an sozialen Simulationsmodellen feststellen, die eine enge Verknüpfung mit evolutionären Programmierparadigmen und zellularen Automaten aufweisen.<sup>232</sup> Dabei umfassen bisherige Anwendungen<sup>233</sup> die Untersuchung von sozialen Auswirkungen durch entsprechende Marketingstrategien,<sup>234</sup> die Analyse der sozial beeinflussten Adoption und Diffusion,<sup>235</sup> des sozialen Marktverhaltens<sup>236</sup> und sozial geprägter Handelsbeziehungen und -betriebe.<sup>237</sup> Darüber hinaus sind Simulationsansätze des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens festzustellen, die im Kontext der vorliegenden Problemstellung besonders interessant erscheinen.<sup>238</sup> Hier lassen sich einerseits Konzepte erkennen, die sich primär mit der sozialen Kommunikation befassen. Andererseits sind Modellentwicklungen zur Meinungsbildung festzustellen, die weitergehend in diskrete und kontinuierliche Ansätze unterschieden werden können. Die nachfolgende Abbildung stellt die Systematik der Simulationsansätze zu sozialen Wirkungsstrukturen in einer Übersicht dar:

---

<sup>230</sup> Vgl. Bonabeau (2002b): S. 6; Ang/Zaphiris (2009): S. 444.

<sup>231</sup> Vgl. Ang/Zaphiris (2009): S. 444.

<sup>232</sup> Vgl. Torrens (2003): S. 206.

<sup>233</sup> Vgl. Adler/Khatami (2007): S. 241.

<sup>234</sup> Vgl. Midgley et al. (1997): S. 257 ff.; Frels et al. (2005): S. 3 ff.; Tay/Lusch (2005): S. 1155 ff.

<sup>235</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2002): S. 1 ff.; Delre et al. (2007): S. 826 ff.; Pegoretti et al. (2012): S. 145 ff.

<sup>236</sup> Vgl. Makoto (2000): S. 1 ff.; Brannon et al. (2001): S. 1 ff.; North et al. (2002): S. 1 ff.; Heppenstall et al. (2006): S. 3 ff.; Zhang/Zhang (2007): S. 913.

<sup>237</sup> Vgl. Bonabeau (2002b): S. 5 ff.; Venables/Bilge (2003): S. 1 ff.; Schenk et al. (2004): S. 117 ff.

<sup>238</sup> Ein detaillierter Literaturüberblick ist in Anhang B aufgelistet.

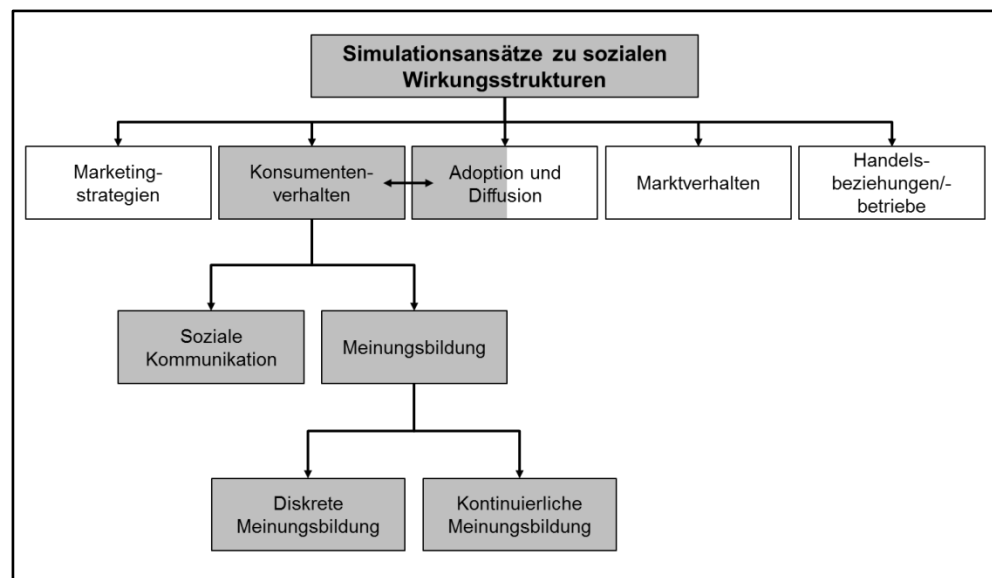


Abbildung 9: Simulationsansätze zu sozialen Wirkungsstrukturen in der Marketingforschung

Für die Untersuchung eines sozial beeinflussten Entscheidungsverhaltens sind insbesondere die Simulationsansätze zum Konsumentenverhalten einer näheren Betrachtung zu unterziehen, weil die Abbildung und Analyse von sozialer Interaktion und Kommunikation im Mittelpunkt dieser Modellierungsansätze stehen. Ergänzend ist festzustellen, dass die Modelle zur sozial beeinflussten Adoption und Diffusion die Perspektive des Konsumentenverhaltens oftmals integrieren, weshalb zwischen diesen Forschungsbereichen ein enger inhaltlicher Bezug existiert. Die grau markierten Forschungsfelder sind deshalb die Grundlage für die weitere Betrachtung. Zur Analyse der verschiedenen Ansätze wurde in Anhang B eine **zeitlich sortierte** Systematisierung nach der (1) vorliegenden **Untersuchungsmethode**, der etwaigen Analyse von (2) **relationalen Eigenschaften**, der (3) **Netzwerkperspektive**, der Abbildungsart des (4) **individuellen Entscheidungsverhaltens**, dem (5) modellierten **Entscheidungsmechanismus**, der zugrundeliegenden (6a) **Modellierungsperspektive** sowie der in Simulationsmodellen üblichen (6b) **Parametrisierung** vorgenommen.

### 2.2.1 Modellierung von Konsumentenverhalten mit Kommunikationsprozessen und sozialer Interaktion

Soziale Kommunikationsprozesse sind im Zusammenhang mit dem Konsumentenverhalten in vielfältiger Art und Weise analysiert worden. Zur Untersuchung sowie für die Antizipation von zukünftigem Individualverhalten wird eine große

Anzahl an unterschiedlichen Modellen mit diversen Methoden und Instrumenten angewandt. Diese umfassen regressionsanalytische Ansätze, Marktwahlmodelle wie Logit/Probit, Optimierungsmodelle, systemdynamische Modelle oder auch stochastische (Kauffrequenz-) Modelle, wie bspw. das Negative Binomial Distribution-Dirichlet-Modell, deren Abbildungsperspektiven auf einer aggregierten Betrachtungsebene basieren.<sup>239</sup> Aufgrund der komplexen Wirkungszusammenhänge des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens sind bei dieser Art der Modelle aber deutliche Grenzen in der Anwendbarkeit zur Analyse von sozialen Beeinflussungsprozessen erkennbar. Dies ist durch eine Limitierung in der Anzahl an modellendogenen Faktoren, dem möglichen Detailierungsgrad und der nur eingeschränkt modellierbaren Verhaltenskomplexität begründet.<sup>240</sup> Zur Untersuchung des Konsumentenverhaltens und der sozialen Beeinflussungsstrukturen wird daher auf Simulationsmodelle oder im Speziellen auf agentenbasierte Modellierungsansätze zurückgegriffen. Die Interaktion der Netzwerkmitglieder ist einer der wesentlichen Betrachtungsschwerpunkte in der sozialen Simulation,<sup>241</sup> womit sich sozial beeinflusstes Konsumentenverhalten entsprechend untersuchen lässt. Aufgrund der Heterogenität der Konsumenten, deren Kaufverhalten durch soziale Beeinflussungsprozesse mitbestimmt wird,<sup>242</sup> müssen nicht-lineare dynamische Wechselwirkungen zwischen strukturellen, individuellen und interpersonellen bzw. relationalen Eigenschaften berücksichtigt werden. Diese Zusammenhänge sind mit Simulationsmodellen abbildbar, die das Zusammenwirken einer großen Anzahl an Konsumenten auf Basis von individuellen Verhaltensweisen modellieren und daher für die Interaktionsanalyse bzw. zur Untersuchung der Meinungs- und Entscheidungsveränderungen genutzt werden können.<sup>243</sup>

### 2.2.1.1 Simulationsmodelle zur sozialen Kommunikation

In der Marketingwissenschaft besteht das Ziel der Simulationsmodelle zur sozialen Kommunikation darin, menschliche Interaktionen aus einer dynamischen Per-

---

<sup>239</sup> Vgl. Goodhardt et al. (1984): S. 621 ff.; Jager (2000): S. 24 ff.; North et al. (2010): S. 37. Stochastische Verhaltensmodelle weisen eine hohe deskriptive Aussagekraft auf, die aber im Hinblick auf individuelle Interaktionsdynamiken ggf. nicht den erforderlichen Detaillierungsgrad berücksichtigen können. Die Modellierungsmöglichkeiten in Bezug auf dynamische Anpassungsprozesse sind somit eingeschränkt.

<sup>240</sup> Vgl. North et al. (2010): S. 38.

<sup>241</sup> Vgl. Ang/Zaphiris (2009): S. 445.

<sup>242</sup> Vgl. Jager (2007): S. 868.

<sup>243</sup> Vgl. Hegselmann/Krause (2002): S. 1; Said et al. (2002): S. 185.



spektive zur Aufdeckung von Kommunikationsmustern zu analysieren.<sup>244</sup> Daraus lassen sich Hinweise auf wichtige Gruppen oder Individuen (Influentials) in einem sozialen Netzwerk ableiten. In Anhang B, Teil A findet sich eine detaillierte Übersicht zu diesen simulationsbasierten Modellen der letzten Jahre. Die Übersicht zeigt auf, dass alle Ansätze die zentrale Fragestellung nach den fundamentalen Kommunikationsprozessen aufweisen, die für eine sozial beeinflusste Konsumentenentscheidung verantwortlich gemacht werden können. Die stattfindenden Kommunikationsprozesse werden dabei als Erklärungsfaktor für das beobachtbare Verhalten eines Mitgliedes in einem sozialen Netzwerk diskutiert.<sup>245</sup>

Bei den betrachteten simulationsbasierten Kommunikationsmodellen ist festzustellen, dass mehrheitlich die agentenbasierte Simulation bzw. zellulare Automaten zur Analyse der sozialen Kommunikation verwendet werden. Die relationale Betrachtung von zwischenmenschlichen, folglich interpersonellen Eigenschaften wird größtenteils vernachlässigt oder aber die betrachteten Modelle inkludieren diesen Aspekt nur partiell als Erklärungsgröße für soziale Beeinflussungsprozesse. Einzelne Ansätze verwenden zur Untersuchung von sozialen Beziehungen, zurückgehend auf Granovetter (1973), die grundlegende Unterscheidung in starke und schwache Beziehungen.<sup>246</sup> Je nach sozialer Bindungsstärke ist der Einfluss entsprechend stärker oder schwächer ausgeprägt. So geht Goldenberg (2001) für die Gewichtung sozialer Beziehungen von probabilistischen Annahmen aus, so dass auf relationaler Ebene entsprechende Zufallsprozesse das Beeinflussungspotenzial determinieren.<sup>247</sup> Chen et al. (2007) ließen strukturelle Kennzahlen der sozialen Netzwerkanalyse in Form des wahrgenommenen Prestige in ihr Modell mit einfließen, weshalb die soziale Rangfolge (bzw. Hierarchie) als beeinflussende Größe auf die Konsumentenentscheidung wirkt.<sup>248</sup> Ang/Zaphiris (2009) hingegen verwendeten Aktivitäts- und Kohäsionsfaktoren der sozialen Gruppe, die demnach die soziale Zugehörigkeit und Gruppenorientierung eines Individuums in

---

<sup>244</sup> Vgl. Lazer et al. (2009): S. 722.

<sup>245</sup> Vgl. Iribarren/Moro (2011): S. 134.

<sup>246</sup> Vgl. Granovetter (1973): S. 1360.

<sup>247</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 215. Die durchgeführte Untersuchung von Goldenberg et al (2001) beinhaltet eine Konzentration auf informative Word-of-Mouth Prozesse, die sich innerhalb der Sozialstruktur aufgrund der Ausprägungsstärken der sozialen Beziehungen unterschiedlich schnell ausbreiten.

<sup>248</sup> Vgl. Chen et al. (2007): S. 38.

einem sozialen Netzwerk abbilden.<sup>249</sup> Ausgehend von einem sozial kooperativen Verhalten fokussierten Sutcliffe et al. (2012) ihre Untersuchungen auf die Bildung des Vertrauens, die Ausprägung der sozialen Bindungsstärke und die Integration der sozialen Hierarchie in die stattfindenden Beeinflussungsprozesse auf Basis einer etablierten sozialen Beziehung.<sup>250</sup>

Die untersuchten Netzwerkgrößen umfassen 200 bis 5000 Netzwerkmitglieder mit einheitlicher Festlegung auf statische Netzwerkstrukturen, so dass Strukturveränderungen grundsätzlich ausgeschlossen werden. In den Simulationsansätzen wird vordergründig auf kleinere Netzwerkstrukturen zurückgegriffen, da die Kommunikations- und Interaktionsprozesse sowie die individuellen Verhaltensweisen der Netzwerkmitglieder bei den auszuwertenden Beeinflussungsprozessen und -effekten eine hohe Datenmenge generieren.<sup>251</sup> Die Wirkungsweise der sozialen Beeinflussungen wird dabei unabhängig von der Netzwerkgröße angenommen.<sup>252</sup>

Bei einer eingehenden Betrachtung der Simulationsmodelle wird ersichtlich, dass die individuelle Erwartungshaltung<sup>253</sup> gegenüber Produkten, Marken oder allgemein Informationen, für die Abbildung des entsprechenden Entscheidungsverhaltens einen ersten Ausgangspunkt darstellt. Nach Jager (2000) sind die persönlichen Bedürfnisse und motivationalen Beweggründe deshalb Axiome, für ein sich über die Zeit entwickelndes Kommunikationsverhalten.<sup>254</sup> Ebenso sehen Watts et al. (2007) die individuelle Bereitschaft zur Informationsverteilung/-weitergabe als Grundlage für ein entsprechendes Aktivitätsverhalten der Mitglieder in sozialen Netzwerken an, was aufgrund der individuellen Heterogenität zu dynamischen und prinzipiell unvorhersehbaren sozialen Beeinflussungsprozessen führt.<sup>255</sup> Weitergehend unterliegen nach Janssen/Jager (2003) die durch den sozialen Einfluss erhaltenen Informationen einer individuellen Beurteilung. Es lässt sich ein Kon-

---

<sup>249</sup> Vgl. Ang/Zaphiris (2009): S. 446. Die Autoren unterschieden in diesem Zusammenhang zusätzlich nach drei unterschiedlichen Arten der Interaktion bzw. nach deren Intention: Informationsunterstützung und Bereitstellung (Hilfsangebot), Informationssuche (Hilfssuche) und freundschaftlicher Informationsaustausch i.S.v. sozialer Unterhaltung.

<sup>250</sup> Vgl. Sutcliffe et al. (2012): S. 3.

<sup>251</sup> Vgl. Hamill/Gilbert (2010): S. 79.

<sup>252</sup> Vgl. Deroian (2002): S. 842.

<sup>253</sup> Aufgrund sozialer Interaktion in Gruppendynamiken entsteht eine konstant zunehmende Erwartungshaltung des Individuums, was nach Chen (2007) auf Lernprozesse zurückzuführen ist. Vgl. Chen et al. (2007): S.40. Dieses Verhalten entspricht dem Prinzip der Konditionierung und bestätigt psychologische Annahmen, dass bei ausreichend vorhandener Kontiguität (angrenzende Mehrheit) ein Individuum gemäß der Übereinstimmung handelt.

<sup>254</sup> Vgl. Jager (2000): S. 97.

<sup>255</sup> Vgl. Watts/Dodds (2007): S. 441.

sens der Forschungsarbeiten dahingehend erkennen, dass Netzwerkmitglieder risikominimierend modelliert werden, da diese sich vornehmlich an ihrem sozialen Umfeld durch Vergleichsprozesse orientieren<sup>256</sup> und imitierende Handlungen aufgrund eines normativen Drucks ableiten.<sup>257</sup> Die passive Beobachtung von sozialen Kontakten führt zu Lerneffekten und kontinuierlichen Informationsbewertungsprozessen, die deshalb eine evolutionäre Beeinflussung des Konsumentenverhaltens nachbilden können.<sup>258</sup> Weitergehend sind das System- und Individualverhalten in kommunikationstheoretischen Simulationsmodellen nicht a priori vorgeben.<sup>259</sup> Stattdessen entwickelt sich der Zustand des Gesamtsystems, also die Informationsausbreitung innerhalb des sozialen Netzwerkes<sup>260</sup>, erst aus den Interaktionen der Netzwerkmitglieder heraus.<sup>261</sup> Die Analyse der Literatur zeigt auf, dass hauptsächlich kommunikationsauslösende Faktoren untersucht werden.<sup>262</sup> Hingegen widmen sich lediglich einzelne Arbeiten den Kommunikations- und Interaktionsbeeinflussenden informationellen Einflussfaktoren,<sup>263</sup> die durch relational wahrgenommene Eigenschaften charakterisiert werden.<sup>264</sup> In Relation zu dieser Erkenntnis weisen Goldenberg et al. (2001) darauf hin, dass neben interpersonellen Beeinflussungsprozessen auch mediale Einflüsse als Einflussfaktoren auf ein Individuum zu berücksichtigen sind.<sup>265</sup>

Zur Abbildung einer informationsempfänger-orientierten Informationsannahme oder -ablehnung werden dedizierte Entscheidungsmechanismen verwendet. In den Modellansätzen sind sowohl probabilistische als auch deterministische Schwellenwert-Regeln zur Abbildung der Informationsannahme bzw. -ablehnung identi-

---

<sup>256</sup> Die Prämisse eines risikominimierenden Verhaltens erfolgt durch Annahme eines individuellen Strebens nach Zufriedenheit, weshalb Unsicherheiten durch Absicherung (Ausgleich eines Informationsdefizites) bei sozialen Kontakten reduziert werden können. Vgl. Jeong/Kwon (2012): S. 91.

<sup>257</sup> Vgl. Janssen/Jager (2003): S. 347.

<sup>258</sup> Vgl. Said et al. (2002): S. 185.

<sup>259</sup> Vgl. Ang/Zaphiris (2009): S. 444. Dies ist eine grundlegende Prämisse von Modellen der sozialen Simulation. Vgl. Gilbert/Troitzsch (2005): S. 10 f.

<sup>260</sup> Im Sinne vorherrschender positiver bzw. negativer Informationen oder bspw. einheitlicher Produkt- und Markenpräferenzen.

<sup>261</sup> Vgl. Ang/Zaphiris (2009): S. 444.

<sup>262</sup> Vgl. Jager (2000): S. 66; Twomey/Cadman (2002): S. 57; Kijima/Hirata (2005): S. 200 f.; Watts/Dodds (2007): S. 441; Ang/Zaphiris (2009): S. 444.

<sup>263</sup> Die Weitergabe von Informationen kann die Entwicklung von Konsumentenpräferenzen fördern. Vgl. Kamins et al. (1997): S. 167 ff.

<sup>264</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 216; Ang/Zaphiris (2009): S. 445; Sutcliffe et al. (2012): S. 3.

<sup>265</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 211.

fizierbar. Erstere treffen eine wahrscheinlichkeitstheoretische Aussage<sup>266</sup> darüber, ob ein Beeinflussungsstimulus beim Individuum eine entsprechende Entscheidungsreaktion auslöst, wohingegen Letztere eine binäre Entscheidung<sup>267</sup> (bei über- oder unterschreiten eines Schwellenwertes) i.S. einer Informationsannahme bzw. -ablehnung zugrunde legen.<sup>268</sup>

Insgesamt ist bei den sozialen Kommunikationsmodellen festzustellen, dass die Modellierungsperspektiven im Wesentlichen die individuellen Persönlichkeitsmerkmale und teilweise die relationalen (interpersonellen) Einflussfaktoren umfassen, die Individuen zu kommunikativen Handlungen veranlassen. Neben dieser kommunikationstheoretischen Fokussierung ist in den Erklärungsansätzen die Konzentration auf die Abbildung von Individualentscheidungen und deren Bestimmungsfaktoren erkennbar. Die in diesen Literaturstrang einzuordnenden Simulationsexperimente umfassen deshalb vorrangig die Veränderung und Variation von Variablen innerhalb der formulierten Entscheidungsregeln<sup>269</sup>, die Modifikation von strukturellen Rahmenbedingungen der Netzwerkstruktur<sup>270</sup> und die Analyse der Auswirkungen von unterschiedlichen Effektstärken<sup>271</sup> der jedoch nur rudimentär berücksichtigten relationalen Einflussfaktoren (wie bspw. der sozialen Bindungsstärke).

### 2.2.1.2 Simulationsmodelle zur sozialen Meinungsbildung

Bei der Betrachtung von Simulationsmodellen zur Meinungsbildung wird deutlich, dass bei den Erklärungsansätzen dieses Typs die Untersuchung von sozialer Interaktion und die darüber stattfindende Informationsausbreitung in sozialen Netzwerken im Vordergrund stehen.<sup>272</sup> Eine Übersicht zu den simulationsbasierten Modellen der Meinungsbildung befindet sich in Anhang B, Teil B.

<sup>266</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 211 ff.; Kijima/Hirata (2005): S. 198 ff.; Chen et al. (2007): S. 36 ff.; Watts/Dodds (2007): S. 441 ff.

<sup>267</sup> Vgl. Jager (2000): S. 110; Said et al. (2002): S. 184 ff.; Janssen/Jager (2003): S. 343 ff.; Ang/Zaphiris (2009): S. 443 ff.

<sup>268</sup> Vgl. Granovetter (1978): S. 1422.

<sup>269</sup> Vgl. Jager (2000): S. 117 ff.; Said et al. (2002): S. 184 ff.; Watts/Dodds (2007): S. 441 ff.; Sutcliffe et al. (2012): S. 1 ff.

<sup>270</sup> Vgl. Janssen/Jager (2003): S. 343 ff.; Kijima/Hirata (2005): S. 198 ff.; Chen et al. (2007): S. 36 ff.; Ang/Zaphiris (2009): S. 443 ff.

<sup>271</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 211 ff.; Watts/Dodds (2007): S. 441 ff.

<sup>272</sup> Vgl. Hegselmann/Krause (2002): S. 2 ff.

Bei den überprüften sozialen Meinungsbildungsmodellen ist festzustellen, dass frühere Erklärungsansätze<sup>273</sup> auf zellulare Automaten als zentrale Untersuchungsmethodik zurückgreifen, die dann im Zeitverlauf durch die agentenbasierte Simulation<sup>274</sup> abgelöst wurde. Historisch gesehen sind Untersuchungen zur Ausbildung von politischen Präferenzen der Ausgangspunkt für diesen Forschungsstrang gewesen.<sup>275</sup> Wie schon bei den sozialen Kommunikationsmodellen ersichtlich, werden relationale Eigenschaften mehrheitlich bei der Modellierung der Interaktions- und Informationsprozesse nicht berücksichtigt. Dennoch sind einzelne Modellkonzeptionen erkennbar, die eine relationale Betrachtung bei den beeinflussenden Kommunikationsprozessen zugrunde legen. Sznajd-Weron/Sznajd (2000) verwenden dazu zurückgehend auf Lewenstein et al. (1992) entsprechende Konstrukte, die eine Bestimmung der sozialen Distanz innerhalb einer Sozialstruktur ermöglichen.<sup>276</sup> Aufgrund von analytisch bestimmbar Gruppenzugehörigkeiten beachten Hegselmann/Krause (2002) entsprechende Gewichtungsfaktoren, deren Ausprägungsgrad den Beeinflussungsprozess der sozialen Meinungsbildung mitbestimmt.<sup>277</sup> Hingegen formuliert Wilson (2007) die Einflussstärke auf die Meinungsbildung in Abhängigkeit von sozialen Erwartungen und nimmt damit ebenfalls wie Sznajd-Weron/Sznajd (2000) und Hegselmann/Krause (2002) eine gruppenspezifische Analyseperspektive ein.<sup>278</sup> Weitergehend werden durch die Arbeiten von Suo/Chen (2008) sowie Younger (2010) strukturelle Bedeutsamkeiten zur Wahrnehmung von Reputation und Prestige integriert und Hamill/Gilbert (2009) nutzen die Kommunikationshäufigkeit zur Approximation der sozialen Bindungsstärke als Beeinflussungsfaktor auf die individuelle Meinungsbildung.<sup>279</sup> Erst die neueren Ansätze, wie bspw. Younger (2010), lassen auch strukturelle Netzwerkkennzahlen der sozialen Netzwerkanalyse für die Bestimmung relativer Wichtigkeiten der beeinflussenden Individuen (Influentials) innerhalb des Netzwerkes in die Simulationsmodelle mit einfließen, um bei vor-

<sup>273</sup> Vgl. Axelrod (1997c): S. 203 ff.; Deffuant et al. (2000): S. 87 ff.; Deffuant et al. (2002): S. 1 ff.; Hegselmann/Krause (2002): S. 1 ff.; Amblard/Deffuant (2004): S. 725 ff.

<sup>274</sup> Vgl. Deffuant (2006): S. 1; Wilson (2007): S. 4 ff.; Suo/Chen (2008): S. 3 ff.; Hamill/Gilbert (2009): S. 7 ff.; Afshar/Asadpour (2010): S. 3 ff.; Younger (2010): S. 3 ff.; Malarz et al. (2011): S. 2 ff.

<sup>275</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 8.

<sup>276</sup> Vgl. Lewenstein et al. (1992): S. 765; Sznajd-Weron/Sznajd (2000): S. 1164. Die Autoren berücksichtigen innerhalb des Modells eine so genannte ‚information noise‘, die mit zunehmender sozialer Distanz abnimmt.

<sup>277</sup> Vgl. Hegselmann/Krause (2002): S. 5.

<sup>278</sup> Vgl. Wilson (2007): S. 1 ff.

<sup>279</sup> Vgl. Suo/Chen (2008): S. 3 f.; Hamill/Gilbert (2009): S. 7; Younger (2010): S. 5.

handenem sozialen Einfluss zugehörige Konflikt- oder Zustimmungstrategien zu erforschen.<sup>280</sup> Diese inhaltliche Verknüpfung mit der strukturellen Netzwerkanalyse ist in den bisherigen Forschungsbeiträgen jedoch nicht weiterentwickelt worden.

Die untersuchten Netzwerkgrößen der Simulationsmodelle zur sozialen Meinungsbildung umfassen Populationen zwischen 50 und 10000 Netzwerkmitgliedern. Üblicherweise werden statische (fixe) Netzwerkstrukturen verwendet. Dynamische Strukturveränderungen (Netzwerkevolution) bleiben unbeachtet. Bei den Ansätzen lassen sich sowohl diskrete als auch kontinuierliche Meinungsbildungsmodelle identifizieren, die das entsprechende Entscheidungsverhalten der modellierten Individuen repräsentieren. Die diskrete Perspektive ist durch die Arbeiten von Galam/Moscovici (1991) sowie Sznajd-Weron (2000) geprägt<sup>281</sup> und umfasst im Wesentlichen eine normative Betrachtung innerhalb derer die Netzwerkmitglieder Meinungen in Form ganzzahliger Ausprägungswerte annehmen können.<sup>282</sup> Die normative Perspektive kommt dadurch zum Ausdruck, dass die Meinungsbildung der Individuen durch eine Ausrichtung und Orientierung an den Meinungen von sozialen Gruppen erfolgt. Gemäß eines sozialen Mehr- oder Minderheiteneinflusses (Fokussierung auf Aspekte der Gruppenpolarisation) trifft ein simuliertes Netzwerkmitglied in Abhängigkeit von der Beeinflussungsstärke anschließend eine Entscheidung bzw. vertritt eine entsprechende Meinung.<sup>283</sup> Zurückgehend auf die Modelle von Deffuant et al. (2000 und 2002) und Deffuant (2006) wird die Meinungsbildung alternativ als kontinuierliches Konstrukt modelliert, weshalb der soziale Einfluss entsprechend durch reelle Werte repräsentiert wird.<sup>284</sup> Kontinuierliche Meinungsbildungsmodelle ermöglichen die Berücksichtigung von sehr feinen/kontinuierlichen Abstufungen der Meinungsvielfalt. Die Analysemotivation dieser Modelle stellt die Untersuchung der Meinungsverteilungen sowie der zugehörigen Extremwerte der Meinungsäußerungen in einem sozialen Netzwerk dar.<sup>285</sup> In diskreten Meinungsbildungsmodellen kann die Ausprägungsstärke der Meinung nicht differenziert abgebildet werden. Im Gegensatz dazu ermöglicht die kontinuierliche Betrachtungsweise der Meinungsbildung eine

---

<sup>280</sup> Vgl. Younger (2010): S. 6.

<sup>281</sup> Vgl. Galam/Moscovici (1991): S. 49 ff.; Sznajd-Weron/Sznajd (2000): S. 1157 ff.

<sup>282</sup> Vgl. Sobkowicz (2009): S. 6.

<sup>283</sup> Vgl. Hu/Wang (2009): S. 2.

<sup>284</sup> Vgl. Deffuant et al. (2000); Deffuant et al. (2002); Deffuant (2006).

<sup>285</sup> Vgl. Deffuant et al. (2002): S. 2.

Berücksichtigung der Bedeutsamkeit einer Meinungsäußerung bei einem Individuum.<sup>286</sup>

Bei den betrachteten Modellen zeigt sich, dass verstärkt die passive Beeinflussung aufgrund von gruppendynamischen Prozessen<sup>287</sup> (normativer sozialer Einfluss) und weniger die tatsächliche aktive Informationsübermittlung<sup>288</sup> (informationeller sozialer Einfluss) mit einflussnehmenden relationalen bzw. interpersonellen Eigenschaften abgebildet wird. Des Weiteren ist festzustellen, dass die Netzwerkmitglieder nach dem Modellansatz von Deffuant et al. (2000) entweder zufällig ausgewählt miteinander interagieren, oder dass nach Hegselmann/Krause (2002) grundsätzlich alle Netzwerkmitglieder miteinander interagieren.<sup>289</sup> Eine analoge Modellierungstendenz ist bei den diskreten Meinungsbildungsmodellen ersichtlich.<sup>290</sup>

Bei einer Meinungsbildung bzw. -veränderung werden innerhalb des individuellen Entscheidungsprozesses einerseits der Grad der persönlichen Meinungsfestigung und andererseits der Grad der sozialen Beeinflussung betrachtet.<sup>291</sup> Der Grad der persönlichen Meinungsfestigung stellt dabei eine statische Komponente dar, weil entsprechende individuelle Persönlichkeitscharakteristika stabilisierend wirken können.<sup>292</sup> Hingegen ist der Grad der sozialen Beeinflussung u.a. abhängig von der Anzahl der vertretenen Meinungen/Entscheidungen des sozialen Umfeldes und ist daher eher als dynamische Komponente zu bewerten. Sofern der Grad der sozialen Beeinflussung stärker als der Grad der persönlichen Meinungsfestigung ausgeprägt ist, gehen die Meinungsbildungsmodelle von einer Meinungsveränderung zugunsten der Meinung des sozialen Umfeldes aus. Zur Abbildung der Individualentscheidungen repräsentieren bei den sozialen Meinungsbildungsmodellen

---

<sup>286</sup> Vgl. Weisbuch (2004): S. 339.

<sup>287</sup> Vgl. Axelrod (1997c): S. 203 ff.; Sznajd-Weron/Sznajd (2000): S. 1157 ff.; Deffuant et al. (2000): S. 87 ff.; Hegselmann/Krause (2002): S. 2 ff.; Amblard/Deffuant (2004): S. 725 ff.; McKeown/Sheehy (2006): S. 4; Martins (2008): S. 617 ff.; Afshar/Asadpour (2010): S. 3 f.; Salge/Polani (2011): S. 3 ff.

<sup>288</sup> Vgl. Deffuant et al. (2002): S. 4; Deffuant (2006): S. 3; Wilson (2007): S. 4 f.; Suo/Chen (2008): S. 3; Younger (2010): S. 6; Malarz et al. (2011): S. 2 ff.

<sup>289</sup> Vgl. Urbig et al. (2008): S. 2.

<sup>290</sup> Vgl. Fortunato (2004): S. 2 f.

<sup>291</sup> Vgl. Rashotte (2007): S. 2.

<sup>292</sup> Vgl. Dolan et al. (2012): S. 268.

spezifische deterministische Schwellenwerte<sup>293</sup> eines Netzwerkmitgliedes diese autonome Festigung.<sup>294</sup> Lediglich innerhalb der Arbeiten von Martins (2008) und Salge/Polani (2011) sind probabilistische Entscheidungsmechanismen und Schwellenwerte verwendet worden.<sup>295</sup> Zusätzlich existieren neben diesen Schwellenwerten festgelegte Regeln und Parameter, die bei einer sozialen Beeinflussung mit unterschiedlichen Meinungen die mathematische Konvergenz der einzelnen Meinungsäußerungen herstellen.<sup>296</sup> Aus der Übersicht der Erklärungsansätze ist zu erkennen, dass Netzwerkmitglieder mehrheitlich als begrenzt rational handelnde Individuen modelliert werden.<sup>297</sup>

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Modellierungsperspektive der Simulationsmodelle zur sozialen Meinungsbildung die Untersuchung von sozialen Gruppenprozessen und die davon beeinflusste individuelle Meinungsbildung umfasst.<sup>298</sup> Deshalb stehen die Analyse der Konsensbildung sowie die dynamische Meinungsentwicklung in Sozialstrukturen stets im Vordergrund der evaluierten Modelle. Dabei werden die Prozesse der Meinungsbildung in dieser Hinsicht größtenteils nicht im direkten Zusammenhang mit einzelnen einflussstarken Individuen (Influentials bzw. Meinungsführer) betrachtet. Die Simulationsexperimente beinhalten die Variation von sozialen Reichweiten, der sozialen Einflussstärke auf Grundlage struktureller Gegebenheiten, sowie individuelle Unsicherheits- und Interaktionshäufigkeitsfaktoren. Zudem werden explizite Tests zu den Auswirkungen von Veränderungen der Schwellenwerte innerhalb der individuellen Entscheidungsheuristiken/-mechanismen durchgeführt. Bei allen betrachteten Modellen erfolgt eine Erforschung der Meinungsbildung als Diffusions- bzw. Transmissionsprozess, weshalb einerseits eine Anknüpfung zu den sozialen Kommunikationsmodellen und andererseits zu den nachfolgenden Modellen von Adoptions- und Diffusionsprozessen erkennbar wird.

---

<sup>293</sup> Vgl. Vgl. Axelrod (1997c): S. 203 ff.; Sznajd-Weron/Sznajd (2000): S. 1157 ff.; Deffuant et al. (2000): S. 87 ff.; Deffuant et al. (2002): S. 6; Hegselmann/Krause (2002): S. 8; Amblard/Deffuant (2004): S. 725 ff.; Deffuant (2006): S. 6; McKeown/Sheehy (2006): S. 5; Wilson (2007): S. 4; Suo/Chen (2008): S. 4; Afshar/Asadpour (2010): S. 3; Younger (2010): S. 6; Malarz et al. (2011): S. 2.

<sup>294</sup> Vgl. Kapitel 2.2.1.1.

<sup>295</sup> Vgl. Martins (2008): S. 618 f.; Salge/Polani (2011): S. 11.

<sup>296</sup> Vgl. McKeown/Sheehy (2006): S. 2.

<sup>297</sup> Vgl. Hegselmann/Krause (2002); Wilson (2007); Martins (2008); Afshar/Asadpour (2010); Malarz et al. (2011). Zurückgehend auf die Arbeit von Simon (1955, 1979) zur begrenzten kognitiven Informationsverarbeitungskapazität. Vgl. Simon (1955): S. 99 ff.; Kahnemann (2003): S. 1449.

<sup>298</sup> Vgl. Urbig et al. (2008): S. 2.



## 2.2.2 Modellierung von Adoptions- und Diffusionsprozessen in Sozialstrukturen

Als weiteres Anwendungsfeld von Simulationsmodellen, bei denen als Bestandteil soziale Kommunikation und Interaktion zur Analyse eines Gesamtsystemverhaltens i.S. eines sozialen Netzwerkes analysiert bzw. modelliert werden, ist die Adoptions- bzw. (Innovations-) Diffusionsforschung.<sup>299</sup> Eine ausführliche Modellübersicht über aktuelle Forschungsarbeiten findet sich in Anhang B, Teil C. Im Vordergrund dieser Modelle steht die Untersuchung von erfolgreichen oder scheiternden Produkteinführungen durch Aufdeckung der kausalen Sozialfaktoren des Adoptionsverhaltens.

Bei Betrachtung der ausgewählten Modelle zu sozialen Effekten innerhalb von Adoptions- und Diffusionsprozessen ist anzumerken, dass die agentenbasierte Simulation<sup>300</sup> zum wiederholten Male die mehrheitlich verwendete Untersuchungsmethodik darstellt. Lediglich Goldenberg et al. (2002) greifen noch auf einzelne Komponenten und Funktionalitäten von zellularen Automaten zurück.<sup>301</sup> In diesem Zusammenhang werden zunehmend realtypische Netzwerkstrukturen<sup>302</sup> implementiert, deren Auswirkungen auf einen sozial beeinflussten Adoptions- und Diffusionsprozess mittels agentenbasierter Simulationsmodelle untersucht werden.<sup>303</sup> Aufgrund der diffusionstheoretischen Orientierung<sup>304</sup> ist dabei allen Ansätzen gemein, dass zwei wesentliche Kommunikationsprozesse bei einer Produkt- bzw. Innovationseinführung zu berücksichtigen sind. Die Informierung eines Konsumenten kann einerseits über Massenmedien und andererseits über inter-

<sup>299</sup> Vgl. Delre et al. (2007): S. 827.

<sup>300</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2002): S. 1 ff.; Delre et al. (2007): S. 826 ff.; Rahmandad/Sterman (2008): S. 998 ff.; Goldenberg et al. (2009): S. 1 ff.; Libai et al. (2009): S. 1 ff.; Bohlmann et al. (2010): S. 741 ff.; Delre et al. (2010): S. 267 ff.; Goldenberg et al. (2010): S. 4 ff.; Eck et al. (2011): S. 187 ff.; Pegoretti et al. (2012): S. 145 ff.; Haenlein/Libai (2013): S. 8 ff.

<sup>301</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2002): S. 6.

<sup>302</sup> Es finden theoretische Netzwerkmodellierungen wie das Random-, das Scale-Free-, Small-World- oder auch Lattice-Ring-Netzwerk eine Berücksichtigung, die seit den Arbeiten von Watts et al. (1998) bei der Betrachtung von sozialen Netzwerken diskutiert werden. Vgl. Watts/Strogatz (1998): S. 440 ff.; Valente (2005): S. 104 ff. sowie die Ausführungen in Kapitel 2.1.1.3.

<sup>303</sup> Vgl. Rahmandad/Sterman (2008): S. 1007 f.

<sup>304</sup> Vgl. Valente/Davis (1999): S. 56; Rogers (2003): S. 18.

personelle Beziehungen erfolgen, wobei interpersonelle Beziehungen gegenüber Massenmedien eine starke individuelle Beeinflussung ermöglichen.<sup>305</sup>

Die betrachteten Individuen üben demzufolge u.a. durch soziale Beziehungen gegenseitigen Einfluss aufeinander aus, wodurch der Diffusionsverlauf eines Produktes beschleunigt oder verlangsamt wird.<sup>306</sup> Obwohl die Untersuchung der Kombination von relationaler, struktureller bzw. individueller Heterogenität im marketingwissenschaftlichen Diskurs gefordert wird,<sup>307</sup> muss festgestellt werden, dass die existierenden Simulationsansätze von diesem Modellierungsdetail mehrheitlich abstrahieren.<sup>308</sup> Goldenberg et al. (2002) berücksichtigen eine segmentweise Unterscheidung des individuellen Einflusses und verwenden damit strukturelle Aspekte als erklärende Faktoren für die Diffusionsverläufe und das individuelle Entscheidungsverhalten.<sup>309</sup> Diese Untersuchungen bildeten die Grundlage für einen weiteren Ansatz von Goldenberg et al. (2009), indem die soziale Stellung und die Netzwerkzentralität als erklärende Größen für ein einzigartiges individuelles Beeinflussungsverhalten untersucht wurden. Diese Netzwerkmitglieder werden als so genannte ‚Informations-Hubs‘ bezeichnet. Damit konnte aufgezeigt werden, dass sehr zentrale<sup>310</sup> Individuen für die umfassende Informationsverbreitung in einer Sozialstruktur verantwortlich sind.<sup>311</sup> Bohlmann et al. (2010) hingegen verwendeten einen relationalen Einflussfaktor, der die soziale Gruppenzugehörigkeit über den Clustering Coefficient der sozialen Netzwerkanalyse<sup>312</sup> ermittelt. Damit wurden einerseits die Stärke der Beeinflussbarkeit eines Individuums durch Gruppenstrukturen und andererseits in Analogie zu Rahmandad/Sterman (2008) strukturelle Netzwerkeffekte bzw. Heterogenitäten als Determinanten des Diffusionsverlaufes analysiert.<sup>313</sup>

Demnach ist auch bei den Simulationsmodellen zu Adoptions- und Diffusionsprozessen in Sozialstrukturen die zunehmende Kombination mit der strukturellen

---

<sup>305</sup> Vgl. Bohlmann et al. (2010): S. 741; Haenlein/Libai (2013): S. 1 ff.

<sup>306</sup> Vgl. Young (2009): S. 1901.

<sup>307</sup> Vgl. Garcia (2005): S. 395 f.

<sup>308</sup> Vgl. Delre et al. (2007): S. 826 ff.; Rahmandad/Sterman (2008): S. 998 ff.; Libai et al. (2009): S. 15 ff.; Eck et al. (2011): S. 194.

<sup>309</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2002): S. 6 ff.

<sup>310</sup> Der Begriff der Zentralität verweist an dieser Stelle auf die Kennzahlen der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse. Vgl. Kapitel 2.1.1.

<sup>311</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2009): S. 10.

<sup>312</sup> Vgl. Kapitel 2.1.1.2.

<sup>313</sup> Vgl. Rahmandad/Sterman (2008): S. 1006; Bohlmann et al. (2010): S. 743 ff.

sozialen Netzwerkanalyse erkennbar. Die untersuchten Netzwerkgrößen umfassen 50 bis 3000 Individuen, die wiederkehrend, ohne ein dynamisches Netzwerkentwicklungspotenzial modelliert und untersucht werden.

Des Weiteren ist auffällig, dass die Verhaltensperspektive der Netzwerkmitglieder, verstärkt die Aspekte des individuellen Nutzens aufgreift und diesen als Grundlage für die Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Zustimmung (Adoption) oder Ablehnung verwendet.<sup>314</sup> Nach Delre et al. (2007) und Eck et al. (2011) bildet sich die zugehörige Nutzenfunktion aus einer Summe der individuell gewichteten Präferenzen und den jeweiligen sozialen Einflüssen.<sup>315</sup> Es werden sowohl Annahmen und Prämissen der sozialen Kommunikation als auch der Meinungsbildung miteinander vereint. Deshalb ist bei den Simulationsmodellen des hier diskutierten Typs erkennbar, dass sowohl Aspekte des informationellen als auch des normativen sozialen Einflusses abgebildet werden.<sup>316</sup> Folglich sind die Arbeiten von Goldenberg et al. (2009 und 2010), Libai et al. (2009) und Eck et al. (2011) erstmalig durch Modellierungsbestandteile einer passiven Umfeldbetrachtung (normativer sozialer Einfluss) und eines aktiven Kommunikations- und Informationsverhaltens (informationeller sozialer Einfluss) gekennzeichnet.<sup>317</sup> Zudem erfolgt eine Kombination mit Eigenschaften des individuellen Entscheidungsverhaltens.

Diese Individualentscheidungen werden mit deterministischen als auch mit probabilistischen Schwellenwert-Regeln abgebildet, wobei bei dem Forschungsstrang nach Goldenberg et al. (2002) stets die probabilistische Modellierung einer Konsumentenentscheidung vorliegt.<sup>318</sup> Bei anderen Arbeiten herrschen mehrheitlich deterministische Schwellenwert-Regeln vor.<sup>319</sup> Auch wenn die Arbeiten zur Diffusionsforschung kommunikative und präferenz- bzw. meinungsbildende Bestandteile integrieren, wird aufgrund der Modellperspektive die Abbildung sozialer Wirkungsstrukturen immer nur für eine Untersuchung der Auswirkungen von

---

<sup>314</sup> Vgl. Hess et al. (2011): S. 157.

<sup>315</sup> Vgl. Delre et al. (2007): S. 829; Eck et al. (2011): S. 193.

<sup>316</sup> Zur soziologischen bzw. sozialpsychologischen Fundierung diese unterschiedlichen sozialen Beeinflussungsarten vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>317</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2009): S. 3 ff.; Libai et al. (2009): S. 38 ff.; Goldenberg et al. (2010): S. 6 f.; Eck et al. (2011): S. 189.

<sup>318</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2002): S. 6; Goldenberg et al. (2009): S. 4; Libai et al. (2009): S. 19; Goldenberg et al. (2010): S. 6.

<sup>319</sup> Vgl. Delre et al. (2007): S. 830; Rahmandad/Sterman (2008): S. 1002 ff.; Bohlmann et al. (2010): S. 745 ff.; Delre et al. (2010): S. 273; Eck et al. (2011): S. 193; Pegoretti et al. (2012): S. 148 f.

ganzheitlicher Netzwerkkommunikation auf das Adoptionsverhalten bzw. den Diffusionsverlauf angewendet. Das bedeutet, dass im Wesentlichen ein soziales Netzwerk als eine den Diffusionsverlauf beeinflussende Einheit verstanden wird. Deshalb unterliegen die betrachteten Modelle einer restriktiven Abbildung des interpersonellen sozialen Einflusses und vernachlässigen oftmals die entsprechende Individualperspektive, die eine Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern erst ermöglicht.<sup>320</sup> Diese Simulationsmodelle lassen durch die vorwiegend adoptions- und diffusionstheoretische Analyseperspektive eine umfassende sozialpsychologische Fundierung der relationalen Einflussfaktoren einer sozialen Beziehung außer Betracht. Die experimentellen Untersuchungen der Simulationsmodelle zu Adoptions- und Diffusionsprozessen umfassen die Anpassung der simulativ bestimmten Diffusionsparameter an empirische Datensätze und die Variation von strukturellen Netzwerkeigenschaften. Darüber hinaus werden die Auswirkungen der individuellen Konsumentenentscheidungen bzw. den zugehörigen Schwellenwerten innerhalb der Entscheidungsheuristiken auf die Diffusionsgeschwindigkeit analysiert.

Insgesamt ist ersichtlich, dass die Berücksichtigung der interpersonellen Beziehungen und relationalen Eigenschaften zukünftig eine noch stärkere Beachtung bei der Analyse sozialer Netzwerke finden muss. Eine exaktere Bestimmung von Influentials kann damit ermöglicht und das Verständnis über soziale Beeinflussungsprozesse erweitert werden.<sup>321</sup>

### **2.3 Bisheriger Stand der Marketingforschung und Defizite bei der bisherigen Identifikation von Influentials**

Die vorangegangene Diskussion hat gezeigt, dass für die Identifikation von Influentials entsprechende Untersuchungsmethodiken zur Bestimmung der strukturellen Einbettung sowie der Individualaktivität in virtuellen sozialen Netzwerken eingesetzt werden. Begleitend dazu ermöglichen dynamische Simulationsansätze die Analyse der sozialen Beeinflussungsprozesse auf Grundlage der stattfindenden Kommunikation und Interaktion zwischen den Konsumenten. Die kombinierte Betrachtung der erörterten Analysemethoden zur Bestimmung von Influentials in

---

<sup>320</sup> Eine Ausnahme stellt hierbei die Arbeit von Eck et al. (2011) dar, weil in der dortigen Studie der explizite Einfluss von Meinungsführern auf den Diffusionsverlauf untersucht wurde. Vgl. Eck et al. (2011): S. 195 ff.

<sup>321</sup> Vgl. Eck et al. (2011): S. 201.

einem virtuellen sozialen Netzwerk ist im wissenschaftlichen Diskurs bislang nur eingeschränkt erfolgt.<sup>322</sup> Die Untersuchung, ob und vor allem wie die strukturelle Position und das soziale Aktivitätsverhalten mit der Beeinflussungsfähigkeit eines Individuums zusammenhängen,<sup>323</sup> kann nur durch eine Berücksichtigung der entscheidungsrelevanten interpersonellen Einflussfaktoren durchgeführt werden. Gleichzeitig sind die dynamischen Kommunikations- und Interaktionsprozesse zu berücksichtigen, welche auf den sozialen Beziehungen zwischen den Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk stattfinden.<sup>324</sup> Die bisherigen Methoden zur Identifikation von Influentials nehmen einerseits eine statische Betrachtungsperspektive ein und vernachlässigen damit soziale Dynamiken und interpersonelle Einflussfaktoren.<sup>325</sup> Andererseits sind dynamische Erklärungsansätze zur Analyse der sozialen Interaktion größtenteils durch eine Nichtbeachtung von strukturellen Bedeutsamkeiten sowie durch eine aktivitätsbasierte Fokussierung gekennzeichnet.<sup>326</sup> Vor diesem Hintergrund ergibt sich ein methodisches Dilemma beider Untersuchungsperspektiven, so dass die zuverlässige und präzise Identifikation von Influentials grundlegend kritisch hinterfragt werden muss. Soziale Strukturen und Beziehungen stellen die Grundvoraussetzung für das Zustandekommen von beobachtbaren sozialen Ereignissen (Kommunikation und Interaktion) dar. Allerdings können diese sozialen Ereignisse wiederum für den Aufbau sozialer Beziehungsgeflechte verantwortlich sein.<sup>327</sup> Grundsätzlich ist zu unterscheiden, ob die Betrachtung der Mitglieder in einem virtuellen sozialen Netzwerk hinsichtlich der strukturellen Eigenschaften oder in Bezug auf die soziale Aktivität erfolgt. Erkenntnisse über die stattfindende soziale Aktivität deuten nicht unbedingt auf die tatsächliche Netzwerkstruktur hin,<sup>328</sup> da diese Schlussfolgerung nur dann möglich ist, wenn ein umfassendes theoretisches Verständnis darüber existiert, wie die soziale Aktivität zu strukturellen Eigenschaften führt und umgekehrt.<sup>329</sup> In diesem

---

<sup>322</sup> Vgl. Ahlf/Klein (2013): S. 33 f.

<sup>323</sup> In aktuellen Forschungsarbeiten ist die Forderung zur Untersuchung dieses Aspektes zunehmend verbreitet. Vgl. Lee et al. (2010): S. 75.

<sup>324</sup> Besonders die interpersonelle Kommunikation ist nach Befunden von kommunikationswissenschaftlichen Untersuchungen die zentrale Bezugsgröße für Individuen in einer Entscheidungssituation und wird bei persuasiven Effekten innerhalb von (virtuellen) sozialen Netzwerken unterschätzt. Vgl. Schenk (1995): S. 230 ff.

<sup>325</sup> Vgl. Kapitel 2.1.

<sup>326</sup> Vgl. Kapitel 2.2.

<sup>327</sup> Vgl. Feld (1997): S. 92.

<sup>328</sup> Vgl. Howison et al. (2011): S. 790.

<sup>329</sup> Vgl. Contractor et al. (2000): S. 5 ff.; Howison et al. (2011): S. 790; Burt et al. (2013): S. 536 ff.

Zusammenhang zeigt sich, dass bei den bisherigen Ansätzen zur Identifikation von Influentials eine Analyse der interpersonellen Merkmale einer sozialen Beziehung in der kombinierten Betrachtung mit einer struktur- und aktivitätsorientierten Sichtweise noch aussteht. Insbesondere die Vernachlässigung von entscheidungsrelevanten interpersonellen Einflussfaktoren deutet darauf hin, dass für die zuverlässige Identifikation von Influentials wesentliche Erklärungsfaktoren der sozialen Beeinflussungsprozesse unbeachtet bleiben. Denn infolge divergenter Ausprägungen der virtuellen sozialen Beziehungen sind die Beeinflussungsmöglichkeiten der Netzwerkmitglieder unterschiedlich stark ausgeprägt, weshalb die interpersonellen Einflussfaktoren daher im Zusammenhang mit der Identifikation von Influentials eine besondere Beachtung finden müssen.<sup>330</sup> Zudem fehlt den reflektierten Ansätzen der sozialen Netzwerkanalyse und den Simulationsansätzen zu sozialen Wirkungsstrukturen eine umfassende kommunikations- und sozial- bzw. verhaltenswissenschaftliche Fundierung. Diese fehlende Theoriegrundlage erscheint verantwortlich für die bisherige Außerachtlassung von relationalen Eigenschaften und zugehörigen sozialen interpersonellen Einflussfaktoren bei der Abbildung von entsprechenden Beeinflussungsprozessen. Eine Berücksichtigung der interpersonellen Eigenschaften einer sozialen Beziehung ermöglicht damit eine grundlegende Erweiterung der bisherigen Identifikationsmethoden für die Influentials in virtuellen sozialen Netzwerken. Des Weiteren ist aufgrund der verhaltenswissenschaftlichen Erkenntnisse und Theorieansätze des Konsumentenverhaltens eine Integration von psychologischen, folglich intrapersonellen Eigenschaften und Determinanten möglich.<sup>331</sup> Dadurch können Persönlichkeitsmerkmale als Faktoren für stattfindende (Beeinflussungs-) Kommunikationsprozesse herangezogen werden, die zu einem verbesserten Identifikationsprozess für Influentials beitragen können. Eine Erweiterung des Verständnisses über beeinflussende Individuen in einem sozialen Netzwerk erfordert zudem die Berücksichtigung der bisherigen Erkenntnisse zu den Charakteristika von Influentials bzw. Meinungsführern. Die Zusammenführung dieser einzelnen Aspekte ermöglicht die Entwicklung eines Erklärungsmodells, welches die sozialen Beeinflussungsprozesse durch die Influentials bzw. Meinungsführer offenlegen kann. Somit ist die Verknüpfung der Analysemethoden zur sozialen Netzwerkanalyse mit den Erkenntnissen zur Wirkungsweise von dynamisch ablaufenden relationalen Kommunikations- bzw.

---

<sup>330</sup> Vgl. Kirmani/Campbell (2004): S. 574.

<sup>331</sup> Vgl. Foxall (1993): S. 47; Orth/Kahle (2008): S. 426 f.; Stillwell/Tunney (2012): S. 390 f.

Interaktionsprozessen und dem Verständnis über das individuelle Konsumentenverhalten für die aktuelle Marketingwissenschaft besonders interessant.

Zusammenfassend ist demnach festzustellen, dass im Zusammenhang mit der Identifikation von Influentials in virtuellen sozialen Netzwerken, die bisher hauptsächlich mittels der sozialen Netzwerkanalyse erfolgt, keine theoriegeleitete Integration des Konsumentenverhaltens vorhanden ist.<sup>332</sup>

---

<sup>332</sup> Vgl. Rand/Rust (2011): S. 182 ff.

### 3 Einordnung des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens in virtuellen sozialen Netzwerken

Die Entwicklung von Web 2.0-Technologien und die damit verbundene Einführung von Konsumenten- bzw. Kundeninteraktionskanälen über virtuelle soziale Netzwerke schafft eine zusätzliche Möglichkeit, um neben persönlicher sozialer Interaktion (1:1) auch sozial-kollaborative und sozial-mediale Dialoge (1:N) führen zu können.<sup>333</sup> Diese virtuellen sozialen Strukturen verbinden deren Mitglieder weltweit miteinander und erweitern die Landschaft der Social Media Plattformen durch umfassende Kommunikation- und Interaktionsmöglichkeiten.<sup>334</sup> Der Begriff Social Media ist sowohl aus Sicht der praktischen Unternehmensperspektive als auch im akademischen Forschungsbereich nicht klar abgegrenzt und deshalb häufig umstritten.<sup>335</sup> Als Grundlage für ein Verständnis sowie zur Abgrenzung von Social Media kann nach Kaplan/Haenlein (2010) der von den Nutzern erzeugte Inhalt als Ausgangspunkt für eine Begriffsabgrenzung angesehen werden. Demnach dient dieser so genannte User Generated Content (UGC) zum Austausch von Informationen und Meinungen über Produkte, Dienstleistungen und Unternehmen (Marken).

*„Social Media is a group of Internet-based applications that build on the ideological and technological foundations of Web 2.0, and that allow the creation and exchange of User Generated Content.“*<sup>336</sup>

Die virtuelle soziale Interaktion und Kommunikation kommt somit erst auf Grundlage erzeugter inhaltlicher Bestandteile zustande.<sup>337</sup> Bei der Betrachtung von Kaufentscheidungen lässt sich feststellen, dass Konsumenten zunehmend das Internet und damit auch Social Media Plattformen zur Suche nach Produkt-/Dienstleistungs- und Markeninformationen nutzen.<sup>338</sup> Die entstehenden virtuellen und sozialen Kommunikationsprozesse sind losgelöst von den zielgerichteten Marketingaktivitäten der Unternehmen zu betrachten, weshalb durch elektroni-

<sup>333</sup> Vgl. Kietzmann et al. (2011): S. 243.

<sup>334</sup> Vgl. Okazaki/Taylor (2013): S. 59.

<sup>335</sup> Vgl. Kaplan/Haenlein (2010): S. 60 ff.

<sup>336</sup> Kaplan/Haenlein (2010): S. 61.

<sup>337</sup> Vgl. Riegner (2007): S. 437 f.; Chen et al. (2012): S. 1537; Thakur et al. (2013): S. 4 f.

<sup>338</sup> Vgl. Kietzmann et al. (2011): S. 243.



ches Word-of-Mouth (WOM), sowohl in positiver als auch in negativer Hinsicht, Eigendynamiken zwischen den kommunizierenden Konsumenten entstehen. Die virtuellen Informations- und Kommunikationsplattformen in Form der sozialen Netzwerke ermöglichen auf den sozialen Beziehungen basierende elektronische WOM-Prozesse, die nachweislich einen hohen Einfluss auf Kaufentscheidungen und die zugehörige Präferenzbildung haben.<sup>339</sup>

Zur Untersuchung der virtuellen sozialen Netzwerke wird in der Marketingforschung und in der zunehmenden Anzahl an entsprechenden Forschungsbeiträgen überwiegend die soziale Netzwerkanalyse verwendet.<sup>340</sup> Die virtuellen sozialen Netzwerke sind, nach dem bisher diskutierten Verständnis, den Social Media Plattformen zuzuordnen, jedoch beinhalten diese eine besondere Fokussierung auf Kommunikation- und Interaktionsaspekte.<sup>341</sup> Zusätzlich ist die Funktionalität auf die Generierung einer virtuellen Identität, die Herstellung von virtuellen sozialen Beziehungen zu bekannten Kontakten bzw. anderen Nutzern der Plattform und die darauf ablaufenden Kommunikationsprozesse ausgerichtet.<sup>342</sup> Nach Uhrig et al. (2010) stellt das Webseitenangebot eines virtuellen sozialen Netzwerkes die Zugangsmöglichkeit zur Kommunikation mit den sozialen Kontakten dar und unterstützt die Interaktion sowie den sozialen Beziehungsaufbau:

*Social networking websites (SNSs) focus on building online social networks or communities of people who share interests and activities and provide ways for users to interact with each other online. Members of social networks usually post an online profile detailing their background and interests. The social network then facilitates online interactions and connections among people (...).*<sup>343</sup>

Die zugehörigen Funktionalitäten und Leistungsmerkmale von sozialen Netzwerken stellen das Individuum bzw. die virtuelle Identität in den Mittelpunkt, so dass einem Netzwerkmitglied ein individualzentriertes Nutzungsportfolio zur Verfü-

<sup>339</sup> Vgl. Brown/Reingen (1987): S. 360; Brown et al. (2007): S. 3; weitergehend Kozinets et al. (2010): S. 86 sowie Lim/Chung (2011): S. 22 und zu grundlegenden Arbeiten siehe Katz/Lazarsfeld (1955) bzw. Engel et al. (1969): S. 18.

<sup>340</sup> Vgl. Burke et al. (2010): S. 2; Carroll et al. (2010): S. 255 ff.; Gneiser et al. (2010): S. 3 ff.

<sup>341</sup> Vgl. Smith et al. (2012): S. 102; Chang (2011): S. 688 ff.

<sup>342</sup> Vgl. Krasnova et al. (2009): S. 41 ff.

<sup>343</sup> Uhrig et al. (2010): S. 3.

gung gestellt wird.<sup>344</sup> Die nachfolgende Abbildung in Anlehnung an Kietzmann et al. (2011) bietet einen entsprechenden Überblick über diesen Zusammenhang:<sup>345</sup>

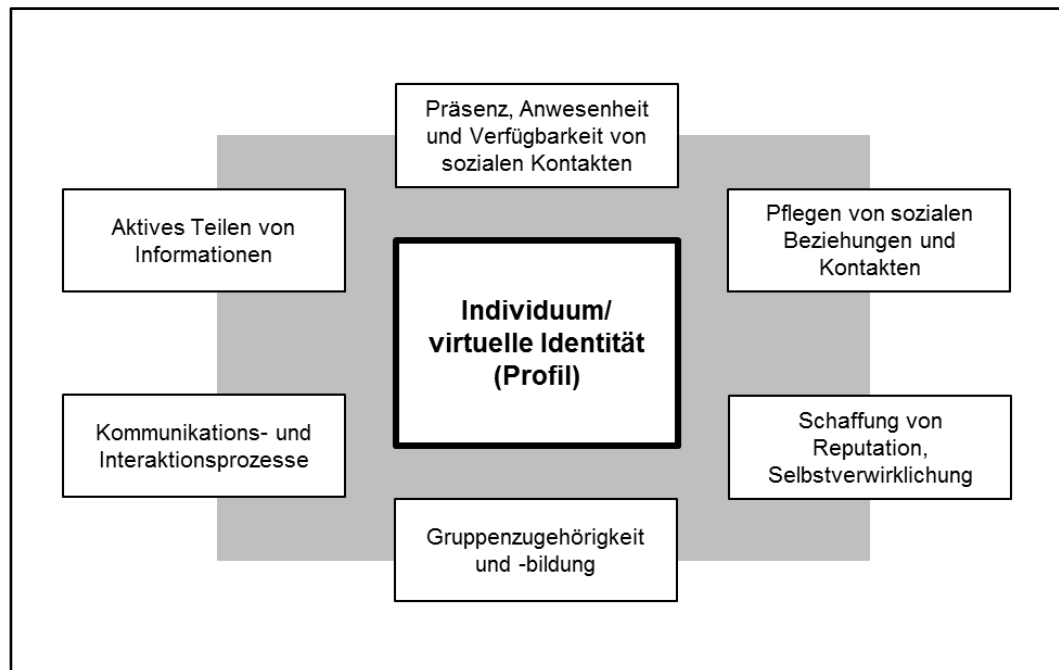


Abbildung 10: Funktionales Portfolio eines virtuellen sozialen Netzwerkes  
(Quelle: in Anlehnung an Kietzmann et al. (2011): S. 243)

Hieraus wird ersichtlich, dass ausgehend von der Generierung einer virtuellen Identität verschiedenartige Anwendungsmöglichkeiten zum Teilen von Informationen, zur Generierung von Information und Kommunikation (IuK), zur Erstellung von virtuellen Gruppen, zur Selbstverwirklichung und -darstellung, zur Pflege von sozialen Beziehungen und zur schnellen bzw. einfachen Verfügbarkeit von sozialen Kontakten durch die Plattformbetreiber angeboten werden. Im Internet kann eine Großzahl an Social Media Plattformen und sozialen Netzwerken identifiziert werden, die hinsichtlich der Ziele und des Funktionsumfangs unterschiedliche Ausprägungen aufweisen. Deren Verschiedenartigkeit ist auf divergente Nutzungsintentionen und Zielgruppen sowie die insgesamt hohe Beliebtheit von virtueller IuK über Social Media zurückzuführen.<sup>346</sup>

<sup>344</sup> Vgl. Cooke/Buckley (2008): S. 280.

<sup>345</sup> Vgl. Kietzmann et al. (2011): S. 243.

<sup>346</sup> Vgl. Papacharissi (2009): S. 202; Benevenuto et al. (2012): S. 1 f.

### 3.1 Arten und Ausprägungsformen von virtuellen sozialen Netzwerken

Die mediale Revolution des Internets durch Social Media Plattformen führt zu unterschiedlichen Arten und Ausprägungsformen von virtuellen sozialen Netzwerken. Die Nutzer und Netzwerkmitglieder generieren auf Basis von individuellen Erfahrungen zunehmend eigenständig erstellte Informationen über Produkte, Dienstleistungen und Unternehmen (Marken) und kommunizieren selbige in virtuellen sozialen Netzwerken.<sup>347</sup> Bei der genaueren Betrachtung von diesen virtuellen sozialen Netzwerken lässt sich feststellen, dass prinzipiell nach der Systemtheorie von Bertalanffy (1968) eine Unterscheidung in offene und geschlossene Netzwerke möglich ist.<sup>348</sup> Während offene Netzwerke dadurch gekennzeichnet sind, dass sie (meist nach vorheriger Registrierung) für jedermann zugänglich sind, stellen geschlossene Netzwerke die Privatsphäre des Nutzers in den Vordergrund und ermöglichen eine Mitgliedschaft nur nach vorheriger Bewerbung bzw. expliziter Einladung durch ein bereits existierendes Netzwerkmitglied.<sup>349</sup> Geschlossene Netzwerke sind daher als privilegierte soziale Netzwerke anzusehen, bei denen durch die Betreiber der Plattformen oder der virtuellen Gemeinschaft eine exklusive Auswahl der Mitglieder stattfindet.<sup>350</sup> Im Gegensatz zu offenen Netzwerken erfolgt bei geschlossenen Netzwerken das Wachstum der Netzwerkstruktur in hierarchischer Art und Weise, so dass aufgrund von persönlichen Netzwerkeinladungen eine stärkere soziale Bindungsstärke der sich vernetzenden Netzwerkmitglieder angenommen werden kann. Zudem sind bei geschlossenen sozialen Netzwerken die zugehörige Netzwerkevolution und der Informations- und Kommunikationsfluss deutlich langsamer ausgeprägt, da hierarchisch bedeutsame Netzwerkmitglieder als exklusive Informationsvermittler angesehen werden können.<sup>351</sup> Aufgrund der strengen Zugangsrestriktionen stellen diese Art der vir-

---

<sup>347</sup> Vgl. Cooke/Buckley (2008): S. 273.

<sup>348</sup> Vgl. Bertalanffy (1968): S. 102 ff. Die allgemeine Systemtheorie sieht bei offenen Systemen eine Interaktion der Systemelemente mit der Umwelt vor, wohingegen die Systemelemente bei geschlossenen Systemen als isolierte Einheiten betrachtet werden. Diese Unterscheidung existiert ebenfalls in der Graphentheorie. Vgl. Barnes (1969): S. 216.

<sup>349</sup> Vgl. Sherif et al. (2012): S. 277.

<sup>350</sup> Exemplarisch können hier Prominentennetzwerke oder Premium Mitgliedschaften für höhergestellte Schichten der Gesellschaft angesehen werden. Beispiele dafür sind das Netzwerk Schwarze Karte ([www.schwarzekarte.de](http://www.schwarzekarte.de)), ASW ([asmallword.net](http://asmallword.net)) oder der Cyre Club ([www.cyreclub.de](http://www.cyreclub.de))

<sup>351</sup> Vgl. López et al. (2002): S. 701.

tuellen sozialen Netzwerke eine deutliche Minderheit dar,<sup>352</sup> weisen ein geringes Marktpotenzial für werbende Unternehmen auf und sind daher in vielen Fällen mittel- und langfristig nicht erfolgreich.<sup>353</sup> Deshalb wird diese Art der sozialen Netzwerke im Folgenden keine weitere Beachtung finden.

Eine Analyse der etablierten virtuellen sozialen Netzwerke zeigt, dass auf unterschiedlichen Plattformen verschiedenartige Nutzungsangebote im Vordergrund der jeweiligen Geschäftsmodelle der Betreiber stehen. Vor diesem Hintergrund lassen sich einerseits Netzwerke identifizieren, die vollständig auf ein fachliches Zusammenwirken der Mitglieder ausgerichtet sind. Die Expertise und das Fachwissen einzelner Nutzer sind deshalb besonders hoch und führen zu einer Form des Expertenaustausches mit Orientierung auf spezifische Problemlösungen. Andererseits sind soziale Netzwerke erkennbar, bei denen die Etablierung und Pflege der sozialen Beziehungen den primären Nutzungsanreiz für die Netzwerkmitglieder darstellen.<sup>354</sup> Soziale Kontakte können somit von einem Individuum in einer virtualisierten Umgebung geknüpft und aufrechterhalten werden, die im Gegensatz zur Realität eine leichte und schnelle, aber dennoch persönliche Interaktion zu jeder beliebigen Zeit ermöglicht. Darüber hinaus sind aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten zur Generierung von UGC in Form von Audio-, Video- oder Textinformationen virtuelle soziale Netzwerke zu beobachten, welche die Verteilung dieser Inhalte in Form von Informationen über Produkte, Dienstleistungen oder Unternehmen, mit zugehörigen Internettechnologien in den Mittelpunkt des Nutzungsmodelles stellen. Dabei ist nur eine sekundäre Orientierung auf die soziale Verknüpfung der Netzwerknutzer zu erkennen. Die frei zugänglichen virtuellen sozialen Netzwerke lassen sich deshalb in einer **ersten Dimension** nach dem Kriterium der primären Nutzungsart durch die Mitglieder in folgende Typen einteilen:

- Primär kollaborativ-orientierte Nutzung
- Primär beziehungs-orientierte Nutzung
- Primär inhalts-orientierte Nutzung

---

<sup>352</sup> Vgl. TopTenREVIEWS (2011).

<sup>353</sup> Durch geringe Nutzerzahlen sind die Geschäftsmodelle von geschlossenen sozialen Netzwerken häufig ökonomisch nicht effizient. So wurden bspw. die Netzwerke Decayenne ([www.decayenne.de](http://www.decayenne.de)) und Piczo ([www.piczo.com](http://www.piczo.com)) geschlossen.

<sup>354</sup> Vgl. Soares et al. (2012): S. 47.

Eine besondere Eigenschaft von real existierenden virtuellen sozialen Netzwerken ist beispielsweise, dass entsprechende Ausprägungen in unterschiedlichem Ausmaß vorkommen und alle drei genannten Nutzungsmöglichkeiten miteinander vereint werden. Deshalb ist eine trennscharfe Unterscheidung nicht vollständig möglich. Dennoch stellen die praktischen Implementierungen der Betreiber, oftmals abhängig vom zugrundeliegenden Geschäftsmodell, eine dieser drei Perspektiven in den Vordergrund.<sup>355</sup>

Weitergehend ist erkennbar, dass sich die virtuellen sozialen Netzwerke als Kommunikations- und Interaktionsplattformen an Individuen mit unterschiedlichen Interessen oder soziodemografischen Merkmalen richten.<sup>356</sup> Daher sind einerseits informationelle soziale Netzwerke zu identifizieren, welche die Qualität der kommunizierten Informationen und das Wissen der Netzwerkmitglieder in den Mittelpunkt stellen und damit entsprechende Nutzungsanreize generieren. Andererseits sind in Abhängigkeit von geschäftlichen, freizeitlichen oder akademischen Interessen der Nutzer ebenfalls entsprechende soziale Netzwerke zu beobachten. In einer **zweiten Dimension** lässt sich deshalb nach der Zielgruppe der Nutzer eine Unterteilung wie folgt ableiten:

- Informationelle soziale Netzwerke
- Professionelle (geschäftliche) soziale Netzwerke
- Freundschaftliche (freizeitliche) soziale Netzwerke
- Bildungserzieherische (akademische) soziale Netzwerke

In diese Typisierung lassen sich unterschiedliche virtuelle soziale Netzwerke einordnen. Gemäß den Unterscheidungsdimensionen können mehrere in der Realität beobachtbare operative Ausprägungen festgestellt werden. Die nachfolgende Tabelle bietet eine Übersicht über diese Systematik. In Abhängigkeit von den Charakteristika der virtuellen sozialen Netzwerke und den zugehörigen Beschreibungen der Netzwerkbetreiber wurden die Netzwerke den jeweiligen Dimensionen zugeordnet. Aufgrund der bereits erwähnten Vielfalt sind nur einige exemplarische virtuelle soziale Netzwerke angegeben:

---

<sup>355</sup> Vgl. Cyganski/Hass (2008): S. 103.

<sup>356</sup> Vgl. Cyganski (2008): S. 307.













		Informationelle soziale Netzwerke	Professionelle (geschäftliche) soziale Netzwerke	Freundschaftliche (freizeitliche) soziale Netzwerke	Bildungserzieherische (akademische) soziale Netzwerke
Primär kollaborativ-orientierte Nutzung		• Foren & Wikis			
	Ausprägungen				
Primär beziehungs-orientierte Nutzung		• Mikroblogging-Netzwerke	• Geschäftliche Kontakt-Netzwerke • CRM-Netzwerke	• Freundschafts-Netzwerke	• Forschungs-Netzwerke • Studenten-Netzwerke • Schüler-Netzwerke • Lehrer-Netzwerke
	Ausprägungen				
Primär inhalts-orientierte Nutzung		• Experten-Netzwerke • Nachrichten-Netzwerke • Blogs • UGC-Netzwerke	• Blogs • UGC-Netzwerke	• Chats & Instant Messenger • Blogs • UGC-Netzwerke	• Verbände, zumeist als Gruppen in Freundschafts- und Geschäfts-Netzwerken organisiert
	Ausprägungen				

Tabelle 1: Systematisierung und Klassifikation virtueller sozialer Netzwerke

Die Übersicht zeigt auf, dass sich virtuelle soziale Netzwerke in vielfältiger Art und Weise etabliert haben. Aufgrund der stattfindenden Kommunikations- und Interaktionsprozesse können innerhalb dieser virtuellen Gemeinschaften Individuen mit einem besonderen Beeinflussungspotenzial existieren. Besonders die primär beziehungs-orientierten sozialen Netzwerke sind hinsichtlich der Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern für das Marketing von Unternehmen besonders interessant. Sie weisen ein hohes Maß an ein- und mehrseitiger Interaktion und Kommunikation, einen hohen Grad an Vertrauenswürdigkeit der Mitglieder untereinander und komplexe soziale Strukturen (Gruppenbildung und integrierte Sub-Netzwerke) auf. Deshalb ist zu konstatieren, dass bei dieser Art von virtuellen sozialen Netzwerken wesentliche Eigenschaften eines vollständigen sozialen Systems erfüllt sind.<sup>357</sup> Das Verständnis über die in diesen sozialen Netzwerken vorhandenen Mitglieder kann in Bezug auf das Beeinflussungsverhalten erweitert werden, indem eine Betrachtung und Analyse der zugehörigen Nutzerstruktur durchgeführt wird. Dabei ist besonders das detaillierte Nutzungsverhalten der partizipierenden Netzwerkmitglieder interessant.<sup>358</sup> Nach einer Studie

<sup>357</sup> Vgl. Luhmann (1986): S. 269. Unter Berücksichtigung der Systemtheorie sozialer Systeme und insbesondere der Auffassung nach Luhmann (1986), sind soziale Systeme demnach nicht durch die zugehörigen Individuen sondern aus den Kommunikationen dieser untereinander gekennzeichnet.

<sup>358</sup> Vgl. Li/Bernoff (2009): S. 53.

von Forrester Research (2011) können demnach die Nutzer von Social Media (also auch von sozialen Netzwerken) und zugehörigen Web 2.0 Technologien gemäß Bernoff/Anderson (2010) in sechs sich überschneidende Typen unterschieden werden.<sup>359</sup> Als ‚Kreatoren‘ werden aktive Netzwerkmitglieder bezeichnet, die Inhalte erzeugen (UGC) wohingegen ‚Kritiker‘ eher reaktiv und beurteilend auf ihr soziales Umfeld agieren. Die Klasse der ‚Sammler‘ sieht eine Anhäufung und Speicherung von konsumierten Inhalten vor, wobei ‚Mitmacher‘ einer sozialen Kohäsion unterliegen und deshalb virtuellen sozialen Netzwerken aufgrund einer erstrebenswerten Gruppenzugehörigkeit beitreten.<sup>360</sup> Abschließend sind ‚Zuschauer‘ als Nutzer zu charakterisieren, die keine Inhalte in jeglicher Form beitragen. ‚Inaktive‘ Mitglieder sind, ausgehend von der Bezeichnung selbsterklärend, untätige Mitglieder, die ein soziales Medium (Netzwerk) nicht mehr nutzen.

Zur Veranschaulichung der relativen Häufigkeiten der Nutzertypen wurde der Datensatz von Forrester Research (2011) bezogen auf den europäischen Markt und für drei Altersgruppen von 18-44 Jahren ausgewertet.<sup>361</sup>

---

<sup>359</sup> Vgl. Bernoff/Anderson (2010): S. 3; Forrester-Research (2011), Technographics Online Benchmark Survey, durchgeführt im 2. Quartal 2010. Ursprünglich sahen Bernoff/Anderson (2010) sieben Typen vor. Jedoch werden entsprechende Anteile für die ‚Conversationalist‘, die insbesondere für die Weitergabe von Informationen und Meinungen verantwortlich sind, im Social Technographics-Profil nicht mehr ausgewiesen.

<sup>360</sup> Vgl. Friedkin (2004): S. 410; Oxoby (2009): S. 1136.

<sup>361</sup> Vgl. Forrester-Research (2011).

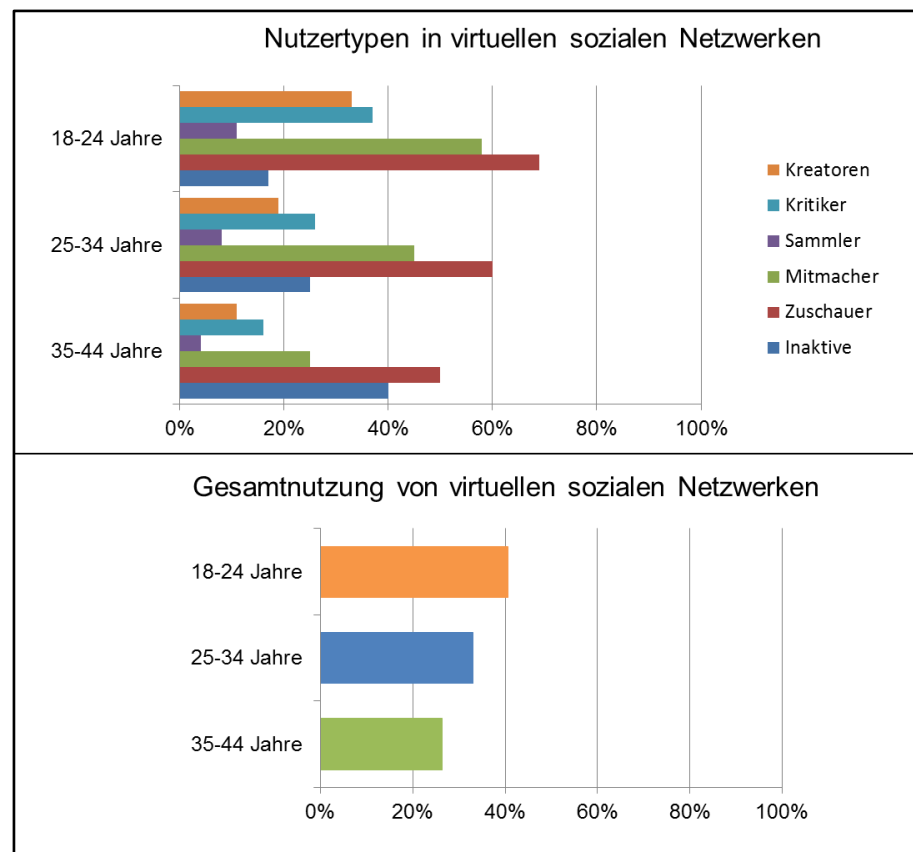


Abbildung 11: Nutzertypen und Nutzungsanteile in virtuellen sozialen Netzwerken

Es lässt sich feststellen, dass die Nutzung von virtuellen sozialen Netzwerken durch junge Erwachsene (18-24 Jahre) signifikant höher ist, als bei den anderen Altersgruppen. Der Typ der ‚Kreatoren‘ kommt dabei den Influentials bzw. Meinungsführern am nächsten. Ihr Anteil ist im Verhältnis zu den restlichen Nutzern gering und die Individualaktivität dieser Nutzergruppe wird durch andere Studien ergänzend als überdurchschnittlich eingestuft.<sup>362</sup> Ausgehend von diesen Feststellungen kann diese Gruppe hinsichtlich des Beeinflussungsverhaltens auf andere Netzwerkmitglieder eine besondere Bedeutsamkeit besitzen, weil aufgrund des erhöhten Aktivitätsverhaltens eine verstärkte persönliche Kommunikation zu sozialen Kontakten und damit auch eine potenziell verstärkte Einflussnahme in einer Entscheidungssituation anzunehmen ist.<sup>363</sup> Diese Erkenntnisse über unterschiedliche Typen von virtuellen sozialen Netzwerken sowie über individuelle Eigenschaften der Netzwerkmitglieder sind ein erster Schritt für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern. Ergänzend ist dazu allerdings ein tiefergehendes Verständnis zum Ablauf von sozialen Beeinflussungsprozessen notwendig, so

<sup>362</sup> Vgl. Forrester-Research (2011); Boyd/Ellison (2008): S. 220; Pempek et al. (2009): S. 234.

<sup>363</sup> Vgl. Berg et al. (2012): S. 129.



dass eine Einordnung der virtuellen sozialen Netzwerke und der individuellen Verhaltensweisen in die Theorien des Konsumentenverhaltens erforderlich wird.

### **3.2 Soziale Netzwerke als Informations- und Kommunikationsplattform innerhalb des Kaufentscheidungsprozesses**

Virtualisierte Umgebungen werden im Internet von Konsumenten gezielt zur Informationsbeschaffung über Produkte, Dienstleistungen und Unternehmen (Marken) genutzt.<sup>364</sup> Daher stellt sich die Frage, welche Bedeutsamkeit virtuelle soziale Netzwerke und soziale Beziehungen innerhalb eines Kaufentscheidungsprozesses aufweisen. Obwohl Studien zur Untersuchung des Einflussverhaltens durch persönliche Kommunikation zeigen konnten, dass die virtuelle Interaktion in sozialen Netzwerken ausschlaggebenden Einfluss auf das Entscheidungsverhalten hat, ist der zugrundeliegende Prozess der Einflussnahme noch weitestgehend ungeklärt.<sup>365</sup> Bereits King/Summers (1970) konnten mit Hilfe einer empirischen Untersuchung belegen, dass in einem persönlichen sozialen Umfeld 20 bis 30 Prozent der Freunde und Bekannten basierend auf der zugehörigen Kommunikation untereinander als entscheidungsbeeinflussend eingestuft werden.<sup>366</sup> Das Kommunikations- und Informationsverhalten sind demnach entscheidende Faktoren, um Wirkungsstrukturen zu Überzeugungs- und Beeinflussungsprozessen zu analysieren. Aus Perspektive des Konsumentenverhaltens sind entsprechende Informationsverarbeitungsprozesse der Konsumenten zu berücksichtigen, innerhalb derer verschiedene Stimuli des Konsumenten einbezogen werden können, die dann eine prozessbezogene Untersuchung der Kaufentscheidungssituation ermöglichen.<sup>367</sup> Innerhalb des Konsumentenverhaltens wurden in diesem Zusammenhang Phasenmodelle entwickelt, die das Kaufentscheidungsverhalten als strukturierten Prozess beschreiben und darstellen können. Diese Prozess- bzw. Phasenorientierung ist daher sowohl für die sozialen Beeinflussungen aufgrund der Kommunikations- und Interaktionsprozesse in einem virtuellen sozialen Netzwerk, als auch für das individuelle Konsumentenverhalten zur Entscheidungsfindung festzustellen. Für

---

<sup>364</sup> Vgl. Brown et al. (2007): S. 4 ff.; Mangold/Faulds (2009): S. 358; Chu/Kim (2011): S. 48.

<sup>365</sup> Vgl. Brown et al. (2007): S. 6; Iyengar et al. (2009): S. 21 ff.; Lee/Youn (2009): S. 490 ff.; Prendergast et al. (2010): S. 700 ff.

<sup>366</sup> Vgl. King/Summers (1970): S. 46. Die Angaben beziehen sich hierbei immer auf eine entsprechende Produktkategorie. King/Summers (1970) untersuchten in der Studie sechs unterschiedliche Kategorien und analysierten weitergehend aggregierte Ergebnisse.

<sup>367</sup> Vgl. Meffert et al. (2008): S. 104.

die weitere Untersuchung wird deshalb zunächst eine phasenorientierte Betrachtung des Kaufentscheidungsprozesses zugrunde gelegt, damit der komplexe individuelle Entscheidungsprozess aus Sicht der Kaufverhaltensforschung analysiert werden kann.<sup>368</sup> Die sozialen Beeinflussungsprozesse lassen sich dann mit den Stufen eines Kaufentscheidungsprozesses verknüpfen.

In virtuellen sozialen Netzwerken existieren Netzwerkmitglieder, die innerhalb einer Vorkaufphase gezielt Informationen und Erfahrungen über Produkt-, Marken- oder Dienstleistungsalternativen suchen und die sozialen Beziehungen zu einem persönlichen Informationsaustausch nutzen. Die auf den sozialen Beziehungen erfolgenden Informations- und Kommunikationsprozesse können das individuelle Entscheidungsverhalten beeinflussen. Für die Einflussnahme sind Netzwerkmitglieder verantwortlich, die Erfahrungen, Meinungen und Informationen in Form von persönlichen Einschätzungen und Rezensionen anbieten. Diese beeinflussenden Individuen befinden sich in einer Nachkaufphase oder verfügen über exklusives Wissen.<sup>369</sup> Aufgrund von Gruppeneffekten und basierend auf individuellen Persönlichkeitscharakteristika haben Studien gezeigt, dass es in virtuellen sozialen Netzwerken, wie auch in realen Sozialstrukturen, immer Anführer in Form von Influentials bzw. Meinungsführern (Leader) und reaktive Nachläufer/Mitläufer (Follower) gibt.<sup>370</sup> Übertragen auf den für die Beeinflussung relevanten Kommunikationsprozess kann eine Unterscheidung in **Informationssender** (also das **beeinflussende** Individuum) und **-empfänger** (folglich das **beeinflusste** Individuum) getroffen werden. Zur Untersuchung von sozialen Einflüssen durch virtuelle soziale Netzwerke aus einer Wahrnehmungsperspektive kann der individuelle Kaufentscheidungsprozess<sup>371</sup> auf die nachstehend grau markierten Phasen (erweiterte Darstellung in Anlehnung an Engel et al. (1968) und Blackwell et al. (2006)) eingeschränkt werden:<sup>372</sup>

<sup>368</sup> Vgl. Kotler et al. (2007): S. 295. Dies setzt ein hohes Involvement des Konsumenten voraus.

<sup>369</sup> Vgl. Kim/Srivastava (2007): S. 296.

<sup>370</sup> Vgl. Huffacker (2010): S. 595; Gnambs/Batinic (2012): S. 607 f.; Hu/van den Bulte (2012): S. 6 f.; Williams et al. (2012): S. 295 ff. In der Diffusions- und Adoptionsforschung wird unter der gleichen Wirkungsannahme nach Innovatoren und Imitatoren unterschieden. Vgl. Bass (1969): S. 216; Rogers (2003): S. 282 ff. Rogers (2003) bezeichnete die Imitatoren u.a. als ‚Laggards‘ (engl. für Nachzügler).

<sup>371</sup> Vgl. Foscht/Swoboda (2007): S. 31 ff.; Kotler et al. (2007): S. 296. Aufteilung des Prozesses in fünf Phasen, die aus Problemerkennung, Informationssuche, Alternativenbewertung, Kaufentscheidung und Verhalten nach dem Kauf bestehen. Vgl. Blackwell et al. (2006): S. 70.

<sup>372</sup> Vgl. Engel et al. (1968): S. 351; Blackwell et al. (2006): S. 70.

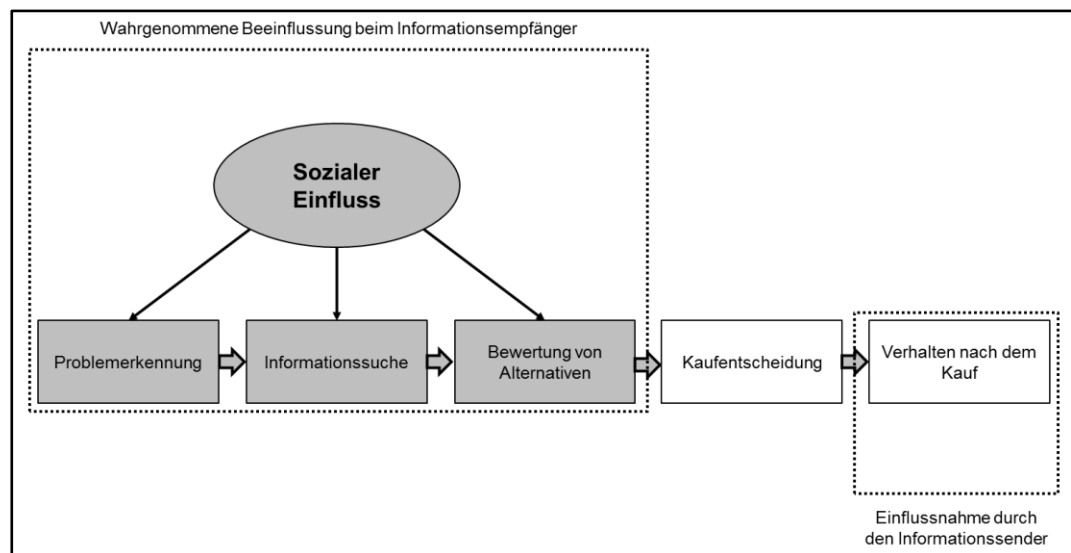


Abbildung 12: Der Kaufentscheidungsprozess und sozialer Einfluss  
 (Quelle: in Anlehnung an Engel et al. (1968): S. 351 und  
 Blackwell et al. (2006): S. 70)

Insbesondere in den Phasen der (1) Problemerkennung, (2) Informationssuche und bei der (3) Bewertung von Alternativen bei denen das Erkennen einer Bedürfnissituation, die Einbeziehung von Informationsquellen<sup>373</sup> sowie ein Bewertungs- und Auswahlprozess stattfindet, ist ein Individuum in seiner (4) Kaufentscheidung empfänglich für soziale Beeinflussungsprozesse.<sup>374</sup> Diese Auswahl kann damit begründet werden, dass in den genannten Phasen eine umfassende Informationsverarbeitung des Konsumenten stattfindet.<sup>375</sup> Der Einfluss über soziale Beziehungen ist nach Bearden et al. (1989) dabei in Abhängigkeit von einer Kombination aus unterschiedlichen interpersonellen Sozialfaktoren zu betrachten.<sup>376</sup> In der (5) Nachkaufphase kann sich der beeinflusste Konsument selber zu einem Beeinflusser bzw. Influential wandeln, weil durch die Nutzung der Dienstleistung bzw. des Produktes von einer zusätzlichen Erfahrungs- und Meinungsbildung ausgegangen werden kann.<sup>377</sup> Der gesamte Kaufentscheidungsprozess ist deshalb als eine Kaskade aus sich weiterentwickelnder Informationsaufnahme und -abgabe zu betrachten. Virtuelle soziale Netzwerke können deshalb als zusätzliche Informationsquel-

<sup>373</sup> Kotler et al. (2007) differenzieren die Informationsquellen in vier unterschiedliche Gruppen zu denen die Persönlichen- (Freunde und Bekannte), Kommerziellen- (Werbung und Verkäufer/Händler), Öffentlichen- (Massenmedien) und Erfahrungsquellen (Benutzung) zählen.

<sup>374</sup> Die Phase der Kaufentscheidung beinhaltet hier die tatsächliche Durchführung des Kaufes und ist damit von der Kaufabsicht, bei derer bspw. nach Kotler et al. (2007): S. 302 weitere unvorhergesehene situative Faktoren (Entscheidungen bzw. Meinungen anderer und soziale Risiken) beinhaltet sind, zu differenzieren.

<sup>375</sup> Vgl. Fauser et al. (2011): S. 41; Podnar/Javernik (2012): S. 149.

<sup>376</sup> Vgl. Bearden et al. (1989): S. 474.

<sup>377</sup> Vgl. Dellarcas/Narayan (2006): S. 278 f.

le innerhalb des individuellen Kaufentscheidungsprozesses berücksichtigt werden.<sup>378</sup> Insbesondere die starke Fokussierung auf Informations- und Kommunikationsprozesse in virtuellen sozialen Netzwerken lässt den Schluss zu, dass die dort vertretenen Mitglieder in ihren Kaufentscheidungen beeinflusst werden. Unabhängig von der phasenorientierten Betrachtung einer individuellen Entscheidungsfindung sind Kaufentscheidungen durch ein unterschiedlich hohes Involvement des Entscheiders gekennzeichnet.<sup>379</sup> Daher ist die Frage zu beantworten, welche Kaufentscheidungsarten durch soziale Informations- und Kommunikationsprozesse beeinflusst werden können. Mittels einer Betrachtung der relevanten Kaufentscheidungstypen kann das Verständnis über den sozial beeinflussten Entscheidungsprozess der Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk erweitert werden.

### **3.2.1 Das Konsumentenverhalten als sozial beeinflusster Entscheidungsprozess**

Für die Betrachtung eines sozial beeinflussten Entscheidungsprozesses muss aus der Marketingperspektive bzw. aus Sicht der Kaufverhaltensforschung zunächst berücksichtigt werden, dass das Involvement<sup>380</sup> eines Konsumenten in einer Kaufentscheidungssituation unterschiedlich ausgeprägt sein kann. In Abhängigkeit vom Grad des individuellen Involvements kann nach vier Arten des Kaufverhaltens unterschieden werden:<sup>381</sup>

- **Extensive Kaufentscheidungen:** Bei extensiven Kaufentscheidungen ist das individuelle Involvement stark ausgeprägt. Zugehörige kognitive Prozesse sind umfangreich und der Informationsbedarf eines Konsumenten ist entsprechend groß. Die Entscheidungsfindung ist langwierig.

---

<sup>378</sup> Vgl. Park/Cho (2012): S. 401.

<sup>379</sup> Vgl. Gu/Konana (2012): S. 193; Yang (2012): S. 55 ff.

<sup>380</sup> Das Involvement bezeichnet in der Marketingforschung die Einbindung und das Engagement mit dem sich ein Konsument einem Produkt oder einer Dienstleistung zuwendet. Vgl. Sherif/Cantril (1947): S. 118; Krugman (1965): S. 351; Beatty et al. (1988): S. 149.

<sup>381</sup> Vgl. Kotler et al. (2007): S. 292; Meffert et al. (2008): S. 104.

- Limitierte Kaufentscheidungen: Bei limitierten Kaufentscheidungen ist der Grad des individuellen Involvements stark ausgeprägt. Es findet eine eingrenzende Auswahl von Produktalternativen statt, die bewusst miteinander verglichen werden.
- Habituelle Kaufentscheidungen: Bei habituellen Kaufentscheidungen ist das individuelle Involvement schwach ausgeprägt. Sie stellen ein gewohnheitsmäßiges Kaufverhalten dar, bei dem auf eine Alternativensuche verzichtet wird.
- Impulsive Kaufentscheidungen: Bei impulsiven Kaufentscheidungen ist der Grad des individuellen Involvements schwach ausgeprägt. Sie stellen ein spontanes und affektives Kaufverhalten ohne Berücksichtigung bewusster Entscheidungsprozesse dar.

Betrachtet man diese Kaufentscheidungstypen hinsichtlich des Ablaufes eines Kaufentscheidungsprozesses so wird ersichtlich, dass virtueller sozialer Einfluss nur bei Kaufentscheidungstypen stattfinden kann, bei denen eine bewusste Bewertung und Auswahl von Produkt-/Dienstleistungs- oder Markenalternativen vorgenommen wird. Folglich sind impulsive und habitualisierte Kaufentscheidungstypen bei der Untersuchung von Einflüssen durch virtuelle soziale Netzwerke zu vernachlässigen. Vor diesem Hintergrund sind hingegen extensive und limitierte Kaufentscheidungsarten besonders durch Informationseinflüsse in virtuellen sozialen Netzwerken betroffen, da diese beim Konsumenten eine intensive Beschäftigung mit dem Kauf (Choice set) erfordern.<sup>382</sup>

Die Mitglieder in einem virtuellen sozialen Netzwerk kennzeichnen sich vorwiegend durch regelmäßige Kommunikation und Interaktion, die somit zu einem konstanten Informationsaustausch und -fluss beitragen. Die Individuen agieren nicht losgelöst von ihrem sozialen Umfeld, weshalb Kommunikation und Interaktion hier als Prozesse verstanden werden können, die soziale Beziehungen aufrechterhalten und festigen.<sup>383</sup> In einem virtuellen sozialen Netzwerk treffen unterschiedliche Meinungen, Erfahrungen und Präferenzen der Netzwerkmitglieder aufeinander, die entweder bewusst oder unbewusst über die sozialen Beziehungen kommuniziert werden.<sup>384</sup> Dabei findet eine selektive Informationsaufnahme der

---

<sup>382</sup> Vgl. Han et al. (2011): S. 311.

<sup>383</sup> Vgl. Kuss/Griffiths (2011): S. 3529 f.

<sup>384</sup> Vgl. Pentina et al. (2008): S. 115 f.

Nutzer statt, so dass vor allem solche Informationen aufgenommen werden, die in einem Zusammenhang zu individuellen Bedürfnissen stehen.<sup>385</sup> Diese sozialen Informations- und Kommunikationsprozesse können auf eine kommunikationstheoretische Fundierung zurückgeführt werden.

### **3.2.2 Kommunikationstheoretische Fundierung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens**

Ausgehend von der diskutierten sozialen Beziehung zwischen einem Informationssender und -empfänger kann ein zugehöriges Kommunikationsmodell unterstellt werden. Bereits Watzlawick (1967) stellte fest, dass das Verhalten eines Menschen in einer sozialen Umgebung gleichzeitig Kommunikation darstellt. Ein sozial eingebettetes Individuum kann folglich nicht, nicht kommunizieren.<sup>386</sup> Das Sender-/Empfänger-Modell nach Shannon/Weaver (1949) setzt einen Informationssender und einen -empfänger in eine soziale Beziehung zueinander und berücksichtigt den zugehörigen Informationsfluss zwischen beiden Individuen sowie den situativen Kontext der Kommunikationsumgebung.<sup>387</sup> Katz/Lazarsfeld (1948) bzw. Lazarsfeld (1955) konnten mit dem darauf aufbauenden zweistufigen Kommunikationsmodell aufzeigen, dass über persönliche Beziehungen übermittelte Informationen, einen höheren Einfluss auf den Rezipienten haben als herkömmliche Massenkommunikationsprozesse der Medien (einstufige Modelle).<sup>388</sup> Auf Basis dieser grundlegenden Modellannahmen haben sich die Kommunikationsmodelle kontinuierlich der medialen Entwicklung angepasst und zu Interaktionsmodellen mit Rückkopplungseffekten weiterentwickelt.<sup>389</sup> Vor dem Hintergrund der technologisch unterstützten Kommunikationsmöglichkeiten (wie bspw. in virtuellen sozialen Netzwerken) ist die Bedeutung des Kommunikationsflusses

---

<sup>385</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 541 ff.

<sup>386</sup> Vgl. Watzlawick/Beavin (1967): S. 5.

<sup>387</sup> Vgl. Shannon/Weaver (1949): S. 7. Entsprechende Weiterentwicklungen der Kommunikationsmodelle umfassen einerseits nach Schramm (1954) eine detaillierte Aufschlüsselung der Sender- und Empfängereigenschaften oder differenzieren nach Berlo (1960) den Informationsfluss in die zu übertragene Nachricht und den zugehörigen Kommunikationskanal. Vgl. Schramm (1954): S. 3 ff; Berlo (1960): S. 23 ff. Trotz der angenommenen Linearität zwischen Sender und Empfänger können bilaterale Kommunikationsprozesse berücksichtigt werden, weshalb sich diese einfachen Wirkungsannahmen des Informationsaustausches gegen nicht-lineare Modellierungsansätze (bspw. Dance (1967): S. 296) durchgesetzt haben.

<sup>388</sup> Vgl. Lazarsfeld et al. (1948): S. 150; Katz/Lazarsfeld (1955): S. 162 ff.; Katz (1957): S. 61 ff.; Ostermann (2008): S. 287.

<sup>389</sup> Vgl. Narula (2006): S. 16.

konstant wichtiger geworden.<sup>390</sup> Dabei beschreibt eine Serie an wechselseitigen Kommunikationsprozessen die Interaktion zwischen beiden Kommunikationspartnern.<sup>391</sup> Der Informationssender und -empfänger weisen im Kommunikationsverhalten und der -interpretation unterschiedliche Eigenschaften auf.

### 3.2.2.1 Beeinflussendes Netzwerkmitglied (Informationssender)

Der Informationssender wird für die weitere Betrachtung als das beeinflussende Netzwerkmitglied aufgefasst. Dessen virtuelle Identität kann einzigartige Merkmale aufweisen, die für entsprechende Kommunikations- und Informationsprozesse sowie für die Wirksamkeit von sozialen Beeinflussungen verantwortlich gemacht werden können. Im Zusammenhang mit diesen beeinflussenden Individuen werden in der Literatur unterschiedliche Ausprägungsformen von Influentials bzw. Meinungsführern untersucht.<sup>392</sup> Auf Basis des Sender-/Empfänger-Modells kann eine kommunikationstheoretische Interpretation des beeinflussenden Individuums in einem virtuellen sozialen Netzwerk ermöglicht werden.<sup>393</sup> Dabei beinhaltet die Abbildung der Kommunikationsbeziehung die grundlegende Annahme, dass der Informationssender einen Informationsvorteil durch mehr oder divergentes Wissen im Gegensatz zu anderen Netzwerkmitgliedern aufweist.<sup>394</sup> Demzufolge entsteht eine informationsasymmetrische Kommunikationsbeziehung, die der Sender zu seinem eigenen Nutzen ausgestalten kann.<sup>395</sup> Der inhaltliche oder zeitliche Informationsvorteil des Informationssenders, den er ggf. durch herkömmliche Medien erhalten hat, wird mit einer persönlichen Meinung verknüpft und in einem virtuellen sozialen Netzwerk weiterkommuniziert.<sup>396</sup> Im Hinblick auf die Beeinflussung des Kaufentscheidungsprozesses können ausgehend von dieser subjektiven Informationsmanipulation zugehörige Auswirkungen auf die Entscheidungen oder die Meinungs-, Einstellungs- oder Präferenzbildung der entsprechenden Kommunikationspartner festgestellt werden.<sup>397</sup> Für den Beeinflussungsprozess ist

<sup>390</sup> Vgl. Winer (2009): S. 109.

<sup>391</sup> Vgl. Hoffman/Novak (1996): S. 53.

<sup>392</sup> Vgl. Boster et al. (2011): S. 179.

<sup>393</sup> Vgl. Watzlawick/Beavin (1967): S. 4 ff.

<sup>394</sup> Vgl. Duncan/Moriarty (1998): S. 5.

<sup>395</sup> Vgl. Lin et al. (2005): S. 198.

<sup>396</sup> Vgl. Jung (2009): S. 188.

<sup>397</sup> Vgl. Mourali/Laroche (2005): S. 308; Goldsmith/Horowitz (2006): S. 3 f.; Ho/McLeod (2008): S. 191.

es nicht nur wichtig welcher Inhalt in der Botschaft übermittelt wurde, sondern auch wer etwas kommuniziert.<sup>398</sup> Besonders die wahrgenommene Macht oder die wahrgenommene Glaubwürdigkeit sind relevante Eigenschaften des Kommunikators. Die wahrgenommene Glaubwürdigkeit bzw. Kreditibilität stehen in einen engen Zusammenhang mit einer persuasiven Wirkung.<sup>399</sup> Sie bildet sich nach Schenk (2007) aus der Wahrnehmung der Sachkenntnis (Erfahrung und Expertise) bzw. der individuellen Fähigkeiten (i.S.v. wahrgenommener Reputation und Prestige) und der Wahrnehmung von konstanten Verhaltensweisen. Dies führt zur wahrgenommenen Vertrauenswürdigkeit des Informationssenders. In diesem Zusammenhang ist es für die Stärke des wahrgenommenen Vertrauens wichtig, ob der Kommunikator die Absicht deutlich macht, durch den Informationsprozess ggf. einen eigenen Vorteil zu erlangen oder nicht.<sup>400</sup> Das wahrgenommene Vertrauen wird somit auf der Informationsempfängerseite interpretiert. Dabei beeinflusst die Stärke des wahrgenommenen Vertrauens die Wahrscheinlichkeit, dass der Informationsempfänger die erhaltenen Informationen an das soziale Umfeld weiter kommuniziert. Hieran zeigt sich, dass die modelltheoretische Trennung der Kommunikationspartner nicht überschneidungsfrei ist, denn jedes Individuum (Netzwerkmitglied) repräsentiert zugleich einen Informationssender und einen Informationsempfänger.

### 3.2.2.2 Beeinflusstes Netzwerkmitglied (Informationsempfänger)

Analog zum Verständnis des Senders, wird als Informationsempfänger ein Netzwerkmitglied bezeichnet, welches aufgrund von übertragenen Informationen eines Informationssenders in der individuellen Meinungsbildung/Entscheidungsfindung beeinflusst wird. Auf der Seite des Empfängers herrscht ein gewisses Maß an Unsicherheit in Bezug auf die Bewertung und Interpretation der erhaltenen Informationen.<sup>401</sup> Besonders die Verständlichkeit der Nachricht, die Konsistenz der Informationen zu anderen Mitgliedern des sozialen Umfelds und die wahrgenom-

---

<sup>398</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 97

<sup>399</sup> Vgl. Berlo et al. (1969): S. 563; Schenk (2007): S. 97.

<sup>400</sup> Vgl. Hovland et al. (1953): S. 35 f. Nach Hovland et al. (1953) ist von einer Verminderung der wahrgenommenen Vertrauenswürdigkeit auszugehen, wenn der Informationssender die Informationsweitergabe von eigenen Interessen abhängig macht. Die Wahrnehmung dieser Verhaltensweise führt bei einem Informationsempfänger (siehe Kapitel 3.2.2.2) zu einer geringeren Wahrscheinlichkeit der Informationsannahme.

<sup>401</sup> Vgl. Gatignon/Robertson (1986): S. 536.



mene soziale Stellung bzw. die damit verbundene wahrgenommene Reputation eines Senders bestimmen den Grad der Beeinflussbarkeit beim Empfänger. Die Wahrnehmung von unterschiedlichen oder widersprüchlichen Informationen führt zu einer verstärkten Unsicherheit des Informationsempfängers und fließt in das Entscheidungsverhalten mit ein.<sup>402</sup> Daher beeinflussen die wahrgenommenen Eigenschaften der Informationsquelle bzw. des Informationssenders die Entscheidung bzw. Meinung des Informationsempfängers.<sup>403</sup> Allerdings ist eine Entscheidungs-/Meinungsveränderung nicht allein vom Kommunikator und dessen Kommunikationseigenschaften abhängig, sondern die individuellen Eigenschaften des Rezipienten müssen ebenso berücksichtigt werden.<sup>404</sup> Der Wissensstand und das der Information (z.B. über ein Produkt) entgegengebrachte individuelle Involvement des Empfängers führen zu einer Bewertung der kommunizierten Informationen. Diese Eigenschaften entscheiden damit über die Annahme oder Ablehnung der Information.<sup>405</sup> Das heißt, die Motivation und das Bewusstsein des Rezipienten sind eine Grundlage für individuelle Entscheidungs- bzw. Meinungsbildungsprozesse und der zugehörigen Informationsverarbeitung.<sup>406</sup> Sofern bei einem Informationsempfänger ein Informationsvorteil (Informationsasymmetrie) vorliegt, dann ist von einer geringeren Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungen bei diesem Individuum auszugehen.<sup>407</sup> Zusätzlich kann zwischen kurz- und langfristigen Kommunikationswirkungen unterschieden werden. Allerdings wirkt sozialer Einfluss weniger unmittelbar und zeitnah, so dass über einen längeren Zeitraum hinweg (bei gleichbleibender sozialer IuK) von einer nachhaltigeren Beeinflussung gesprochen werden kann.<sup>408</sup> Nach Schenk (2007) ist im zeitlichen Verlauf der stattfindenden Kommunikation deshalb eine Verstärkung der Wirkung auf den Entscheidungsprozess zu konstatieren. Dafür kann eine zunehmende wahrgenommene Glaubwürdigkeit des Kommunikators verantwortlich sein.<sup>409</sup> In diesem Zusammenhang ist nach Zaller (1992) außerdem der Grad der Informationspenetration bzw. die -intensität zu berücksichtigen. Auch bei einer geringen Beeinfluss-

---

<sup>402</sup> Vgl. West/Broniarczyk (1998): S. 38.

<sup>403</sup> Vgl. Gatignon/Robertson (1986): S. 536.

<sup>404</sup> Vgl. Berlo et al. (1969): S. 564; Schenk (2007): S. 103.

<sup>405</sup> Vgl. Zaller (1992): S. 151; Kröber-Riel et al. (2009): S. 360.

<sup>406</sup> Vgl. Koroleva et al. (2011): S. 172 ff.

<sup>407</sup> Vgl. Lin et al. (2005): S. 198.

<sup>408</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 104 f.

<sup>409</sup> Vgl. Hovland/Weiss (1951): S. 637; Bickart/Schindler (2001): S. 32 f.; Huang/Chen (2006): S. 424.

sungsfähigkeit des Kommunikators kann aufgrund einer Beharrlichkeit der Informationsweitergabe entscheidungsrelevanter und meinungsbildender sozialer Einfluss beim Rezipienten ausgeübt werden.<sup>410</sup> Der Entscheidungs- bzw. Meinungsbildungsprozess eines Informationsempfängers wird deshalb neben inhaltlichen Aspekten auch durch die zeitliche Länge der Kommunikationsbeziehung beeinflusst. Diese Kommunikationsbeziehung ist durch relationale Beziehungseigenschaften gekennzeichnet, die durch den Informationsempfänger bei der Bewertung einer kommunizierten Information berücksichtigt werden.<sup>411</sup>

Bei dieser kommunikationstheoretischen Betrachtung wurde deutlich, dass bei sozialen Beeinflussungen sowohl Merkmale des Informationssenders als auch des Informationsempfängers zu beachten sind. Der Informationssender ist durch eine aktive Kommunikation und Informationsvermittlung charakterisiert, die auf individuelle Motive und daraus folgende Verhaltensweisen zurückzuführen ist. Hingegen erfolgt bei einem Informationsempfänger eine Interpretation und Bewertung der übermittelten Informationen auf Basis der wahrgenommenen sozialen Beziehungseigenschaften und im Hinblick auf die erkannten Merkmale des Informationssenders. Die kommunikationstheoretische Perspektive liefert jedoch keine direkten Erkenntnisse zu den sozialen Beeinflussungsprozessen und dem gegenseitigen Beeinflussungsverhalten der Individuen in einer Sozialstruktur. Vor diesem Hintergrund ist eine kritische Auseinandersetzung mit soziologischen und sozialpsychologischen Theorien erforderlich, da deren fundamentale Axiome u.a. die Beeinflussung des individuellen Verhaltens durch soziale Beziehungen beinhalten.<sup>412</sup>

### **3.2.3 Soziologische und sozialpsychologische Theorien zur individuellen Prädisposition und zum sozialen Einfluss**

Der bisher verwendete Begriff des sozialen Einflusses stützt sich auf eine lange Forschungsgeschichte der empirischen Sozialforschung und Sozialpsychologie.<sup>413</sup> Für die weitere Betrachtung ist zunächst eine Einordnung dieser Begrifflichkeit in deren theoretische Entwicklungsstränge erforderlich. Eine Untersuchung des sozi-

---

<sup>410</sup> Vgl. Zaller (1992): S. 151.

<sup>411</sup> Vgl. Landi/Colucci (2008): S. 667.

<sup>412</sup> Vgl. Leung et al. (2002): S. 287 f.; Aronson et al. (2008): S. 4 ff.

<sup>413</sup> Vgl. Kelman (1958): S. 51.

alen Einflusses findet sowohl in der **soziologischen** als auch in der **psychologischen** Sozialpsychologie statt.<sup>414</sup> Innerhalb der soziologischen Perspektive erfolgt die verstärkte Betrachtung von Gruppenprozessen und -dynamiken auf Basis einer direkten zwischenmenschlichen Kommunikation und Interaktion, wohingegen bei der psychologischen Perspektive die Eigenschaften und Persönlichkeitsmerkmale des Individuums im Vordergrund stehen.<sup>415</sup> Bis in die 60 Jahre bildete die Konformitätsforschung den Ausgangspunkt für die Entwicklung von Theorien zum sozialen Einfluss, wobei hier von einem übergreifenden Verständnis (soziologisch und psychologisch) der Sozialpsychologie auszugehen ist.<sup>416</sup> Die Konformitätstheorie<sup>417</sup> wurde daher als frühe Formalisierung bzw. Konzeptualisierung des sozialen Einflusses herangezogen. Innerhalb der Theorie werden nicht nur Individuen und Gruppen, sondern auch zugehörige Normen und Rollen berücksichtigt.<sup>418</sup> Diese Theorie beinhaltet das Konzept der ‚Social Power‘ mit individuellen Einflussfaktoren wie Macht durch Belohnung, Macht durch Bestrafung, legitimer Macht, Expertenmacht und Macht durch Vorbildcharakter.<sup>419</sup> Ändert sich durch den Einfluss einer dieser Faktoren die Meinung oder Einstellung eines Individuums, so ist sozialer Einfluss nachgewiesen. Ausgehend von den Arbeiten von French/Raven (1959) hat sich die Forschung zum sozialen Einfluss verstärkt auf experimentelle/methodologische Untersuchungen konzentriert.<sup>420</sup> Grundsätzlich sind nach dem Verständnis von Deutsch/Gerard (1955) – welchem auch hier gefolgt wird – zwei unterschiedliche Beeinflussungsarten zu unterscheiden. Der normative Einfluss umfasst dabei das Bestreben eines Individuums nach sozialer Konformität. Hingegen ist der informationelle Einfluss durch die individuelle Bewertung und Akzeptanz in Bezug auf die vermeintliche Exaktheit einer übermittelten Information charakterisiert:

*“We (..) define a **normative social influence** as an influence to conform with the positive expectations of another.”<sup>421</sup>*

<sup>414</sup> Vgl. Fischer/Wiswende (2002): S. 14.

<sup>415</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 10 ff.

<sup>416</sup> Vgl. Erb/Bohner (2002): S. 47 ff.

<sup>417</sup> Konformität beschreibt die Übereinstimmung eines Individuums mit den Normen, Einstellungen und Verhaltensweisen des sozialen Umfelds. Vgl. Wilkening (1978): S. 1.

<sup>418</sup> Vgl. Bernhard et al. (2006): S. 217 ff.

<sup>419</sup> Vgl. Rashotte (2007): S. 1 ff.

<sup>420</sup> Vgl. French/Raven (1959): S. 151.

<sup>421</sup> Deutsch/Gerard (1955): S. 629.

*“An informational social influence may be defined as an influence to accept information obtained from another as evidence about reality.”<sup>422</sup>*

Es lassen sich zwei wesentliche Forschungsstränge erkennen, die aufgrund der perspektivischen Trennung der Sozialpsychologie entweder in psychologisch oder soziologisch angetriebene Ansätze differenziert werden können. Durch die Theorie der sozialen Identität<sup>423</sup> geprägt, existieren einerseits theoretische Konzepte zur Einstellungsbildung (Theorien zur individuellen Prädisposition) und andererseits Konzepte zum Wandel von Einstellungen (Theorien zum sozialen Einfluss).<sup>424</sup>

Insbesondere bei den **Theorien zur individuellen Prädisposition** kann, gemäß des psychologischen Konstrukts ‚Einstellung‘, eine Unterscheidung der existierenden Ansätze in affektive, kognitive und behaviorale Einstellungsbildungstheorien getroffen werden.<sup>425</sup> Allen Ansätzen dieser Betrachtungsperspektive ist gemein, dass in Analogie zu den Determinanten des Kaufverhaltens nach Meffert (2008) eine intrapersonelle Perspektive zur Erklärung des Entscheidungsverhaltens vorliegt.<sup>426</sup> Die Analyse der entsprechenden Ausprägungen der angeführten Kategorisierung zeigt auf, dass bei den affektiven Ansätzen wie der klassischen Konditionierungstheorie,<sup>427</sup> bei den kognitiven Ansätzen wie der Selbstkategorisierungstheorie<sup>428</sup> oder bei den behavioralen Ansätzen wie der Theory of Reasoned Action<sup>429</sup> bzw. der darauf aufbauenden Theory of Planned Behavior<sup>430</sup> der soziale Einfluss nur als einzelner Einflussfaktor bei der Prägung/Bildung einer

<sup>422</sup> Deutsch/Gerard (1955): S. 629.

<sup>423</sup> Die Theorie der sozialen Identität nach Tajfel (1982): S. 102 betrachtet die soziale Identität als Teil eines sozial eingebetteten Individuums, die sich aus dem Wissen über eine Mitgliedschaft in sozialen Gruppen und dem zugehörigen Wert der emotionalen Bindung bildet.

<sup>424</sup> Vgl. Tajfel/Turner (1986): S. 8; Rashotte (2007): S. 1; Mayerl (2009): S. 152.

<sup>425</sup> Vgl. Triandis (1971): S. 61 ff.; Ajzen (2001): S. 29 ff.

<sup>426</sup> Vgl. Meffert et al. (2008): S. 108 f. Hiernach ist bei intrapersonellen Bestimmungsfaktoren von internen, folglich psychologischen Eigenschaften auszugehen, welche das Konstrukt der Persönlichkeit eines Individuums charakterisieren. Meffert et al. (2008) integriert in diesem Konstrukt die Aktiviertheit und das Involvement, die Emotionen und Motive als auch entsprechende Einstellungen und Wertvorstellungen eines Individuums.

<sup>427</sup> Zurückgehend auf die Arbeiten von Iwan Petrowitsch Pawlow ist die Konditionierungstheorie ein lernbasierter Erklärungsansatz für das Zustandekommen von Reaktionen auf der Basis von „konditionierenden“ Reizen. Vgl. Helm (2009): S. 78.

<sup>428</sup> Vgl. Nach Turner et al. (1987) stellt die Selbstkategorisierungstheorie eine Verallgemeinerung der Theorie der sozialen Identität dar und fokussiert dabei auf die im Individuum stattfindenden kognitiven Mechanismen. Sie steht deshalb in einem engen Zusammenhang mit der Theorie der kognitiven Dissonanz. Vgl. Festinger (1957).

<sup>429</sup> Vgl. Fishbein/Ajzen (1975): S. 19 ff.

<sup>430</sup> Vgl. Ajzen (1985): S. 11 ff.

subjektiven Norm<sup>431</sup> und der normativen Überzeugung/Meinungsbildung des Individuums eine Rolle spielt.<sup>432</sup> Die entsprechenden Theorien der individuellen Prädisposition weisen daher mehrheitlich eine normative Orientierung bei der Berücksichtigung des sozialen Einflusses auf.

Allerdings wird sozialer Einfluss, wie einleitend bereits diskutiert, als bestimmender Faktor für Veränderungen von Verhaltensweisen und Entscheidungen eines Individuums betrachtet.<sup>433</sup> Deshalb lassen sich neben den Einstellungsbildungstheorien dedizierte Ansätze zur soziologischen und sozialpsychologischen Konzeptualisierung des sozialen Einflusses identifizieren. Die Theorien der individuellen Prädisposition sind weniger auf diesen Veränderungsprozess ausgerichtet. Deshalb kommt den **Theorien zum sozialen Einfluss** für die vorliegende Problemstellung eine größere Bedeutung zu, da sich bei diesen theoretischen Ansätzen zeigt, dass das Hauptaugenmerk auf die soziale Beziehung zwischen zwei Individuen gerichtet ist. In diesem Zusammenhang kann bei den Determinanten des Kaufverhaltens von einer interpersonellen Perspektive ausgegangen werden.<sup>434</sup> Zur Differenzierung der sozialen Einflussnahme wird bei den Theorien zum sozialen Einfluss neben der normativen auch eine informationelle Orientierung bzw. die entsprechende Kombination berücksichtigt.<sup>435</sup> Es lässt sich daher feststellen, dass die zugehörige Theorie zum Mehr- und Minderheiteneinfluss, die Expectation States Theorie sowie die strukturellen Ansätze zum sozialen Einfluss eine normative Orientierung aufweisen, da diese durch eine Fokussierung auf die strukturellen Ausprägungen der sozialen Umgebung gekennzeichnet sind und damit in einem engem Zusammenhang mit dem sozialen Konformitätsbestreben

---

<sup>431</sup> Die subjektive Norm ist nach Fishbein/Ajzen (1975) eine Komponente des individuellen Verhaltens. Die wahrgenommenen Erwartungen der sozialen Umgebungen beeinflussen demnach die Intention bzw. Absicht eines Individuums ein bestimmtes Verhalten zu zeigen. Vgl. Fishbein/Ajzen (1975): S. 302.

<sup>432</sup> Bei der klassischen Konditionierung wie auch bei der Selbstkategorisierung kennzeichnet sich der soziale Einfluss durch einen Vergleich des Selbstbild bzw. der eigenen Identität mit der sozialen Umwelt, weshalb wie bei den behavioralen Ansätzen zur Einstellungsbildung von einer subjektiv normativ-orientierten Einflussperspektive ausgegangen werden kann. Vgl. Heinemann et al. (1981): S. 4.

<sup>433</sup> Vgl. Eisenbeiss et al. (2012): S. 11.

<sup>434</sup> Vgl. Meffert et al. (2008): S. 109. Als besondere Eigenschaft gilt nach Meffert et al. (2008), dass intrapersonelle durch interpersonelle Bestimmungsfaktoren beeinflusst werden, weil gesellschaftliche Normen und soziale Zugehörigkeiten das individuelle Einstellungs- und Wertesystem prägen. Im Umkehrschluss beeinflusst ein Individuum aber ebenso das soziale Umfeld, weshalb eine Interdependenz zwischen intra- und interpersonellen Faktoren festzustellen ist.

<sup>435</sup> Vgl. Deutsch/Gerard (1955): S. 629; Lord et al. (2001): S. 280; Visser/Mirabile (2004): S. 780.

eines Individuum gesehen werden können.<sup>436</sup> Bei den persuasionstheoretischen Ansätzen wie Elaboration Likelihood Modellen und Heuristisch-systematischen Modellen sehen die entsprechenden Annahmen eine aktive Überzeugung auf Basis von kommunizierten Informationen vor, weshalb hierbei eine vorwiegend informationelle Orientierung vorliegt.<sup>437</sup> Zusätzlich sind mit der Theorie des sozialen Einflusses und deren dynamischer Erweiterung zwei Ansätze zu identifizieren, die bei der Abbildung des sozialen Einflusses einerseits strukturelle Eigenschaften und andererseits aktive Informationsübermittlungsprozesse vorsehen.<sup>438</sup> Daher ist eine Kombination der normativen und der informationellen Orientierung festzustellen.

Diesen theoretischen Entwicklungssträngen liegt, aufgrund der historischen Prägung durch die Soziologie und Sozialpsychologie, die Annahme von realen zwischenmenschlichen Beziehungen zugrunde. Allerdings ist für die Entstehung von sozialem Einfluss keine soziale Beziehung von Angesicht zu Angesicht erforderlich. Unabhängig davon, ob eine aktive Kommunikation oder eine passive Umfeldwahrnehmung vorliegen, kennzeichnet sich eine soziale Beeinflussung bei einem Individuum primär durch die verfügbaren Informationen.<sup>439</sup> Demzufolge ist eine Übertragbarkeit der soziologischen sowie sozialpsychologischen Theorien und empirischen Befunde zu sozialen Beeinflussungen auf die virtuellen sozialen Netzwerke möglich. Dieser Aspekt wird zusätzlich in konzeptionellen und empirischen Beiträgen bzw. Studien zu virtuellen Sozialstrukturen bestätigt.<sup>440</sup> Weitergehend ist festzustellen, dass zur Erklärung des Konsumentenverhaltens auf verhaltenswissenschaftliche Erklärungsansätze zurückgegriffen werden muss, die auf soziologischen bzw. sozialpsychologischen Theorien beruhen.<sup>441</sup> Diese Theorien besitzen daher zur Erklärung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens in virtuellen sozialen Netzwerken eine entsprechende Gültigkeit. Die nachstehende Abbildung stellt die zu betrachtenden Entwicklungsstränge der Sozialpsychologie überblicksartig dar. Diese bildet die Grundlage für die weitere Diskussion zur

---

<sup>436</sup> Vgl. Benoit (1982): S. 168; Nowak et al. (1990): S. 362 ff.; Wood et al. (1996): S. 1181 ff.

<sup>437</sup> Vgl. Chaiken (1980): S. 752 ff.; Petty/Cacioppo (1986): S. 124 ff.; Chen/Chaiken (1999): S. 74.

<sup>438</sup> Vgl. Latané (1981): S. 343 ff.; Nowak et al. (1990): S. 362 ff.

<sup>439</sup> Vgl. Marsden/Friedkin (1994): S. 4.

<sup>440</sup> Vgl. McKenna/Bargh (1999): S. 249 ff.; Bagozzi/Dholakia (2002): S. 4 ff.; Dholakia et al. (2004): S. 242; Coulter/Roggeveen (2012): S. 881 f.

<sup>441</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 3.

Identifikation von sozialen Einflussfaktoren bei sozial beeinflussten Konsumentenentscheidungen in virtuellen sozialen Netzwerken:

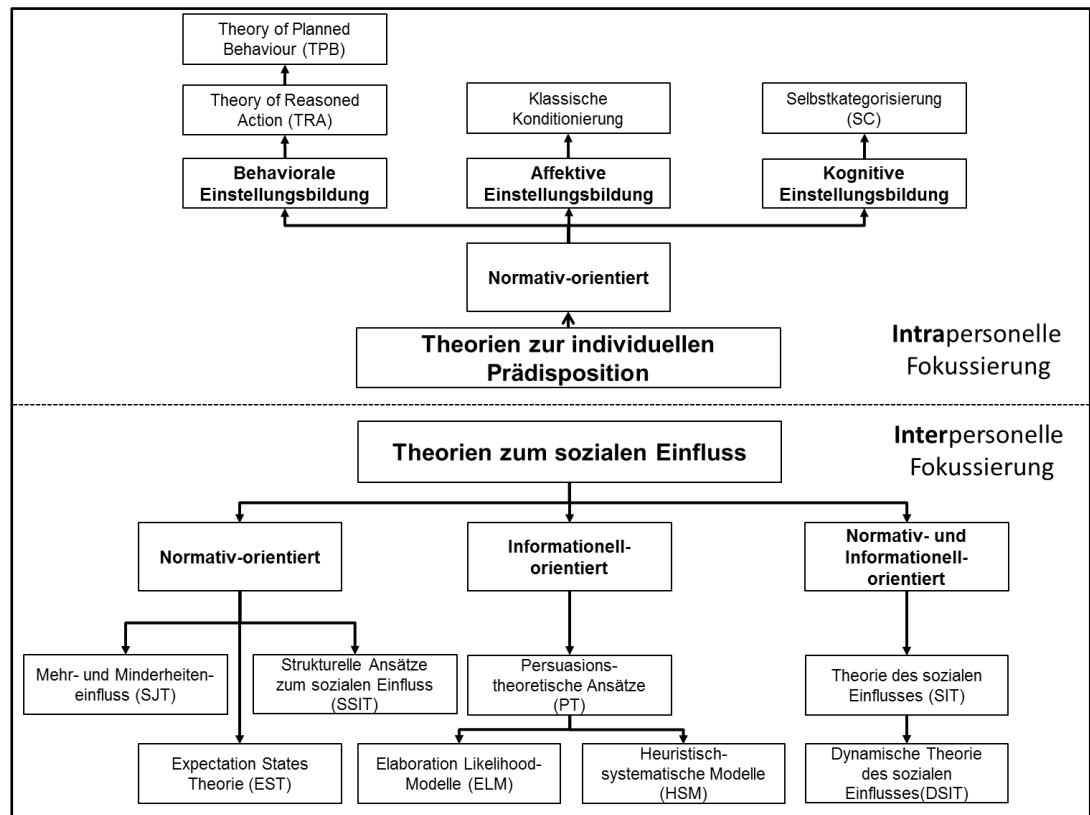


Abbildung 13: Theorien der Sozialpsychologie zur individuellen Prädisposition und zum sozialen Einfluss

Für die Konzeptualisierung der interpersonellen sozialen Einflussfaktoren wurde eine starke Relevanz der Theorien zum sozialen Einfluss identifiziert. Daher ist eine tiefgehendere Befassung mit den inhaltlichen Aspekten der normativ- und informationell-orientierten bzw. mit den kombinierenden Theorieansätzen erforderlich, die im unteren Teil der Abbildung 13 dargestellt sind.

In der Kategorie der **normativ-orientierten** Ansätze berücksichtigt die Theorie zum **Mehr- und Minderheiteneinfluss**, u.a. auch Social Judgement Theorie (SJT) genannt, die Untersuchung von Gruppenpolarisationen<sup>442</sup> in Sozialsystemen.<sup>443</sup> Hierbei werden soziale Beziehungsstrukturen danach unterschieden, ob eine Minderheit, bspw. eine Gruppe von sozialen Kontakten, eine Mehrheit beeinflusst und folglich die Meinungen, Einstellungen oder Verhaltensweisen dieser

<sup>442</sup> Die Gruppenpolarisation bezeichnet die sozialpsychologische Beobachtung, dass durch Kommunikation und Interaktion die Ansichten, Meinungen oder Einstellungen von Individuen durch den sozialen Vergleich verstärkt werden können. Vgl. Moscovici/Zavalloni (1969): S. 125 ff.

<sup>443</sup> Vgl. Tanford/Penrod (1984): S. 189 ff.; Nemeth (1986): S. 23 ff.

Minderheit übernommen werden.<sup>444</sup> Hierbei nimmt die Minderheit also die Rolle eines Beeinflussers ein. Beim Mehrheiteneinfluss hingegen ist dieses Verhältnis genau umgekehrt, so dass die Bestrebung der Minderheit nach Konformität, diese zu einer Einstellungs- oder Meinungsänderung veranlasst.<sup>445</sup> Wenn Minderheiten auf Mehrheiten sozialen Einfluss ausüben, kann nach Moscovici/Lage (1976) daraus geschlossen werden, dass innerhalb der Minderheitsgruppe autonome Festigungen und konstante Verhaltensweisen der Individuen stärker ausgeprägt sind als in der Mehrheitsgruppe und die soziale Umwelt insgesamt kritischer beurteilt wird.<sup>446</sup> Diese beiden sozialen Einflusstheorien wurden im weiteren Verlauf von Moscovici (1980) im Hinblick auf ein Zusammenspiel untersucht.<sup>447</sup> Die zentralen Ergebnisse dieser ersten Studie sahen beim Mehrheiteneinfluss eine nur oberflächliche Verhaltensänderung des Umfeldes vor, wohingegen beim Minderheiteneinfluss eine höhere Wahrnehmung der sozial exponierten Meinung und Einstellung, solange diese über den Zeitraum konsistent vertreten wird, zu einer größeren Überzeugung und damit zu einer echten und langfristigen Einstellungsänderung des sozialen Umfeldes führt. Die Ergebnisse von Mackie (1987), Shuper/Sorrentino (2004) und Bazarova et al. (2012) konnten aber zeigen, dass Mehrheitsmeinungen eine stärkere und umfangreiche Informationsverarbeitung bzw. -bewertung im sozialen Umfeld auslösen können. Deshalb ist beim Mehrheiteneinfluss ein potenziell stärkerer Einfluss auf das individuelle Entscheidungsverhalten anzunehmen.<sup>448</sup>

Weitergehend ist in der Kategorie der normativ-orientierten Ansätze die **Expectation States Theorie** (EST) zu berücksichtigen, die eine strenge Formalisierung von sozialem Einfluss in Gruppenstrukturen vorsieht und auf der Arbeit von Bales (1950) basiert.<sup>449</sup> Den Ausgangspunkt für diese Theorie bildet die Feststellung,

---

<sup>444</sup> Vgl. Moscovici et al. (1969): S. 366; Nemeth/Kwan (1987): S. 789; Aronson et al. (2008): S. 289.

<sup>445</sup> Vgl. Sherif (1935): S. 23 ff.; Erb/Bohner (2002): S. 48.

<sup>446</sup> Vgl. Moscovici/Lage (1976): S. 153.

<sup>447</sup> Vgl. Moscovici (1980): S. 209.

<sup>448</sup> Vgl. Mackie (1987): S. 41 ff.; Shuper/Sorrentino (2004): S. 128 ff.; Bazarova et al. (2012): S. 307. Der Einfluss von Mehrheiten wird weitergehend unter der Begrifflichkeit des Herdenverhaltens diskutiert. Dabei wird das Herdenverhalten auf eine asymmetrische Informationsverteilung zurückgeführt. Das Individuum imitiert das soziale Umfeld, um eine komplizierte und schwierige Entscheidungssituation zu erleichtern bzw. das Risiko einer Fehlentscheidung zu reduzieren. Vgl. Banerjee (1992): S. 798; Liu/Sutanto (2012): S. 88. Das Herdenverhalten wird nach Freiberg (2004): S. 4 auf Netzwerkexternalitäten, Prinzipal-Agenten-Ansätzen und Informationskaskaden zurückgeführt.

<sup>449</sup> Vgl. Bales (1950b): S. 257 ff.; Bales (1950a)



dass die Individuen in einer sozialen Gruppe unterschiedliche Beeinflussungsstärken aufweisen, da die Gruppenmitglieder über die sozialen Beziehungen entsprechende Hierarchiestrukturen aufbauen. Daraus entwickelte Berger et al. (1980) eine Hierarchie des sozialen Einflusses und eine zugehörige Erwartungshaltung der Mitglieder einer Gruppe untereinander.<sup>450</sup> Die Erwartungen eines Individuums bilden sich demnach aus einer Kombination von sozialem Bezug und Interaktion bzw. Kommunikation. Die gegenseitige Wahrnehmung führt dann dazu, dass in einem (virtuellen) sozialen Netzwerk an die Mitglieder mit einer höheren hierarchischen (sozialen) Stellung gleichzeitig auch höhere Erwartungen im Hinblick auf die Informationsqualität der Kommunikation gestellt werden. Die Erwartungshaltung bestimmt dann wiederum die Art und Häufigkeit der Interaktion und Kommunikation der Mitglieder untereinander.<sup>451</sup> Somit sind Netzwerkmitglieder mit einer hohen hierarchischen Position am einflussreichsten. Hieran wird deutlich, dass bei der Expectation States Theorie eine starke strukturelle Ausrichtung auf die betrachteten Individuen in einem Sozialsystem vorliegt.

Diese strukturelle Perspektive steht in engem Zusammenhang mit einem weiterentwickelten normativ-orientierten Ansatz, der nach Friedkin (1998) den interpersonellen Einfluss in größeren Netzwerkstrukturen untersucht und sich folglich als **struktureller Ansatz zum sozialen Einfluss**, im englischsprachigen ‚Structural Social Impact Theory‘ (SSIT) genannt, identifizieren lässt.<sup>452</sup> Die vertretenden Einstellungen und Meinungen der Individuen reflektieren demnach gleichzeitig die kommunizierten Informationen in einem sozialen Netzwerk. Als mathematisches Modell formuliert, wird der soziale Einfluss dabei als ein Prozess angesehen, bei dem ausgehend von einer autonomen Meinung und Einstellung, erhaltene Informationen aus dem sozialen Umfeld als Anteil in die individuelle Meinungsbildung bzw. -veränderung mit einfließen. Daher kann bei der individuellen Meinungsbildung/-veränderung von einem sozial- und autonom-geprägtem Anteil ausgegangen werden.<sup>453</sup> Zusätzlich bestimmt die initiale strukturelle Position eines Individuums in der Netzwerkstruktur maßgeblich dessen individuelle Gewichtung/Bedeutung in einer sozialen Gruppe und wird in der zugehörigen Gewich-

---

<sup>450</sup> Vgl. Berger et al. (1980): S. 481.

<sup>451</sup> Vgl. Rashotte (2007): S. 2; Dolan et al. (2012): S. 268.

<sup>452</sup> Vgl. Friedkin (1998): S. 24; Rashotte (2007): S. 2.

<sup>453</sup> Vgl. Friedkin (1998): S. 25.

tungsfunktion des sozialen Einflusses abgebildet.<sup>454</sup> Auf Basis dieser Rangfolge zur Bedeutsamkeit einzelner Gruppen-/Netzwerkmitglieder, ist von einer unterschiedlich stark ausgeprägten Beeinflussungsfähigkeit auszugehen.

Innerhalb der Kategorie der **informationell-orientierten** Theorien zum sozialen Einfluss betrachten **persuasionstheoretische Ansätze** (PT) die Art und Weise, wie Informationen in einem sozialen Umfeld kommuniziert werden. Ähnlich zu den Theorien des Mehr- und Minderheiteneinflusses unterstellt die Persuasionstheorie, dass Individuen Informationen aus dem sozialen Umfeld sehr genau bewerten, vorausgesetzt eine persönliche Aktiviertheit und Motivation sind aus einer intrapersonellen Sichtweise vorhanden und entsprechend hoch ausgeprägt.<sup>455</sup> Deshalb liegt hierbei der Schwerpunkt auf zugehörigen individuellen (kognitiven) Informationsverarbeitungsprozessen<sup>456</sup>, wobei die inhaltliche Qualität der Informationen durch die Eigenschaften der sozialen Beziehung bewertet wird.<sup>457</sup> Die sozialen Beziehungseigenschaften können dabei als zentrale Faktoren für die individuelle Überzeugung und die daraus folgende Meinungsveränderung angesehen werden. Aus diesem Grund sind die persuasionstheoretischen Ansätze, trotz ihrer angedeuteten intrapersonellen Perspektive, den interpersonellen Theorien zum sozialen Einfluss zu zuordnen. In Abhängigkeit davon, ob beim individuellen Entscheidungsverhalten aufwändige Informationsverarbeitungsprozesse oder einfache Entscheidungsmechanismen betrachtet werden, lassen sich zwei unterschiedliche Forschungsstränge identifizieren.<sup>458</sup> Beim **Elaboration Likelihood Modell** (ELM) nach Cacioppo (1985) wird davon ausgegangen, dass die Informationsverarbeitung einer Nachricht unterschiedlich lang und umfangreich von einem Individuum durchgeführt wird. Deshalb wird zwischen zwei so genannten „Routen“ der Auseinandersetzung mit einer Information differenziert.<sup>459</sup> In der zentralen Route finden umfangreiche Prozesse der Informationsverarbeitung statt, währenddessen in der peripheren Route eine Auseinandersetzung mit den Inhalten nur auf einer oberflächlichen Ebene erfolgt. Insbesondere bei umfangreichen individuellen Informationsverarbeitungsprozessen kann eine verstärkte Wahrnehmung

---

<sup>454</sup> Vgl. Rashotte (2007): S. 2.

<sup>455</sup> Vgl. O'Keefe (2002): S. 3 f. Folglich werden Entscheidungsprozesse mit einem hohen Involvement betrachtet.

<sup>456</sup> Hieran zeigt sich die enge inhaltliche Verknüpfung mit kognitiven Einstellungsbildungstheorien.

<sup>457</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 238.

<sup>458</sup> Vgl. Erb/Bohner (2002): S. 47 ff.

<sup>459</sup> Vgl. Cacioppo et al. (1985): S. 242 ff.

von sozialen Beziehungseigenschaften festgestellt werden.<sup>460</sup> In diesem Zusammenhang kann bei der individuellen Entscheidungsfindung von einer stärkeren Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungen ausgegangen werden. Sehr ähnlich zu den Elaboration Likelihood Modellen werden in **Heuristisch-systematischen Modellen** (HSM) zugehörige Aspekte des individuellen Entscheidungsverhaltens abgebildet, die eine Bewertung der Stärke eines Arguments oder einer Information vorsehen.<sup>461</sup> Eine Einflussnahme durch soziale Kontakte bzw. Beziehungen ist erneut nur dann festzustellen, wenn der Informationsempfänger ausreichend aktiviert und demnach informationsempfänglich ist. Informationsinhalte werden nach kongruenten Schemata mit Hilfe von Heuristiken verarbeitet, die als vereinfachte Form eines Entscheidungsmechanismus zum Umgang mit Komplexität angesehen werden können.<sup>462</sup> Diese Entscheidungsheuristiken ermöglichen dem Individuum eine schnelle Verarbeitung und Bewertung von Informationen, die von den Kommunikationspartnern empfangen werden.

Abschließend lassen sich theoretische Ansätze identifizieren, die sowohl **informationell- als auch normativ-orientierte** Bestandteile des sozialen Einflusses in einer Kombination berücksichtigen. Die **Theorie des sozialen Einflusses** nach Latané (1981), im englischsprachigen ‚Social Impact Theorie‘ (SIT) genannt, versteht sich als integrativer Ansatz, der in einem mathematischen Modell sowohl psychologische, also bspw. kognitive oder emotionale, als auch relationale Faktoren zur Abbildung des sozialen Einflusses miteinander verbindet.<sup>463</sup> Gemäß dieser Theorie hängt die Wahrscheinlichkeit, dass Individuen auf ihr soziales Umfeld reagieren, von drei wesentlichen Faktoren ab. Es ergibt sich eine funktionale Kombination aus (1) der absoluten Anzahl an anderen Individuen mit der gleichen Information (Meinung oder Einstellung) und (2) der persönlichen Nähe (räumliche und zeitliche Distanz) zu den Individuen sowie (3) der Stärke der zugehörigen sozialen Beziehungen.<sup>464</sup> Diese Faktoren verdeutlichen eine normative Orientierung, da insbesondere strukturelle Rahmenbedingungen zur Abbildung des sozialen Einflusses berücksichtigt werden. Das zugehörige Modell wurde auf Ergebnisse vieler Konformitätsstudien angewandt und zeigt eine hohe Güte bei der Prog-

---

<sup>460</sup> Vgl. Jones et al. (2003): S. 181; Bhattacharjee et al. (2012): S. 1088 f.

<sup>461</sup> Vgl. Chaiken (1980): S. 752 ff.

<sup>462</sup> Vgl. Regier et al. (2008): S. 205.

<sup>463</sup> Vgl. Latané (1981): S. 344.

<sup>464</sup> Vgl. Granovetter (1973): S. 1361; Goldenberg et al. (2001): S. 213 f.

nose<sup>465</sup> des Konsensbestrebens von Individuen in sozialen Gruppen.<sup>466</sup> Weiterentwicklungen<sup>467</sup> des Modells berücksichtigen Interaktionsprozesse der Individuen untereinander, um damit die Diffusion von Meinungen und Einstellungen in einem sozialen System analysieren zu können.<sup>468</sup> Deshalb kann bei der Theorie des sozialen Einflusses auch von einer informationellen Orientierung ausgegangen werden. Die **dynamische Erweiterung dieser Theorie**, im englischsprachigen ‚Dynamic Social Impact Theorie‘ (DSIT) genannt, betrachtet das soziale Netzwerk als ein sich selbstorganisierendes System, bei der interpersoneller Einfluss als wechselseitiger Kommunikationsprozess auf sozialen Beziehungen stattfindet. Der soziale Einfluss ist demnach abhängig von relationalen Einflussfaktoren wie der Beziehungsstärke und der räumlichen Distanzanordnung zwischen den kommunizierenden Individuen.<sup>469</sup> Die Kommunikationspartner bzw. Netzwerkmitglieder weisen dabei heterogene Eigenschaften auf und der soziale Einfluss wird als inkrementelle Stärke angesehen.<sup>470</sup> Die Intensität der sozialen Kommunikation und Interaktion mit dem sozialen Umfeld eines Individuums bestimmt die soziale Einflusstärke.<sup>471</sup>

Für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern in einem virtuellen sozialen Netzwerk erscheint die kombinierte Betrachtung von normativen und informationellen Aspekten der Theorie des sozialen Einflusses (SIT) bzw. dessen Weiterentwicklung (DSIT) als ein vielversprechender Ansatz für die Ableitung eines Erklärungsmodells zu sozialen Beeinflussungsprozessen. Mittels der normativen Orientierung können die statisch-geprägten strukturellen Eigenschaften des sozialen Umfeldes berücksichtigt werden. Die informationelle Orientierung hingegen ermöglicht eine Beachtung von dynamischen und interaktiven Kommunikationsprozessen. Zu berücksichtigen ist, dass die normativen und informationellen

---

<sup>465</sup> Vgl. Ajzen (1985): S. 12. In Analogie zu Theorien der behavioralen Einstellungsbildung, wie bspw. der TRA ist festzustellen, dass die Vorhersage des Verhaltens eines Individuums dann möglich wird, wenn die Einstellungen bereits bekannt sind.

<sup>466</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 252.

<sup>467</sup> Vgl. Mullen (1985): S. 1458. Mullen (1985) untersuchte in diesem Zusammenhang verstärkt die relationale Intimität i.S. der Vertrautheit/Stärke einer sozialen Beziehung. Zudem führten Sedikides/Jackson (1990) ergänzende empirische Studien durch, in denen die Gültigkeit der SIT bestätigt wurde. Sedikides/Jackson (1990): S. 273 ff.

<sup>468</sup> Vgl. Holyst et al. (2001): S. 253 ff. im Zusammenhang mit Social Media Plattformen, folglich auch mit virtuellen sozialen Netzwerken, wurde die Gültigkeit der Social Impact Theorie nachgewiesen. Vgl. Mir/Zaheer (2012): S. 5 f.

<sup>469</sup> Vgl. Flink (1996): S. 5 f.; DeScioli/Krishna (2013): S. 219.

<sup>470</sup> Vgl. Nowak et al. (1990): S. 364; Latané (1996): S. 14 ff.

<sup>471</sup> Vgl. Latané/Bourgeois (1996): S. 35 ff.

Aspekte der sozialen Beeinflussung eine interpersonelle Fokussierung aufweisen. Zur Erklärung des Entscheidungsverhaltens von Individuen in Kaufentscheidungssituationen können diese allerdings nicht vollständig losgelöst von den intrapersonellen Faktoren des Entscheidungsverhaltens betrachtet werden. Daher muss neben der Kombination von normativen und informationellen Aspekten der sozialen Beziehungen auch eine übergeordnete Verknüpfung von intra- und interpersonellen Bestimmungsfaktoren des Konsumentenverhaltens erfolgen. Ein Erklärungsmodell für sozialen Einfluss in Kaufentscheidungssituationen muss deshalb die Abbildung von individuellen Charakteristika, inkl. der Heterogenität von Einstellungen und Verhaltensweisen, die relationalen Eigenschaften der sozialen Beziehungsstrukturen sowie die darauf ablaufenden Informations- und Kommunikationsprozesse vereinen.

### **3.2.4 Bestimmungsfaktoren und Determinanten des Konsumentenverhaltens**

In den vorherigen Betrachtungen wurde die kommunikationstheoretische und sozialpsychologische Fundierung des sozialen Einflusses betrachtet und die Grundannahmen der Theorien im Zusammenhang mit einem individuellen (Kauf-) Entscheidungsprozess aufgezeigt. Für die Erforschung einer Meinungsveränderung bei einem Informationsempfänger als abhängige Variable, ist daher ein Bezug zwischen den kommunikativen Stimuli und den individuellen Charaktermerkmalen des Informationssenders, wie sie durch den Informationsempfänger wahrgenommen werden, herzustellen. Diese wahrgenommenen Persönlichkeitsfaktoren des Informationssenders als auch die zusätzlichen Eigenschaften der sozialen Beziehung sind innerhalb eines Persuasionsprozesses neben dem kommunizierten Informationsgehalt und der -qualität ebenfalls für die Meinungsveränderung von Informationsempfängern verantwortlich.<sup>472</sup> Jedoch bestimmen die empfängerseitigen intellektuellen Fähigkeiten und Motivfaktoren, ob ein solcher Persuasionsprozess erfolgreich ist oder nicht.<sup>473</sup> Daher sind bei sozialen Beeinflussungsprozessen die Persönlichkeitseigenschaften des Informationssenders und -empfängers zu berücksichtigen. Die individuellen Prädispositionen bzw. die Persönlichkeitseigenschaften des Informationssenders- oder -empfängers müssen dazu als inter-

---

<sup>472</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 126.

<sup>473</sup> Vgl. Hovland et al. (1953): S. 178 ff.

venierende Variablen<sup>474</sup> angenommen werden, weil für die Untersuchung dieser nicht direkt beobachtbaren Größen bei sozialen Beeinflussungsprozessen bisher keine kausalen Zusammenhänge festgestellt worden sind.<sup>475</sup> Auch bei den Erklärungsansätzen des Konsumentenverhaltens hat sich die sozialpsychologische Differenzierung nach intrapersonellen (psychologischen) und interpersonellen (soziologischen) Determinanten des Käuferverhaltens etabliert, die sich auf die in Kapitel 3.2.3 diskutierten soziologischen und sozialpsychologischen Theorien stützt.<sup>476</sup>

Die Komplexität des menschlichen Entscheidungsverhaltens erfordert einen strukturierten und vereinfachenden Ansatz zur Erklärung der Verhaltensweisen von Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk. Mittels einer neobehavioristischen<sup>477</sup> Aufteilung lassen sich beobachtbare Kommunikationsprozesse über soziale Beziehungen, individuelle Persönlichkeitsmerkmale und die beobachtbaren Reaktionen des Individuums miteinander in Beziehung setzen.<sup>478</sup> Für die Explikation von sozialen Beeinflussungen in Kaufentscheidungssituationen kann ausgehend von der Annahme, dass sich ein Netzwerkmitglied in vergleichbaren Entscheidungssituationen stets ähnlich verhält, ein Zusammenhang zwischen den Kommunikations- bzw. Interaktionsprozessen und den Bestimmungsfaktoren in einem virtuellen sozialen Netzwerk abgeleitet werden.

#### 3.2.4.1 Intrapersonelle (psychologische) Faktoren

Unter der Bezeichnung der intrapersonellen Bestimmungsfaktoren werden interne psychologische Konstrukte eines Individuums zusammengefasst, die eine Persönlichkeitscharakteristik abbilden und in einem hierarchischen Aufbau zueinander betrachtet werden.<sup>479</sup> Ausgehend von einer individuellen Selbstwahrnehmung sind aus einer psychologischen Perspektive strukturierende und ausführende Funktionen eines Individuums zu erkennen, welche eine differenzierte Erklärung des in-

---

<sup>474</sup> Der Begriff der intervenierenden Variablen geht auf den empirischen Psychologen Tolman (1938) zurück und umfasst in den Theorien des Behaviorismus nicht beobachtbare Größen wie Persönlichkeitsmerkmale, Einstellungen oder auch Bewusstseinsinhalte. Vgl. Tolman (1938): S. 1 ff.

<sup>475</sup> Vgl. Baron/Kenny (1986): S. 1176; Schenk (2007): S. 126 f.; Aral (2011): S. 218.

<sup>476</sup> Vgl. Meffert et al. (2008): S. 106.

<sup>477</sup> Der Neobehaviorismus geht zurück auf die prägenden Arbeiten von Tolman (1927) und Hull (1930). Vgl. Tolman (1927): S. 433 ff.; Hull (1930): S. 551 ff.

<sup>478</sup> Vgl. Foxall (1986): S. 9; Kröber-Riel et al. (2009): S. 30; Kröber-Riel et al. (2009): S. 318 f.

<sup>479</sup> Vgl. Meffert et al. (2008): S. 107.

dividuellen Entscheidungsverhaltens bei externen (sozialen) Einflüssen ermöglicht.<sup>480</sup> Gemäß der 3-Komponenten Theorie der Einstellungen<sup>481</sup> sind bei den inneren psychologischen Vorgängen eines Individuums affektive, kognitive und behaviorale kognitive Prozesse zu betrachten.<sup>482</sup> Die affektive Komponente stellt dabei die emotionale Beteiligung eines Individuums in einer Kaufentscheidungssituation dar, wohingegen die kognitive Komponente mit dessen Gedanken und Überzeugungen assoziiert wird.<sup>483</sup> Die behaviorale Komponente betrifft dann das beobachtbare Verhalten des Individuums, wobei dieses immer mit der individuellen Einstellung in Verbindung steht.<sup>484</sup> Insbesondere bei der Konsumentenkommunikation zeigt sich aufgrund der stattfindenden Konsumentensozialisation<sup>485</sup>, dass durch die Einbettung eines Individuums in einer Sozialstruktur entsprechende Lern- und Wissensgenerierungsprozesse ausgelöst werden, die wiederum zur Bildung von Einstellungen bzw. Meinungen<sup>486</sup> und daraus resultierenden Verhaltensweisen führen.<sup>487</sup> Zur Erklärung des sozialen Einflusses bei Kaufentscheidungen in virtuellen sozialen Netzwerken ist das Verständnis über das Entscheidungsverhalten besonders wichtig. Ohne Kenntnisse über die intrapersonellen Vorgänge eines Individuums kann weder die Entstehung von interpersoneller Kommunikation und Interaktion eines Informationssenders, noch die Einstellungs- und Meinungsbildung bzw. -veränderung eines Informationsempfängers in einen Erklärungsansatz zu sozialen Beeinflussungsprozessen überführt werden.<sup>488</sup>

---

<sup>480</sup> Vgl. Baumeister (1998): S. 680 ff.; Aronson et al. (2008): S. 128.

<sup>481</sup> Vgl. Allport (1935): S. 798 ff.; Harding et al. (1954): S. 1021 ff.; Rosenberg/Hovland (1960): S. 1 ff.; Ostrom (1969): S. 13; Breckler (1984): S. 1191 ff.;

<sup>482</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 194 f.; Schmitt (2012): S. 8.

<sup>483</sup> Vgl. Rosenberg/Hovland (1960): S. 1 ff.

<sup>484</sup> Vgl. Greenwald (1989): S. 2. Eine positive Einstellung gegenüber einem Produkt bzw. einer Dienstleistung wird mit einer hohen Wahrscheinlichkeit für eine tatsächliche Kaufentscheidung des Individuums verbunden. Vgl. Akar/Topçu (2011): S. 43.

<sup>485</sup> Vgl. Ward (1974): S. 1 ff. Als Sozialisation wird hierbei ein interaktionaler Prozess verstanden, der dazu führt, dass Individuen ihre Einstellungs- und Meinungsbildung sowie die Verhaltensweisen an die soziale Umwelt anpassen. Vgl. Chan et al. (2012): S. 562.

<sup>486</sup> Die Begriffe Meinung und Einstellung werden in der Psychologie bzw. Sozialpsychologie nicht synonym verwendet. Einstellungen weisen eine emotionale Beteiligung des Individuums auf, sind evaluativ (bewertend), bringen Vorlieben und Abneigungen zum Ausdruck und können nur schwer beeinflusst werden. Meinungen hingegen umfassen kognitive Inhalte des Individuums, die sich beeinflussen lassen und verändert werden können. Zudem können Meinungen auf Einstellungen basieren. Vgl. Aronson et al. (2008): S. 164 ff. Vor diesem Hintergrund repräsentiert der Begriff Einstellung das psychologische/sozialpsychologische Verständnis und der Begriff Meinung zeigt den inhaltlichen Bezug zum Konsumentenverhalten auf.

<sup>487</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 49; Wang et al. (2012b): S. 199.

<sup>488</sup> Vgl. De Gregorio/Sung (2010): S. 83 ff.

### 3.2.4.1.1 Affektive (aktivierende) Prozesse

Affektive Vorgänge und Prozesse kennzeichnen sich durch eine starke emotionale Beteiligung und können als Antriebskräfte eines Individuums verstanden werden.<sup>489</sup> Sie sind deshalb für das Zustandekommen von Verhaltensweisen i.S. einer Kaufentscheidung verantwortlich und mit der individuellen Gemütsregung verknüpft.<sup>490</sup> Eine Betrachtung dieser aktivierenden Prozesse eines Individuums ist notwendig, weil durch diese Faktoren einerseits die Informationsverarbeitung und -bewertung (als kognitiver Prozess), und andererseits soziales Handeln und ggf. eine Einstellungs- oder Präferenz-/Meinungsbildung mitbestimmt werden können. Der emotionalen Komponente wird innerhalb von Kommunikationsprozessen eine hohe Bedeutung zugewiesen.<sup>491</sup> Sie ist ein innerer Erregungszustand, der als angenehm oder unangenehm empfunden werden kann.<sup>492</sup> Das Individuum verknüpft diese Emotionen mit einer Zielorientierung und der Absicht dieses Ziel zu erreichen, woraus folglich das Konstrukt der Motivation entsteht. Eine Beurteilung durch zugehörige kognitive Prozesse führt zu Bildung einer individuellen Einstellung, weshalb hier von einem höheren Konstrukt auszugehen ist. Daran lässt sich feststellen, dass Emotionen auf ein persönliches Erleben, Motivationen auf beabsichtigte Verhaltensweisen und Einstellungen sowie Meinungen auf Objekte (wie bspw. Produkte oder Dienstleistungen) bezogen sind, deren besondere Relevanz im Rahmen von Kaufentscheidungssituationen nachgewiesen wurde.<sup>493</sup> Für die Untersuchung von Einflussfaktoren aus dem sozialen Umfeld ist deshalb interessant, wie die individuelle Aufmerksamkeit und emotionale Erregung die Bildung bzw. Veränderung von Einstellungen und Meinungen beeinflusst. Wie bereits in Kapitel 3.2.3 im Zusammenhang mit der soziologischen und sozialpsychologischen Fundierung dargelegt wurde, ist die mit affektiven Prozessen verbundene Einstellungsbildung in einer Vielzahl an Forschungsarbeiten untersucht wor-

---

<sup>489</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 53; Blanchard et al. (2012): S. 178 f.

<sup>490</sup> Vgl. Schachter/Singer (1962): S. 379 ff. Seit der Zwei-Faktoren-Theorie der Emotion nach Schachter/Singer (1962) wird der Begriff der Emotion für einen gemütsbewegenden Affekt verwendet.

<sup>491</sup> Vgl. Holbrooke/Batra (1987): S. 406.

<sup>492</sup> Vgl. Sloman (1987): S. 218; Allen et al. (1992): S. 494; Eagley/Chaiken (1993): S. 105; Kröber-Riel et al. (2009): S. 53.

<sup>493</sup> Vgl. White (2010): S. 383; Eagley/Chaiken (1993): S. 181 ff.; Kröber-Riel et al. (2009): S. 55.



den.<sup>494</sup> Die theoretischen Ansätze berücksichtigen dabei die expliziten emotionalen und motivationalen Eigenschaften eines Individuums, die durch Kommunikationsprozesse verändert werden können.<sup>495</sup> Diesen Kommunikationsprozessen liegt die Annahme des Informationsaustausches zugrunde, welcher demzufolge für die Bildung affektiver Prozesse als hauptverantwortlich zu kennzeichnen ist.<sup>496</sup> Als wesentliche Bestimmungsfaktoren der affektiven Einstellungsbildung lassen sich das Lernen bzw. die Erfahrungsgenerierung durch Kommunikation, die Beobachtung der Verhaltensweisen anderer Netzwerkmitglieder und die kognitive Informationsverarbeitung zur Bildung neuer Einstellungen ableiten.<sup>497</sup> Es lässt sich feststellen, dass für emotionale/affektive Prozesse die individuellen kognitiven Strukturen für die Erklärung von sozialem Einfluss und der damit verbundenen Einstellungsbildung herangezogen werden müssen.<sup>498</sup>

#### 3.2.4.1.2 Kognitive Prozesse

Die kognitive Reaktionsanalyse<sup>499</sup> bzw. Einstellungsbildung geht davon aus, dass über Kommunikationsprozesse übermittelte Informationen mit dem vorhandenen Wissen eines Individuums verknüpft werden.<sup>500</sup> Persönliche Werte, Ideologien und moralische Prinzipien sind abstrakte und aus einem Gesamtzusammenhang losgelöste kognitive Strukturen und stellen daher ein übergeordnetes Konstrukt der kognitiven Beteiligung dar.<sup>501</sup> Im Umfeld der Marketingforschung und des Konsumentenverhaltens wird in diesem Zusammenhang das individuelle Engagement<sup>502</sup> für den Informationserwerb und die -verarbeitung als Involvement bezeichnet.<sup>503</sup> Durch gedankliche Prozesse ist für die individuelle Einstellungs- und Meinungsbildung eine Kombination von tatsächlich übermittelten Informationen

---

<sup>494</sup> Vgl. Byrne/Griffitt (1973): S. 317 ff.; Zajonc (1980): S. 151 ff.; Forgas (1992): S. 863 ff.

<sup>495</sup> Vgl. Zimbardo et al. (1977): S. 56; Zimbardo/Leippe (1991): S. 193 ff.

<sup>496</sup> Vgl. Crites et al. (1994): S. 621.

<sup>497</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 203.

<sup>498</sup> Vgl. Haugtvedt et al. (1992): S. 255.

<sup>499</sup> Vgl. Greenwald (1968): S. 149 ff.; Petty et al. (1981): S. 5 ff. Die Reaktionsanalyse geht von gedanklichen Auswirkungen durch persuasive Kommunikation aus.

<sup>500</sup> Vgl. Petty et al. (1981): S. 5 ff.

<sup>501</sup> Vgl. Eyal et al. (2009): S. 79.

<sup>502</sup> Das Engagement wird gemäß der Prozesssoziologie nach Elias (1983): S. 39 ff. dem Konstrukt des Involvements zugeordnet.

<sup>503</sup> Vgl. Meffert et al. (2008): S. 106 ff.; Eyal et al. (2009): S. 78; Kröber-Riel et al. (2009): S. 53.

und nicht beobachtbaren Wissensstrukturen erforderlich.<sup>504</sup> Allerdings haben psychologische Prozesse und die vorhandenen Informationen eines Individuums hinsichtlich der Einstellungs- und Meinungsbildung größeren Einfluss, als die durch den Kommunikationsprozess direkt übermittelten Informationen.<sup>505</sup> Bei kognitiven Vorgängen werden deshalb aufgenommene/wahrgenommene Informationen gedanklich verarbeitet, mit vorherigen Kenntnissen des Individuums verglichen und als zusätzliches Wissen gespeichert.<sup>506</sup> Die Informationsaufnahme kann dabei aus kognitiver Sicht sowohl passiv wahrgenommen, aber auch aktiv motiviert ablaufen. Sowohl eine aktive als auch passive Informationsaufnahme und anschließende -verarbeitung bestimmen die Einstellungs- und Meinungsbildung. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass eine aktiv motivierte Informationsaufnahme ausgehend von einem Informationsbedürfnis initiiert wird. Deshalb weist diese Art der Informationsaufnahme eine größere Bedeutung für die Einstellungsbildung und die daraus folgenden Handlungen eines Individuums auf.<sup>507</sup> Ausgehend von einem Informationsaustausch über Kommunikationsprozesse in einem virtuellen sozialen Netzwerk kann ein systematischer Ablauf der individuellen Informationsverarbeitung festgestellt werden.<sup>508</sup> Dieser trägt zur Bildung der Einstellung und Meinung sowie zu individuellen Absichten/Zielen bei und beeinflusst somit letztendlich das Verhalten eines Individuums.

#### 3.2.4.1.3 Behaviorale Prozesse im Zusammenhang mit individueller Autonomie und individuellem Selbstkonzept

Aufgrund der diskutierten aktivierenden und kognitiven Prozesse innerhalb der Einstellungsbildung, ist das Entscheidungsverhalten durch die Verknüpfung der einzelnen Faktoren innerhalb dieser Vorgänge bestimmt.<sup>509</sup> Die Bestandteile des aktivierenden Teilsystems sind für die Entscheidung, ob und wie das Individuum handelnd tätig wird verantwortlich.<sup>510</sup> Erst durch die Kombination der inneren

---

<sup>504</sup> Vgl. Tourangeau/Rasinski (1988): S. 299 ff.

<sup>505</sup> Vgl. Petty et al. (1981): S. 27 f.; Schwarz et al. (2009): S. 205.

<sup>506</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 224.

<sup>507</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 274 ff. Das zugehörige Involvement ist dementsprechend hoch, weshalb eine aktiv initiierte Informationsaufnahme (bspw. die Suche nach Produkt- oder Dienstleistungsalternativen) umfangreichere kognitive Verarbeitungsprozesse auslöst.

<sup>508</sup> Vgl. Vgl. Howard (1983): S. 97; Foxall (1986): S. 9.

<sup>509</sup> Vgl. Edwards (1990): S. 202 ff.

<sup>510</sup> Vgl. Regan/Fazio (1977): S. 29 f.

aktivierenden Prozesse mit kognitiven Bewusstseins- und Steuerungsvorgängen entstehen begründete Verhaltensweisen.<sup>511</sup> Die Verhaltensweisen eines Individuums, also auch die eines Mitgliedes in einem virtuellen sozialen Netzwerk, sind in erster Linie durch die Selbstwahrnehmung geprägt.<sup>512</sup> Jedes Individuum bzw. jedes Mitglied in einem virtuellen sozialen Netzwerk weist eine autonome Persönlichkeits- und Verhaltensfestigung auf.<sup>513</sup> In diesem Zusammenhang achtet das Individuum zuerst auf eigene Interessen, die persönliche Stimmung und zugehörige Wertvorstellungen.<sup>514</sup> Unterschiedliche Ausprägungen der Individualität führen zu verschiedenartigen Persönlichkeitscharakteristika und unterschiedlichen Graden der sozialen Beeinflussbarkeit. Denn Individuen sind nicht als losgelöste Betrachter ihrer Umwelt anzusehen. Sie bewerten Gegenstände, Informationen und Verhaltensweisen aus dem sozialen Umfeld<sup>515</sup> und haben eigene Ideen und Einstellungen, die sie in eine Beziehung zueinander setzen.<sup>516</sup> Folglich ist der Bewertungsprozess als ein konstanter Vergleichsprozess zwischen extrinsischen Stimuli und dem internen Selbstbild zu verstehen.<sup>517</sup> Aufgrund von wahrgenommenen Diskrepanzen zwischen den Stimuli und dem Selbstbild wird beim Individuum ein Bedürfnis bzw. Unbehagen ausgelöst. Dieser Zustand kann mit der in der Sozialpsychologie bekannten kognitiven Dissonanz nach Festinger (1957) verglichen werden. Das Unbehagen repräsentiert einen Spannungszustand, die so genannte Dissonanz, welche die Nichtvereinbarkeit der erhaltenen Informationen mit den individuellen Überzeugungen, Werten oder Gefühlen umfasst.<sup>518</sup> Ein Individuum wird deshalb versuchen den Spannungszustand durch eine entsprechende Verhaltensänderung (bspw. durch eine Anpassung) aufzulösen.<sup>519</sup> Entsprechende Ansätze zur Abbildung des Entscheidungsverhaltens integrieren die komplexen Zusammenhänge des menschlichen Verhaltens entweder partiell oder ansatzweise vollständig umfassend. Für die Erklärung des Entscheidungsverhaltens wird dazu allerdings auf vereinfachende Annahmen zurückgegriffen, damit die zugrundelie-

---

<sup>511</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 51.

<sup>512</sup> Vgl. Sirgy (1982): S. 288; Schreier/Prügl (2008): S. 158.

<sup>513</sup> Vgl. Sato/Gonzalez (2009): S. 327 ff.

<sup>514</sup> Vgl. Duval/Wicklung (1972): S. 9 ff.

<sup>515</sup> Vgl. Belk (1975): S. 159; Sirgy (1982): S. 297.

<sup>516</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 194.

<sup>517</sup> Vgl. Mummendey (1995): S. 53 ff.

<sup>518</sup> Vgl. Festinger (1957): S. 4.

<sup>519</sup> Vgl. Davis/Jones (1960): S. 402 ff.; Elliot/Devine (1994): S. 383 f.

gende Vielschichtigkeit des menschlichen Handelns handhabbar bleibt.<sup>520</sup> Zugehörige Ansätze zur Vorhersage des (Konsumenten-) Entscheidungsverhaltens haben deshalb heuristischen Charakter. Somit können intrapersonelle, also nicht direkt beobachtbare Vorgänge innerhalb des Konsumenten wie bei den affektiven und kognitiven Prozessen, ohne Berücksichtigung von neuroökonomischen Erklärungsansätzen und Erkenntnissen nur mit wahrscheinlichkeitstheoretischen Modellbestandteilen und Vereinfachungsmechanismen umgesetzt werden.<sup>521</sup> Aufgrund bisher nur rudimentärer neuroökonomischer Untersuchungsergebnisse zum Konsumentenverhalten<sup>522</sup> kann in einem verhaltenswissenschaftlichen Erklärungsmodell zu sozialen Beeinflussungsprozessen das individuelle Entscheidungsverhalten nur abstrahierend abgebildet werden. Dazu sind strukturell-deterministische oder auch stochastisch-dynamische Modellbestandteile zu berücksichtigen, die auf entsprechende Zufalls- und Wahrscheinlichkeitsmechanismen zurückgreifen.<sup>523</sup>

#### 3.2.4.2 Interpersonelle (soziologische) Faktoren

Unter interpersonellen Bestimmungsfaktoren werden externe Umweltfaktoren eines Individuums zusammengefasst, die im Wesentlichen die kulturelle, gesellschaftliche und soziale Einbettung umfassen.<sup>524</sup> In diesem Zusammenhang werden die Auswirkungen von relationalen Eigenschaften innerhalb einer virtuellen Sozialstruktur auf das Entscheidungsverhalten eines Individuums betrachtet. Hinsichtlich der im vorangegangenen Kapitel 3.2.4.1 diskutierten intrapersonellen Faktoren kann festgestellt werden, dass eine Erklärung von individuellen Entscheidungen und Verhaltensweisen ausschließlich mit Persönlichkeitsfaktoren scheitern muss, weil es aus einer sozialpsychologischen Perspektive zu einem fundamentalen Attributionsfehler kommt.<sup>525</sup> Die Macht der sozialen Einflüsse und weitere situative Faktoren werden in diesem Fall unter- und die Persönlichkeitseigen-

<sup>520</sup> Vgl. Howard/Sheth (1969): S. 142.

<sup>521</sup> Vgl. Bettman (1979): S. 176. Zur Darstellung von kognitiven Ablaufprozessen lieferte Bettman (1979) einen zentralen Modellansatz unter Verwendung von Entscheidungsheuristiken.

<sup>522</sup> Vgl. Schilke/Reimann (2007): S. 247 ff.; Böhmer (2010): S. 77 ff.; Yoon et al. (2012): S. 73 ff.

<sup>523</sup> Vgl. Laux (2005): S. 52 f.

<sup>524</sup> Vgl. Trommsdorff (2009): S. 217.

<sup>525</sup> Vgl. Ross et al. (1977): S. 279 ff.; Pettigrew (1979): S. 464. Der fundamentale Attributionsfehler nach Ross et al. (1977) beschreibt eine Überschätzung von Persönlichkeitseigenschaften und eine Vernachlässigung/Unterschätzung von äußeren bzw. situativen oder relationalen Einflussfaktoren innerhalb des individuellen Entscheidungsverhaltens.

schaften überschätzt.<sup>526</sup> Es ist davon auszugehen, dass die intrapersonelle Entscheidungsfindung durch interpersonelle Bestimmungsfaktoren des Kaufverhaltens maßgeblich beeinflusst wird.<sup>527</sup> Aufgrund der Entwicklung von virtuellen Umgebungen bzw. sozialen Netzwerken, sind besonders diese interpersonellen Einflussmöglichkeiten durch zusätzliche Kommunikations- und Interaktionskanäle innerhalb eines Erklärungsansatzes für soziale Beeinflussungsprozesse zu berücksichtigen.<sup>528</sup> Bisherige Untersuchungen konnten zeigen, dass die Wirkungsweise des interpersonellen Einflusses in realen Sozialstrukturen auf künstliche/virtuelle Kommunikationsbeziehungen, wie bspw. in virtuellen sozialen Netzwerken, übertragbar ist und somit von einer Gültigkeit der sozialpsychologischen Annahmen auch in virtuellen sozialen Netzwerken auszugehen ist.<sup>529</sup>

Im weiteren Verlauf werden dazu die Charakteristika der interpersonellen Bestimmungsfaktoren untersucht. Eine Diskussion zur Ausprägung der Sozialität und des sozialen Bezuges eines Individuums sind die Grundlage für die Auseinandersetzung mit sozialen Bezugsgruppen und der Wahrnehmung von Kommunikation und Interaktion (elektronisches Word-of-Mouth) zur Differenzierung des normativen und informationellen sozialen Einflusses. Zudem ist für die Bestimmung von Influentials bzw. Meinungsführern in einem virtuellen sozialen Netzwerk eine explizite Betrachtung dieser beeinflussenden Individuen erforderlich. Denn für einen Identifikationsprozess sind entsprechende Erkenntnisse über deren zentrale Eigenschaften von besonderer Bedeutung.

#### 3.2.4.2.1 Individuelle Sozialität

Anknüpfend an die individuellen Persönlichkeitseigenschaften, ist die Ausprägung der Sozialität subjektiv verschiedenartig.<sup>530</sup> Die Entwicklung von Selbstbewusstsein und persönlicher Identität erreicht der Mensch durch soziale Beziehungen und zugehöriger Kommunikation. Gemäß der Sozialisationstheorie<sup>531</sup> sind aufgrund persönlicher Präferenzstrukturen und abhängig von der individuellen

---

<sup>526</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 11.

<sup>527</sup> Vgl. Meffert et al. (2008): S. 109.

<sup>528</sup> Vgl. Shen et al. (2010): S. 52.

<sup>529</sup> Vgl. Bordia (1997): S. 102 ff.

<sup>530</sup> Vgl. Schmid (2000): S. 13.

<sup>531</sup> Die Sozialisationstheorie beschreibt die Entwicklung der Persönlichkeit durch Interaktion mit der sozialen Umwelt. Vgl. Hurrelmann (2006): S. 11 f.

Persönlichkeitsfestigung, unterschiedliche Ausprägungen einer sozialen Verhaltensweise erkennbar.<sup>532</sup> Die soziale Verhaltensweise wiederum bestimmt das nach außen sichtbare Kommunikationsverhalten und den emotionalen Umgang mit dem sozialen Umfeld. Verschiedenartige Ausprägungen des Kommunikationsverhaltens können einerseits zu unterschiedlichen Beeinflussungsfähigkeiten (Perspektive eines Informationssenders) und andererseits zu einer unterschiedlichen Beeinflussbarkeit (Informationsempfänger) der jeweiligen Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk führen. Im Zusammenhang mit der kommunikativ-orientierten Perspektive der Sozialisationstheorie ist eine erweiterte Betrachtung der individuellen Sozialität möglich, welche unter dem Begriff der ‚Social Responsiveness‘ diskutiert wird.<sup>533</sup> Das führt dazu, dass an dieser Stelle die Eigenschaften des Individuums, wie bspw. die Motivation zur Aufrechterhaltung von Kommunikation und Interaktion, die Sorgfalt und Exaktheit bei der Weitergabe von Informationen sowie die soziale Wahrnehmung bzw. Bewertung anderer Individuen miteinbezogen werden muss.<sup>534</sup> Hieran wird die enge Verzahnung mit intrapersonellen Bestimmungsfaktoren deutlich. Ausgehend von einer Individualperspektive entstehen durch Emotionen unterschiedliche Motive, um an sozialer Konversation in Gruppen/Netzwerken teilzunehmen oder diese abzulehnen. Dazu zählen bspw. die Generierung eines Selbstbildes, das Schaffen eines Zusammengehörigkeitsgefühls, die Selbstverwirklichung, die Bedürfnisbefriedigung (Informationsbeschaffung) sowie weitere hedonistische Ziele.<sup>535</sup> Diese individuelle Heterogenität ist demnach bei der Untersuchung von sozialen Beeinflussungsprozessen zu berücksichtigen und führt möglicherweise zu unterschiedlich bedeutsamen Netzwerkmitgliedern in virtuellen sozialen Netzwerken.<sup>536</sup>

---

<sup>532</sup> Vgl. Abels (2007): S. 26.

<sup>533</sup> Vgl. Davis (1982): S. 85 ff. Die Social Responsiveness (wird als Begrifflichkeit auch im organisationalen Kontext verwendet) umfasst in der interpersonellen Betrachtungsperspektive die Ausgestaltung von kommunikativen Verhaltensweisen mit einem möglichst großen Maß an potenzieller Empfänglichkeit (Glaubwürdigkeit und Anspruchserfüllung) des Rezipienten (Informationsempfänger).

<sup>534</sup> Vgl. Ostrom (1984): S. 13.

<sup>535</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 149.

<sup>536</sup> Eine weitergehende Betrachtung der zentralen Charakteristika von Influentials bzw. Meinungsführern erfolgt in Kapitel 3.2.4.2.5.

### 3.2.4.2.2 Sozialer Bezug und situativer Kontext

Die Forschung der Sozialpsychologie hat festgestellt, dass Menschen auf soziale Beziehungen angewiesen und von Unterstützung und Anerkennung abhängig sind.<sup>537</sup> Auch in virtuellen sozialen Netzwerken ist eine interpersonelle Kommunikation und Interaktion festzustellen, die Auswirkungen auf das individuelle Entscheidungsverhalten aufweist.<sup>538</sup> Dieser interpersonelle Einfluss kann nur durch eine existierende soziale Kommunikationsbeziehung ausgeübt werden, sodass diese Prämisse bei der Betrachtung von virtuellen sozialen Netzwerken als erfüllt angesehen werden kann.<sup>539</sup> Besonders entscheidend für eine signifikante Einflussnahme sind die wahrgenommene Vertrautheit in einer sozialen Umgebung, die wahrgenommene Ähnlichkeit von Persönlichkeitsmerkmalen sowie das vorhandene Wissen und die Expertise der Gruppen- und Netzwerkmitglieder.<sup>540</sup> Ausgehend von diesen Eigenschaften sind nach Gatignon/Robertson (1986) für die empfängerseitige Bewertung einer Informationsquelle das Prestige bzw. die soziale Stellung eines Netzwerkmitgliedes bedeutsam.<sup>541</sup> Homophile Eigenschaften<sup>542</sup> der Kommunikationspartner in Kombination mit der Kommunikationshäufigkeit führen zu einer sozialen Bindungsstärke, die gemäß Granovetter (1973) die Intensität einer sozialen Beziehung darstellt.<sup>543</sup> Für die Bildung einer empfängerseitigen Vertrauenswahrnehmung ist eine erhaltene Information aus dem sozialen Umfeld des Empfängers hinsichtlich der sozialen Position des Senders (Macht und Reputation), dem Informationsgehalt (in Bezug auf Konsistenz und Glaubwürdigkeit) und der zugehörigen Verständlichkeit zu bewerten.<sup>544</sup> Hieran wird deutlich, dass innerhalb der interpersonellen Betrachtungsperspektive sowohl Eigenschaften des informationellen als auch des normativen sozialen Einflusses eine Bedeutung zukommt.<sup>545</sup> Daher muss sowohl die die passive Wahrnehmung der sozialen Gruppe bzw. Bezugsgruppe und deren strukturellen Eigenschaften als normativer Ein-

<sup>537</sup> Vgl. Mead (1973): S. 275.

<sup>538</sup> Vgl. Smith et al. (2007): S. 388; Garg et al. (2011): S. 12.

<sup>539</sup> Vgl. Sweeney et al. (2008): S. 347.

<sup>540</sup> Vgl. Shen et al. (2010): S. 52.

<sup>541</sup> Vgl. Gatignon/Robertson (1986): S. 535.

<sup>542</sup> Homophilie beschreibt die Ähnlichkeit der Persönlichkeitscharakteristika und des Informationsaustausches zwischen zwei kommunizierenden Individuen. Vgl. Armbruster (2005): S. 51.

<sup>543</sup> Vgl. Granovetter (1973): S. 1360 ff.

<sup>544</sup> Vgl. Gatignon/Robertson (1986): S. 535 f.

<sup>545</sup> Vgl. Orth (2005): S. 118; Shen et al. (2010): S. 53.

fluss, als auch die Wahrnehmung von aktiver Kommunikation und Interaktion als informationeller Einfluss für die Identifizierung von interpersonellen Einflussfaktoren detaillierter untersucht werden.

### 3.2.4.2.3 Bezugsgruppen als normativer Einfluss

Auch in virtuellen sozialen Netzwerken bilden sich Gruppen in Form von persönlichen Freundeskreisen und Gemeinschaften, weshalb die grundlegenden Wirkungsannahmen der soziologischen und sozialpsychologischen Theorien gültig sind.<sup>546</sup> Das Verhalten von Individuen in virtuellen sozialen Netzwerken entspricht dem Verhalten in der Realität, wobei sich aufgrund von Interessen, Ideologien und Wertvorstellungen gleiche oder ähnliche Individuen gruppieren.<sup>547</sup> Aus diesem Grund stehen nicht nur persönliche Bekannte und Freunde in einer sozialen Beziehung zueinander, sondern es sind auch Gruppierungen möglich, die sich allein aufgrund der gemeinsamen Interessen und Intentionen der Netzwerkmitglieder, exklusiv in der virtuellen Umgebung heraus bilden.<sup>548</sup> Das virtuelle soziale Netzwerk als Kommunikations- und Interaktionsplattform ermöglicht deshalb diese Verknüpfung von (in der Realität) persönlich unbekanntem Netzwerkmitgliedern.<sup>549</sup> Hierbei entstehen Gruppenstrukturen, die für ein Individuum nach der Theorie der sozialen Identität von Tajfel/Turner (1986) eine Bezugsgruppe darstellen.<sup>550</sup> Untersuchungen der Marketingforschung bestätigen, dass diese sozialen Bezugsgruppen einen empirisch nachgewiesenen Einfluss auf die Entscheidungsfindung in einem individuellen Kaufentscheidungsprozess besitzen.<sup>551</sup> Eine solche soziale Gruppe dient einem Individuum als normative Bezugsgröße, die entweder zur Kategorisierung von anderen Mitgliedern, zur Selbst-Identifikation bzw. Selbst-Assoziierung mit der Gruppe oder zum Gruppenvergleich mit gleichzeitiger Überprüfung der Selbsteinordnung herangezogen werden kann.<sup>552</sup> Soziale Normen üben sozialen Druck aus und beeinflussen somit ein Individuum maßgeb-

---

<sup>546</sup> Vgl. Zhang et al. (2011): S. 1123.

<sup>547</sup> Vgl. Lin (2010): S. 345; Takac et al. (2011): S. 192 f.

<sup>548</sup> Vgl. Shen et al. (2010): S. 52.

<sup>549</sup> Vgl. Hunter/Soberman (2010): S. 228.

<sup>550</sup> Vgl. Tajfel/Turner (1986): S. 7 ff.

<sup>551</sup> Vgl. Bearden/Etzel (1982): S. 188; Yang/Allenby (2003): S. 283; De Valck et al. (2009): S. 191; Amaldoss/Jain (2010): S. 622; Chuang et al. (2012): S. 556; Wei/Yu (2012): S. 40.

<sup>552</sup> Vgl. Sechrist/Young (2011): S. 689; Vala et al. (2011): S. 348; Shi/Hongling (2013): S. 47 f.



lich in dessen Verhaltensweisen.<sup>553</sup> Bereits die Theorie der sozialen Kognition nach Bandura (1988) lieferte Ansatzpunkte, ab wann ein Individuum in einem sozialen System bestimmten Verhaltensweisen folgt und wie dieses Verhalten durch das soziale Umfeld bestärkt wird.<sup>554</sup> Im weiteren Verlauf werden zunächst die Eigenschaften der sozialen Gruppe, i.S. eines wahrgenommenen Zugehörigkeitsgefühls, und anschließend die Rollencharakteristika, i.S.v. speziellen gruppen-orientierten Verhaltensweisen der Mitglieder, zur Erklärung des auf das Kaufentscheidungsverhalten normativ wirkenden sozialen Einflusses diskutiert.

#### 3.2.4.2.3.1 Soziale Gruppen

Die Nutzung von virtuellen sozialen Netzwerken und die individuelle Einordnung in soziale Beziehungsstrukturen führen zu einer wahrgenommenen Gruppenzugehörigkeit, die signifikanten Einfluss auf Entscheidungssituationen haben kann.<sup>555</sup> Virtuelle soziale Netzwerke und insbesondere die dort vorhandenen soziale Gruppen können eine unterstützende Funktion innerhalb des Entscheidungsprozesses eines Individuums einnehmen.<sup>556</sup> Mit dem Beitritt zu einer sozialen Gruppe können zwei unterschiedliche Nutzungsintentionen des Individuums identifiziert werden. Nach Wodzicki et al. (2011) wird mit der angestrebten Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe bzw. zu einem virtuellen sozialen Netzwerke ein individueller persönlicher Vorteil i.S. der einfachen Verfügbarkeit von Informationen und Meinungen anderer Konsumenten verbunden (selbstbezogenes Handeln).<sup>557</sup> Sieht die Intention des Individuums dagegen die Erzeugung einer (virtuellen) sozialen Identität vor, kann alternativ das aktive Teilen von eigenen Erfahrungen, Meinungen und Informationen stattfinden und deshalb die Hauptmotivation für den Beitritt darstellen (prosoziales Handeln).<sup>558</sup> Die soziale Bestätigung durch die anderen Gruppenmitglieder trägt zur Bedürfnisbefriedigung des Individuums bei. Folglich kann die Gruppenzugehörigkeit einen Teil der Selbstidentität abbilden.<sup>559</sup> Die

<sup>553</sup> Vgl. Burchell et al. (2013): S. 2 f.

<sup>554</sup> Vgl. Bandura (1988): S. 280; Lin (2010): S. 352.

<sup>555</sup> Vgl. Soares et al. (2012): S. 47. Gemäß der Sozialkapitaltheorie akkumulieren die sozialen Beziehungen innerhalb eines Informationsbeschaffungsprozesses (wie bei Kaufentscheidungen) wertvolle Ressourcen/soziale Kontakte. Vgl. Ellison et al. (2007): S. 1145.

<sup>556</sup> Vgl. West/Broniarczyk (1998): S. 38 ff.; Chu (2009): S. 280.

<sup>557</sup> Vgl. Wodzicki et al. (2011): S. 157.

<sup>558</sup> Dazu zählen auch altruistische Verhaltensweisen. Vgl. Sridhar/Srinivasan (2012): S. 73.

<sup>559</sup> Vgl. Postmes et al. (2001): S. 1244; Chen/Li (2009): S. 431.

Verhaltensweisen eines prosozialen Netzwerkmitgliedes richten sich an dem Wohl der Gruppe aus. Dadurch erfolgt eine Festigung der sozialen Stellung in Form von Reputation und relativer Wichtigkeit innerhalb der Gruppe.<sup>560</sup> Bei Gruppen in Form von sozialen Sub-Netzwerken und persönlichen Freundeskreisen schützen sich die Mitglieder gegenseitig und schwächen externe Beeinflussungsprozesse, die von außerhalb der Gruppe initiiert werden ab.<sup>561</sup> Ein Teil der Nutzungsintention von sozialen Netzwerkmitgliedern umfasst deshalb die Annahme und Weitergabe einer emotionalen Unterstützung.<sup>562</sup> Das Unterstützungsverhalten der Mitglieder innerhalb einer Gruppe ist nach Subramani et al. (2004) und Chu (2009) von 4 wesentlichen Faktoren abhängig.<sup>563</sup>

- Größe der Gruppe: In kleinen Gruppen ist die soziale Bindung höher und die Kommunikation intensiver. Große Gruppen beinhalten tendenziell mehr Individuen mit speziellen Erfahrungen und einer höheren Informationsvielfalt.
- Vielfältigkeit der Gruppenmitglieder: Eine Homogenität der individuellen Persönlichkeitscharakteristika führt zu verstärkter Identifikation und interpersoneller Vertrauensbildung. Eine Heterogenität kann den Prozess der Meinungsvalidierung unterstützen.<sup>564</sup>
- Aktivität der Gruppenmitglieder: Werden die Mitglieder in einer Gruppe als Ressourcen für Informationen und Erfahrungen angesehen, dann ist entscheidend, ob diese Informationen tatsächlich zugänglich sind. Die soziale Aktivität kann deshalb einen Anreiz für einen Gruppenbeitritt darstellen.
- Soziale Hierarchie der Mitglieder: Durch die Informationsweitergabe steigt das Ansehen in der Gruppenhierarchie. Diese soziale Bestätigung kann zu besonderen strukturellen Positionen in der Gruppe führen.

Die Größe der Gruppe und die Vielfältigkeit der Mitglieder repräsentieren eine normativ-orientierte sozialpsychologische Fundierung, welche Verbindungen zur Theorie zum Mehr- und Minderheiteneinfluss aufweist. Bei der sozialen Hierar-

---

<sup>560</sup> Vgl. Wodzicki et al. (2011): S. 157 f.

<sup>561</sup> Vgl. Halevy et al. (2012): S. 188.

<sup>562</sup> Vgl. Chu (2009): S. 280.

<sup>563</sup> Vgl. im Folgenden Subramani et al. (2004) und Chu (2009): S. 282.

<sup>564</sup> Vgl. Vala et al. (2011): S. 359.

chie der Gruppenmitglieder kann ein starker inhaltlicher Bezug zur Expectation States Theorie festgestellt werden.<sup>565</sup> Die soziale Aktivität der Gruppenmitglieder stellt aufgrund der kommunikativen Ausrichtung dagegen eine informationell-orientierte Perspektive dar und geht auf sozialkapitaltheoretische Ansätze zurück, die in engem Zusammenhang mit persuasionstheoretischen Ansätzen und der Theorie des sozialen Einflusses stehen.<sup>566</sup> Es kann festgestellt werden, dass die unterstützenden Merkmale von sozialen Gruppen vorwiegend durch strukturelle bzw. normative Aspekte gekennzeichnet sind.

Der hohe Stellenwert der sozialen Gruppe bei Kommunikations- und Entscheidungsprozessen ist nach Ridings/Wasko (2010) auf die Größe und auf die Festigung einer sozialen (Gruppen-) Zugehörigkeit zurückzuführen. Diese ist dann zu verzeichnen, wenn eine kritische Masse hinsichtlich der Teilnehmerzahl erreicht wurde.<sup>567</sup> Diese soziale Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe ist durch einen entsprechenden Gruppenzusammenhalt, die so genannte Gruppenkohäsion, charakterisiert.<sup>568</sup> Demnach ist von einer gegenseitigen Beeinflussung der Mitglieder innerhalb der sozialen Gruppe auszugehen. Im Zeitverlauf passen sich die Verhaltensweisen der Individuen innerhalb der Gruppe an. Außerhalb der Gruppe wird oftmals eine kontrastierende Verhaltenseinstellung eingenommen.<sup>569</sup> Grundsätzlich ist zu beobachten, dass Gruppen in virtuellen sozialen Netzwerken Word-of-Mouth-Prozesse initiieren und sich die Aktivität der Gruppenmitglieder im Zeitverlauf steigert.<sup>570</sup> Es hat sich anhand von Studien gezeigt, dass die Informationssammlung und -weitergabe als zyklische Verhaltensweisen der (Gruppen-) Mitglieder in virtuellen sozialen Netzwerken aufgefasst werden können, deren Amplitude und Frequenz von dem vorhandenen bzw. nicht vorhandenen Wissen sowie den persönlichen Interessen abhängig ist.<sup>571</sup> Die soziale Gruppe bzw. die sozialen Kontakte dienen einem Individuum innerhalb einer Kaufentscheidungssituation einerseits zur Risikominimierung und andererseits zur Orientierung bei der

---

<sup>565</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>566</sup> Vgl. Chu (2009): S. 282.

<sup>567</sup> Vgl. Ridings/Wasko (2010): S. 97.

<sup>568</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 323.

<sup>569</sup> Vgl. Hall/Crisp (2010): S. 423.

<sup>570</sup> Vgl. Hunter/Soberman (2010): S. 243.

<sup>571</sup> Vgl. Hunter/Soberman (2010): S. 229.

Bildung und Bestätigung der individuellen Entscheidung/Meinung bzw. Präferenz.<sup>572</sup>

### 3.2.4.2.3.2 Soziale Rollen und sozialer Status

Mittels der in Kapitel 3.2.3 diskutierten Expectation States Theorie konnte dargelegt werden, dass innerhalb von Gruppenstrukturen eine soziale Rangfolge und ein damit verbundenes soziales Ansehen (Prestige) existiert.<sup>573</sup> Dieses Verständnis führt in der erweiterten Betrachtung mit funktionalen und strukturellen Eigenschaften der betrachteten Individuen zum Begriff der sozialen Rolle.<sup>574</sup> Aufgrund der strukturellen Position eines Netzwerkmitgliedes in der Gruppe bzw. des virtuellen sozialen Netzwerkes ist die Ausprägung einer Rollenfunktion determiniert.<sup>575</sup> Dabei umfasst der Rollenbegriff nach Aronson et al. (2008) die Erwartungshaltung der Gruppe an einzelne Mitglieder und deren Verhaltensweisen.<sup>576</sup> Problematisch hierbei ist es, dass es negative Folgen auf die soziale Stellung bzw. das Prestige haben kann, wenn diese Erwartungshaltung nicht erfüllt wird.<sup>577</sup> Durch die Zuordnung einer Rolle mit spezifischen Aufgaben wird eine Klassifikation der Gruppenmitglieder erzeugt.<sup>578</sup> Diese Zuweisung unterliegt dabei einer kollektiven Akzeptanz der Gruppenmitglieder. Der Rollenmechanismus beschreibt deshalb, wie Mitglieder miteinander interagieren, kommunizieren und übermittelte Informationen interpretieren.<sup>579</sup> Diese Interpretation ist abhängig von der wahrgenommenen sozialen Stellung bzw. des Prestiges und kann zu einem individuellen normativ geprägtem Konformitätsbestreben führen.<sup>580</sup> Weitergehend können die Individuen in der sozialen Gruppe, ausgehend von der hierarchischen Position, automatisch eine entsprechende Rolle einnehmen.<sup>581</sup> Die Rolleneigen-

<sup>572</sup> Vgl. Kim/Chintagunta (2012): S. 309; Langley et al. (2012): S. 625; Sridhar/Srinivasan (2012): S. 73.

<sup>573</sup> Vgl. Fehr/Gintis (2007): S. 47.

<sup>574</sup> Vgl. Parsons (1951): S. 138 ff. Der Begriff der sozialen Rolle bezeichnet in der akteurtheoretischen Soziologie eine soziale Position innerhalb einer Beziehungsstruktur, mit der entsprechende Erwartungen der Individuen untereinander zur Aufrechterhaltung des soziologischen Gefüges verbunden werden. Vgl. Schimank (2010): S. 58 f.

<sup>575</sup> Vgl. Merton (1957): S. 110.

<sup>576</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 321; Akaka/Chandler (2011): S. 254.

<sup>577</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 322.

<sup>578</sup> Vgl. White et al. (1976): S. 733; McCallum et al. (2007): S. 250.

<sup>579</sup> Vgl. Boorman/White (1976): S. 1385 ff.

<sup>580</sup> Vgl. Bamberger/Biron (2007): S. 182.

<sup>581</sup> Vgl. Sidanius/Pratto (1999): S. 33 ff.; Lee et al. (2011): S. 1029 ff.

schaft umfasst dann eine Zusammenstellung an wahrnehmbaren Verhaltensweisen, die für das Gruppen-/Netzwerkmitglied charakteristisch sind.<sup>582</sup> Nach Loudfoot (1972) kennzeichnet sich diese Rolle durch die Zuordnung von damit verbundenen Rechten und Pflichten sowie zu erwartenden Verhaltensmustern, wobei sie als Brücke zwischen der Individualität und der Position in der sozialen Gruppe fungiert.<sup>583</sup> Anhand dieser Aspekte wird deutlich, dass mit der Wahrnehmung einer sozialen Rolle sowohl positive als auch negative Effekte hinsichtlich der sozialen Beeinflussung in Kaufentscheidungssituationen entstehen können. Eine wahrgenommene hohe Position in der sozialen Hierarchie und ein angesehener Status eines Individuums in der sozialen Gruppe können aufgrund der vorherrschenden Autorität und Authentizität beeinflussend wirken.<sup>584</sup> Hingegen kann durch die Rollenfunktion die einzigartige Identität und Persönlichkeit eines Individuums verloren gehen. Gemäß der Rollenklassifikation kann das Gruppenmitglied nur noch nach der Funktion in der sozialen Gruppe handeln und dabei individuelle Interessen oder die eigene Meinung vernachlässigen.<sup>585</sup> Nehmen die übrigen Gruppenmitglieder dieses Verhalten eines Individuums wahr, resultiert daraus eine deutliche Abschwächung der wahrgenommenen Autorität und Authentizität.<sup>586</sup> Es ist deshalb zu resümieren, dass Rollen entsprechende Eigenschaften eines Netzwerkmitgliedes beschreiben und individuelle Verhaltensweisen mitbestimmen. Demnach ist festzustellen, dass unterschiedliche Netzwerkmitglieder verschiedenartige soziale Rollen innehaben können und daraus in der sozialen Gruppe eine unterschiedliche Wahrnehmung des sozialen Status i.S.v. Reputation und Prestige stattfindet. Die Wahrnehmung der sozialen Rolle bzw. des sozialen Status kann daher zu einer normativen sozialen Beeinflussung eines Individuums beitragen. Allerdings entwickeln sich die soziale Rolle und der Status durch entsprechende Kommunikationsprozesse in einem virtuellen sozialen Netzwerk dynamisch weiter, so dass informationelle Faktoren als Ursache für das Zustandekommen eines entsprechenden sozialen Status angesehen werden können.<sup>587</sup>

---

<sup>582</sup> Vgl. Masolo et al. (2004): S. 267 f.

<sup>583</sup> Vgl. Loudfoot (1972): S. 134.

<sup>584</sup> Vgl. Karmarkar/Tormala (2010): S. 1037 ff.

<sup>585</sup> Vgl. Akaka/Chandler (2011): S. 244 ff.; Kemp/Holmwood (2012): S. 410.

<sup>586</sup> Vgl. Aronson et al. (2008): S. 322.

<sup>587</sup> Vgl. Welser et al. (2007): S. 3 f.

### 3.2.4.2.4 Elektronisches Word-of-Mouth und virtuelles Informations- und Kommunikationsverhalten als informationeller Einfluss

Ausgehend vom traditionellen Verständnis nach Arndt (1967) ist Word-of-Mouth (WOM) eine Form der mündlichen Kommunikation über Produkte, Dienstleistungen oder Marken bzw. Anbieter, die das Verhalten von Individuen beeinflusst und auf die Entscheidungsfindung bzw. Einstellungs-/Meinungsbildung wirkt.<sup>588</sup> WOM kann als eine informationelle Kommunikationsform angesehen werden, bei der insbesondere der Informationssender, aber auch der Informationsempfänger, keine kommerziellen Interessen verfolgen.<sup>589</sup> Insgesamt ist bei dieser Kommunikationsform festzustellen, dass Informationsempfänger das WOM entweder empfangen und somit eine Beobachterfunktion einnehmen oder aber als Informationssender aktiv diese Form der Kommunikationsprozesse auslösen können. In beiden Fällen erfolgt eine aktive Nachrichtenübermittlung, die entweder das eigene Verhalten beeinflusst oder aber Auswirkungen auf die sozialen Kontakte des Individuums hat.<sup>590</sup> Dieser Person-zu-Person Informationsaustausch ist in der Forschung zu Konsumentenverhalten und -entscheidungen umfangreich betrachtet worden und hat eine hohe Relevanz für die Planung von Marketingstrategien erreicht.<sup>591</sup> Aufgrund der interpersonellen sozialen Beziehungen werden kommunikationspolitische Entscheidungen zur Nutzung dieser Strukturen mit einer hohen Effektivität und Effizienz assoziiert.<sup>592</sup> Im Gegensatz dazu zeigt sich bei der herkömmlichen Massenkommunikation der Unternehmen, bspw. in Form von Werbung, eine tendenziell geringere Glaubwürdigkeit bei den kommunizierten Informationen, so dass generell eine schwächere Beeinflussbarkeit der Kaufentscheidung eines Konsumenten vorhanden ist.<sup>593</sup> Die soziale Beziehung führt i.d.R. zur

<sup>588</sup> Vgl. Arndt (1967): S. 291 ff.; Brown/Reingen (1987): S. 350.

<sup>589</sup> Vgl. Jean (2001): S. 63; Okazaki (2009): S. 440.

<sup>590</sup> Vgl. Godes et al. (2005): S. 416 ff.

<sup>591</sup> Vgl. Awad/Ragosky (2008): S. 101 ff.; Cheung et al. (2008): S. 229 ff.; Breazeale (2009): S. 297 ff.; Cheung et al. (2009): S. 9 ff.; Kozinets et al. (2010): S. 71 ff.; Chu/Kim (2011): S. 47 ff.; Amblee/Bui (2011/2012): S. 91 ff.; Bruce et al. (2012): Bruce et al. (2012): S. 470; Coulter/Roggeveen (2012): S. 878 f.; Fan/Miao (2012): S. 175 ff.; Huang et al. (2012): S. 2626 ff.; Shen et al. (2012): S. 19 ff.

<sup>592</sup> Die WOM-Prozesse führen zu einer längerfristigen und deshalb nachhaltigeren Beeinflussung und Überzeugung. Deshalb besitzen die kommunikativen Informationsprozesse der Individuen untereinander für die Marketingplanung im Social Media Bereich und in virtuellen sozialen Netzwerken eine besondere Bedeutung. Vgl. Villanueva et al. (2008): S. 58.

<sup>593</sup> Vgl. Kröber-Riel et al. (2009): S. 541 ff.; Lim/Chung (2011): S. 19.

Wahrnehmung einer vertrauenswürdigen Informationsquelle, weshalb eine Konsumentenentscheidung stark durch WOM beeinflusst wird.<sup>594</sup> Besonders die Qualitätsbeurteilung von Produkten, Dienstleistungen oder Marken bzw. Anbietern über WOM wird von einem Informationsempfänger wahrgenommen und bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt.<sup>595</sup> In diesem Zusammenhang wurde gezeigt, dass der Konsument grundsätzlich ein risikominimierendes Verhalten aufweist. Deshalb wird innerhalb einer Vorkaufphase aktiv nach der Meinung und den Empfehlungen anderer Konsumenten nachgefragt.<sup>596</sup> Bei der interpersonellen Kommunikation durch WOM sind deshalb starke Auswirkungen auf das individuelle Entscheidungsverhalten festzustellen.<sup>597</sup>

Unternehmen versuchen diese persönlichen Kommunikationskanäle für die eigenen Interessen zu nutzen. Dabei steht aus der Unternehmensperspektive immer die Erzeugung von positivem WOM im Vordergrund.<sup>598</sup> Durch die soziale Bindung der Kommunikationsbeziehung ist der Prozess aber nur eingeschränkt beeinflussbar. Ansätze des viralen Marketings versuchen, durch das Erzielen von Aufmerksamkeit (bspw. durch einzigartige Werbung) die interpersonelle Kommunikation anzustoßen und zu beeinflussen.<sup>599</sup> Eine solche Vorgehensweise ist in der Marketingpraxis häufig zu beobachten.<sup>600</sup> Das Problem besteht aber darin, dass die zugehörigen Mechanismen von WOM nicht vollständig bekannt sind und deshalb keine Vorhersage über potenziell erfolgreiche Stimuli für WOM-Prozesse erfolgen kann.<sup>601</sup> Die Motivation, ob und welche Informationen durch ein Individuum

---

<sup>594</sup> Vgl. Chu/Kim (2011): S. 48; grundlegende Forschungsarbeit dazu von Feick/Price (1987): S. 83 ff.

<sup>595</sup> Vgl. Samson (2010): S. 460 f.; Yang et al. (2012b): S. 953.

<sup>596</sup> Vgl. Zhang et al. (2010): S. 1341 sowie Kapitel 3.2.

<sup>597</sup> Vgl. Steffes (2009): S. 42 ff.

<sup>598</sup> Vgl. Smith et al. (2007): S. 387.

<sup>599</sup> Vgl. Hinz et al. (2011): S. 55 f. Zum viralen Marketing vgl. Subramani/Rajagopalan (2003): S. 300 ff.; Phelps et al. (2004): S. 333 ff.; Ho/Dempsey (2010): S. 1000 ff.; Aral/Walker (2011b): S. 34 f.; Eckler/Bolls (2011): S. 1 ff.; Berger/Milkman (2012): S. 192 ff.; Noort et al. (2012): S. 39; Huang et al. (2013): S. 36 ff.

<sup>600</sup> Vgl. Berger/Milkman (2012): S. 193; Noort et al. (2012): S. 41. Weitere Ansätze berücksichtigen neben den Charakteristika von viraler Kommunikation und Interaktion zunehmend die produkt- bzw. dienstleistungsspezifischen Eigenschaften, die ebenfalls zur Initiierung von WOM-Prozessen beitragen können. Vgl. Aral/Walker (2011a): S. 1624.

<sup>601</sup> Vgl. Ferguson (2008): S. 180.

bzw. Konsumenten weitergegeben werden, ist von extrinsischen und intrinsischen Faktoren abhängig.<sup>602</sup>

Aufgrund von voranschreitenden Internettechnologien sind der Informationsaustausch zwischen den Konsumenten und folglich auch das WOM einfacher und schneller möglich. In der wissenschaftlichen Literatur hat sich hierfür der Begriff des elektronischen Word-of-Mouth (eWOM) etabliert.<sup>603</sup> Die grundsätzlichen Wirkungsannahmen der real ablaufenden WOM-Prozesse gelten dabei auch für virtuelle Sozialstrukturen.<sup>604</sup> Somit wird als eWOM das virtuelle Informations- und Kommunikationsverhalten im Kontext der virtuellen sozialen Netzwerke betrachtet.<sup>605</sup> Erst kürzlich haben Kommunikationsprozesse in virtuellen sozialen Netzwerken den herkömmlichen Versand von E-Mails als beliebteste Online-Aktivität abgelöst.<sup>606</sup> Die Kommunikationsformen von eWOM reichen von persönlichen Gesprächen, über elektronische Nachrichten bis hin zu ungerichteter Kommunikation in virtuellen sozialen Netzwerken wie bspw. Kommentare und Status-Updates.<sup>607</sup> Letztere Form lässt sich dadurch kennzeichnen, dass die damit übermittelten Informationen für alle Netzwerkmitglieder bzw. die Mitglieder des persönlichen Freundeskreises zugänglich sind. Nach Hennig-Thurau et al. (2004) kann eWOM verstanden werden als:

*“(..) any positive or negative statement made by potential, actual, or former customers about a product or company, which is made available to a multitude of people and institutions via the Internet.”<sup>608</sup>*

Diesem Verständnis wird für die weitere Betrachtung in virtuellen sozialen Netzwerken gefolgt. Es wurde von Gupta/Harris (2010) empirisch belegt, dass eWOM

<sup>602</sup> Vgl. Godes et al. (2005): S. 418; Cheung/Lee (2012): S. 218 ff. Der Begriff intrinsische Motivation bezeichnet ein Bestreben nach individuellem Selbstwillen zu handeln. Bei extrinsischer Motivation hingegen wird eine Tätigkeit nicht auf Grundlage des Selbstwillens durchgeführt, vielmehr steht eine Belohnung oder Anerkennung im Vordergrund des Handelns. Vgl. Straub/Myers (2004): S. 330.

<sup>603</sup> Vgl. Hennig-Thurau et al. (2004): S. 38; Dwyer (2007): S. 63 f.; Park/Kim (2008): S. 400; Jansen et al. (2009): S. 2169.

<sup>604</sup> Vgl. Hartmann et al. (2008): S. 289; Breazeale (2009): S. 302; Huang et al. (2011): S. 1278.

<sup>605</sup> Vgl. Phelps et al. (2004): S. 333 ff.; Thorson/Rodgers (2006): S. 34 ff.; Dwyer (2007): S. 63 ff. und Hung/Li (2007): S. 485 ff.

<sup>606</sup> Vgl. Chu/Kim (2011): S. 48.

<sup>607</sup> Vgl. von Wangenheim/Bayón (2007): S. 233 f.; Kumar et al. (2010): S. 1 ff.; Schmitt et al. (2011): S. 46 ff. Ein Status-Update ist eine zeichenbegrenzte Nachricht eines virtuellen Individuums an alle persönlichen Kontakte in der Form eines Mikroblogs. Vgl. Bruns (2012): S. 1324.

<sup>608</sup> Hennig-Thurau et al. (2004): S. 39.



die Alternativenbewertung und -auswahl in einem Kaufentscheidungsprozess beeinflusst.<sup>609</sup> Durch den einfachen Zugang zu Netzwerkmitgliedern mit (wahrgenommener) hoher oder besonderer Expertise über Produkte, Dienstleistungen oder Marken bzw. Anbietern, ist eWOM effektiver als das herkömmliche WOM einzustufen.<sup>610</sup> Innerhalb eines solchen beeinflussenden Kommunikationsprozesses können positive als auch negative Informationen auf die Entscheidung eines Konsumenten einwirken.<sup>611</sup> Die Netzwerkmitglieder nutzen die Kommunikationsstrukturen entweder zum Suchen von Meinungen und Erfahrungen (Opinion seeking), zur Weitergabe von eigenen gefestigten Meinungen und Überzeugungen (Opinion giving) oder zur Informationsvermittlung zwischen gegenseitig unbekanntem Kontakten (Opinion passing).<sup>612</sup> Dabei beeinflusst eWOM die Selbstregulation<sup>613</sup> eines Individuums in Bezug auf die eigenen Ziele und die daraus resultierenden Verhaltensweisen.<sup>614</sup> Zusätzlich führen die Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe und die entsprechenden Beziehungsstrukturen zu einer sozialen Kohäsion, welche die Generierung von eWOM fördert.<sup>615</sup> Diese soziale Kohäsion bewirkt wiederum, dass eine übereinstimmende Kommunikation und Information des sozialen Umfeldes bzw. der sozialen Gruppe die Gruppenmitglieder und deren Verhaltensweisen beeinflusst.<sup>616</sup> Der Grad der individuellen Überzeugtheit steigt dabei mit der Anzahl an inhaltlich übereinstimmenden Kommunikationsstimuli über eWOM.<sup>617</sup> Somit ist nicht nur die Qualität der erhaltenen Informationen für die Entscheidungsfindung relevant, sondern auch das Volumen der Kommunikationsprozesse hat Auswirkungen auf den sozialen Beeinflussungsgrad.<sup>618</sup> Folglich kann die Häufigkeit der Kommunikationsprozesse von den Informationssendern in der sozialen Gruppe ein Indikator für die soziale Einflussstärke auf ein Individuum

<sup>609</sup> Vgl. Gupta/Harris (2010): S. 1041.

<sup>610</sup> Vgl. Hennig-Thurau et al. (2004): S. 40; Zhang et al. (2010): S. 1340.

<sup>611</sup> Vgl. De Bruyn/Lilien (2008): S. 152.

<sup>612</sup> Vgl. Chu/Kim (2011): S. 50. Die Vermittlungsfunktion von Mitgliedern in sozialen Netzwerken untersuchte Goldenberg et al. (2009) unter dem Begriff der ‚Hubs‘.

<sup>613</sup> Unter Selbstregulation werden in der Psychologie alle bewussten und unbewussten Prozesse eines Individuums beschrieben, mit denen Emotionen und Verhaltensweisen gesteuert werden, so dass nach Grossarth-Marticek (2003) von einer bedürfnisorientierten Eigenaktivierung in Bezug auf die physische und soziale Umwelt mit dem Ziel der Bedürfnisbefriedigung gesprochen werden kann. Vgl. Grossarth-Marticek (2003): S. 4.

<sup>614</sup> Vgl. Zhang et al. (2010): S. 1337.

<sup>615</sup> Vgl. Dassopoulos/Monnat (2011): S. 549.

<sup>616</sup> Vgl. Reagans/McEvily (2003): S. 241.

<sup>617</sup> Vgl. Dellarcas (2003): S. 1421; Gupta/Harris (2010): S. 1047; Corrazini et al. (2012): S. 1276 f.

<sup>618</sup> Vgl. Godes/Mayzlin (2004): S. 555.

sein. Zusätzlich muss beachtet werden, dass nicht jede empfangene Information über eWOM von einem Informationssender in der Gruppe gleich zu bewerten ist.<sup>619</sup> Die Stärke der sozialen Beziehung, i.S. der sozialen Nähe, ist ein wichtiger Faktor und entscheidet mit darüber, ob und wie eine Information durch den Informationssender kommuniziert bzw. durch den Informationsempfänger bewertet wird.<sup>620</sup> Hieran zeigt sich, dass die soziologischen/sozialpsychologischen Aspekte der informationellen und normativen Orientierung bei der Untersuchung von sozialen Beeinflussungen nicht unabhängig voneinander untersucht werden können. Vielmehr bestätigt sich die geforderte kombinierte Betrachtung.<sup>621</sup> Ausgehend von den hier dargelegten Eigenschaften von eWOM ist festzuhalten, dass virtuelle Kommunikations- und Interaktionsprozesse durch intrapersonelle Einflussfaktoren motiviert (Informationssender) und durch interpersonelle Faktoren (Informationsempfänger) bewertet werden.<sup>622</sup>

#### 3.2.4.2.5 Influentials als charakteristische Persönlichkeiten mit normativem und informationellem Beeinflussungspotenzial

Innerhalb von Kapitel 3.2.2 wurde im Zusammenhang mit dem Kommunikationsmodell nach Katz/Lazarsfeld (1955) aufgezeigt, dass mediale Informationsprozesse durch soziale (interpersonelle) Beziehungen personalisiert werden können.<sup>623</sup> Seitdem ist eine Vielzahl an Forschungsarbeiten und Konzepten zur interpersonellen Kommunikation zu verzeichnen, die sich im Speziellen mit Influentials bzw. Meinungsführern befassen.<sup>624</sup> Dabei wurde das grundlegende Kommunikationsmodell im Zeitverlauf konstant weiterentwickelt und modifiziert.<sup>625</sup> Die entsprechenden Ansätze unterstellen, dass die Beeinflussungsfähigkeit eines In-

---

<sup>619</sup> Vgl. Huang et al. (2012): S. 2329 f.

<sup>620</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 220. Goldenberg et al. (2001) basierten dazu ihre konzeptionellen Überlegungen auf der Social Impact Theorie nach Latané (1981) und integrierten die soziale Beziehungsstärke, zurückgehend auf die Arbeit von Granovetter (1973): S. 1360 ff., zur Abbildung des Adoptionsverhaltens in sozialen Netzwerken.

<sup>621</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>622</sup> Vgl. Kozinets et al. (2010): S. 74.

<sup>623</sup> Vgl. Katz/Lazarsfeld (1955): S. 32; Corey (1971): S. 48.

<sup>624</sup> Mit Fokus auf Influentials bzw. Meinungsführer vgl. Chan/Shekhar (1990): S. 55; Flynn et al. (1996): S. 138. Weitergehend zur interpersonellen Kommunikation vgl. Hulbert/Capon (1972): S. 27 ff.; Reardon/Rogers (1988): S. 284 ff.; Bearden et al. (1989): S. 473 ff.; Eck et al. (2011): S. 188; Krishnan/Seetharaman (2012): S. 292 ff.

<sup>625</sup> Vgl. Troidahl (1966): S. 609 ff.; Weimann (1982): S. 74 ff.; Brosius/Weimann (1996): S. 561 ff.; Shang/Lee (2011): S. 173 ff.; Li (2012a): S. 380 ff.

formationssenders unterschiedlich stark ausgeprägt sein kann.<sup>626</sup> In den Konzepten und Studien zur Meinungsführerschaft werden dafür die über die zwischenmenschlichen Beziehungen wahrgenommenen Persönlichkeitscharakteristika des Informationssenders verantwortlich gemacht.<sup>627</sup> In Analogie zum diskutierten Sender-Empfänger-Kommunikationsmodell gibt es einige Individuen, die innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes die Position eines Beeinflusser einnehmen (Leader) und andere, die auf diese Beeinflussungsprozesse reagieren (Follower) und daraus ggf. zugehöriges Handeln ableiten bzw. neue Verhaltensweisen generieren.<sup>628</sup> Es lässt sich anhand empirischer Studien feststellen, dass nur eine geringe Anzahl an Individuen in (virtuellen) sozialen Netzwerken einen signifikanten Einfluss auf die Meinungsbildung und das daraus folgende Entscheidungsverhalten anderer Mitglieder hat.<sup>629</sup> Besonders für die Analyse zur Bildung von individuellen Präferenzen für Produkte oder Unternehmensmarken ist aus Perspektive des Marketings, die Identifikation dieser beeinflussenden Individuen interessant.<sup>630</sup> Im Folgenden stehen für die weitere Diskussion deshalb die Merkmale und Eigenschaften von Influentials bzw. Meinungsführern im Vordergrund. Dazu wird die Betrachtung sowohl auf egozentrisch-strukturelle Merkmale, als auch auf die einzigartigen Eigenschaften zur Beeinflussungs- und Überzeugungs-fähigkeit innerhalb einer Sozialstruktur gelenkt.

#### 3.2.4.2.5.1 Verständnis und zentrale Eigenschaften

In Anlehnung an Flynn et al. (1996) wird unter der Bezeichnung des Influentials bzw. Meinungsführers ein Individuum verstanden, welches durch Kommunikation von Informationen, Meinungen oder Empfehlungen den Kaufentscheidungsprozess eines anderen Individuums beeinflussen kann:

*“(...) people who directly influence other consumers by giving advice and verbal directions for the search, purchase, and use of a product.”<sup>631</sup>*

<sup>626</sup> Vgl. Montgomery/Silk (1971): S. 317; Chan/Shekhar (1990): S. 54; Brink et al. (2011): S. 162 f.; Aral (2011): S. 218 f.

<sup>627</sup> Vgl. Davis/Rubin (1983): S. 171 f.; Venkatraman (1990): S. 63.

<sup>628</sup> Vgl. Bulte/Joshi (2007): S. 415 f.; Weimann et al. (2007): S. 174; Samutachak/Li (2012): S. 125 ff. sowie Kapitel 3.2.2.

<sup>629</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2009): S. 2.

<sup>630</sup> Vgl. Hassan et al. (2010): S. 205.

<sup>631</sup> Flynn et al. (1996): S. 138 (zit. nach Kratzer/Letl (2009): S. 649).

Das hier verwendete Verständnis kann zur Differenzierung von unterschiedlichen Ausprägungsformen der Influentials dienen. In der Literatur zur (virtuellen) sozialen Netzwerkanalyse wird unterschieden nach Influentials bzw. Meinungsführern (Opinion Leader), Marktkennern (Market Mavens) und Vermittlern (Hubs).<sup>632</sup> Influentials bzw. Meinungsführer werden als Experten in einem eng eingegrenzten Themenbereich angesehen<sup>633</sup> und kennzeichnen sich durch die Weitergabe von Informationen und persönlichen Meinungen durch interpersonelle Kommunikationsprozesse.<sup>634</sup> Marktkenner hingegen sind als umfassende Ausprägungsform der Influentials bzw. Meinungsführer zu betrachten, da diese über weitreichende Kenntnisse in Marktstrukturen und über multiples Wissen in unterschiedlichen Themenbereichen verfügen.<sup>635</sup> Die Vermittler sind primär durch eine hohe Anzahl an sozialen Kontakten gekennzeichnet.<sup>636</sup> Allerdings ist bei Vermittlern, im Gegensatz zu Influentials bzw. Meinungsführern und Marktkennern, ein Beeinflussungsstimulus innerhalb des Kommunikationsprozesses zusätzlich auf die tatsächliche Ursprungsquelle zu beurteilen.<sup>637</sup> Goldenberg et al. (2009) konnten zeigen, dass die Anzahl der vorkommenden Vermittler in einem sozialen Netzwerk eine kritische Größe für die erfolgreiche Meinungs- und Informationsdiffusion (in Bezug auf eine spätere Produktadoption) darstellt.<sup>638</sup> Damit die zentralen interpersonellen Einflusscharakteristika dieser Individuen ermittelt werden können, ist eine Betrachtung von allen drei Typen und ihren zugehörigen Eigenschaften erforderlich. Der Terminus Influential bzw. Meinungsführer wird daher als übergeordnete Bezeichnung verwendet.

Als zentrale Eigenschaft von Influentials bzw. Meinungsführern werden spezifische Ausprägungen der Erfahrungskomponente diskutiert, die aber in der Realität eine schwierig messbare Größe darstellt.<sup>639</sup> In diesem Zusammenhang existiert zur Aussagekraft von empirischen Studien (Befragungen) und zugrunde gelegten Konzepten zur Bestimmung von Influentials bzw. Meinungsführern anhand von

---

<sup>632</sup> Vgl. Bulte/Wuyts (2007): S. 47 ff.; Goldenberg et al. (2009): S. 1; Harrigan et al. (2012): S. 471.

<sup>633</sup> Vgl. King/Summers (1970): S. 43.

<sup>634</sup> Vgl. Lazarsfeld et al. (1948): S. 150; Chan/Shekhar (1990): S. 53; Schenk (2007): S. 354.

<sup>635</sup> Vgl. Feick/Price (1987): S. 85; Stokburger-Sauer/Hoyer (2009): S. 101.

<sup>636</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2009): S. 3.

<sup>637</sup> Vgl. Watts et al. (2002): S. 1303.

<sup>638</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2009): S. 9 ff.

<sup>639</sup> Vgl. Weimann et al. (2007): S. 176; Gnambs/Batinic (2012): S. 607 f.; Stenger (2012): S. 100 f.

Persönlichkeitseigenschaften eine langjährige kritische Diskussion.<sup>640</sup> Eine alleinige Identifikation dieser einzigartigen Individuen aufgrund ermittelter Persönlichkeitsmerkmale wird als nicht ausreichend angesehen, so dass sich seit einer methodisch-vergleichenden Studie von Weimann (1991) eine zusätzliche Kombination mit Analysemethoden zum Kommunikationsfluss und einer soziometrischen Abbildung der betrachteten Sozialstruktur empfiehlt.<sup>641</sup> Nach der grundlegenden Zwei-Stufen-Hypothese des Kommunikationsflusses von Lazarsfeld et al. (1948) bzw. Katz/Lazarsfeld (1955) und Katz (1957) weist ein Influential bzw. Meinungsführer als Informationssender die nachfolgenden interpersonellen Eigenschaften auf, die von einem Informationsempfänger wahrgenommen werden.<sup>642</sup>

1. Vorhandensein eines besonderen persönlichen sozialen Beziehungsgeflechts und damit eine verbundene besondere wahrgenommene strukturelle Bedeutsamkeit.
2. Vorhandensein einer besonderen sozialen Rolle, widergespiegelt durch wahrgenommene Reputation und wahrgenommenes Prestige.
3. Vorhandensein einer besonderen wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke.
4. Vorhandensein einer besonderen wahrgenommenen Vertrauenswürdigkeit bzw. Glaubwürdigkeit
5. Vorhandensein von besonderen und einzigartigen wahrgenommenen Informationen, exklusivem Wissen oder spezieller wahrgenommener Expertise.

Zur weiteren Analyse der Merkmale von Influentials bzw. Meinungsführern wurde eine Betrachtung von Forschungsarbeiten der vergangenen Jahre durchgeführt. Der nachfolgende Literaturüberblick umfasst dabei Arbeiten, die sich mit einer expliziten Untersuchung der Eigenschaften und Charakteristika von Influentials bzw. Meinungsführern beschäftigen. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

---

<sup>640</sup> Vgl. Lin (1973): S. 67 ff.; Robinson (1976): S. 304 ff.; Gitlin (1978): S. 205 ff.; Katz (1980): S. 119 ff., Weimann (1982): S. 764 ff.; Katz (1987): S. 25 ff.

<sup>641</sup> Vgl. Weimann (1991): S. 275 ff.; Kiss/Bichler (2008): S. 234 f.

<sup>642</sup> Vgl. Lazarsfeld et al. (1948): S. 151; Katz/Lazarsfeld (1955): S. 286 f.; Katz (1957): S. 73. In aktuelleren Studien aufgegriffen u.a. von Lee et al. (2003): S. 256 ff. sowie Nisbet/Kotcher (2009): S. 332.

Autor(en) (Jahr)	Eigenschaften und Charakteristika von Influentials bzw. Meinungsführern
King/Summers (1970)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturell Zentral</li> <li>• Hohe Kommunikationsaktivität</li> <li>• Hohes Involvement</li> <li>• Sozial aktiv und besondere Werbeaffinität</li> </ul>
Corey (1971)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe soziale Stellung</li> <li>• Höherer Bildungsgrad</li> <li>• Weitergabe von Werbestimuli durch interpersonelle Beziehungen</li> <li>• Expertise und hoher Grad an Wissen</li> </ul>
Childers (1986)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreativ und neugierig bzw. wissbegierig</li> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Expertise und hoher Grad an Wissen</li> </ul>
Chan/Shekhar (1990)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstverwirklichungs- und Individualisierungsbedürfnis</li> <li>• Expertise und hoher Grad an Wissen</li> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Sozial aktiv und besondere Werbeaffinität</li> </ul>
Venkatraman (1990)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohes Involvement</li> <li>• Expertise und hoher Grad an Wissen</li> <li>• Häufige Informationsweitergabe (Opinion Giving)</li> </ul>
Weimann (1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wichtige soziale Stellung</li> <li>• Starke Persönlichkeit, besondere soziale Macht</li> </ul>
Flynn et al. (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise und domänenspezifisches Wissen</li> <li>• Hohe Kommunikationsaktivität</li> </ul>
Rogers (2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Hohe Kreditibilität</li> <li>• Häufige Informationsweitergabe</li> <li>• Stark involviert gegenüber externen Informationen</li> <li>• Höhere soziale Stellung</li> <li>• Einzigartiges Kommunikationsverhalten</li> </ul>
Lyons/Henderson (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufige Informationsweitergabe (Opinion Giving)</li> <li>• Hohes Involvement</li> <li>• Expertise und domänenspezifisches Wissen</li> </ul>
Bertrandias/Goldsmith (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedürfnis der Informationsweitergabe</li> <li>• Hohes Involvement</li> <li>• Hohe soziale Aktivität</li> <li>• Hoher Grad an Werbeaffinität</li> </ul>
Borgatti (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale und wichtige Position</li> <li>• Häufige Informationsweitergabe</li> </ul>
Feder/Savastano (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoher sozialer Status</li> <li>• Expertise</li> <li>• Viele soziale Beziehungen</li> <li>• Hoher Grad an Werbeaffinität</li> </ul>

Nisbet (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoher Grad an Aktivität</li> <li>• Hohe soziale Stellung</li> <li>• Häufige Informationsweitergabe (Opinion Giving)</li> <li>• Aktive Informationssuche (Opinion Seeking)</li> <li>• Zentrale soziale Position</li> <li>• Vertrauenswürdig</li> </ul>
Brancaleone/Gountas (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Höherer Bildungsgrad</li> <li>• Vertrauenswürdig</li> <li>• Glaubwürdig</li> <li>• Häufige Informationsweitergabe</li> <li>• Hohe Expertise</li> </ul>
van der Merwe et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollen- und Vorbildfunktion</li> <li>• Expertise und domänenspezifisches Wissen</li> </ul>
Watts/Dodds (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufige Informationsweitergabe</li> <li>• Wichtige soziale Position</li> </ul>
Weimann et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exklusive Expertise und Wissen</li> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Besondere soziale Stellung</li> <li>• Hoher Grad an sozialer Aktivität</li> <li>• Bewusstsein für eigene soziale Stellung</li> </ul>
Shoham/Ruvio (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besondere Expertise</li> <li>• Sozial aktiv und besondere Werbeaffinität</li> <li>• Selbstbewusst und Selbstzentriert</li> <li>• Hohes Involvement</li> </ul>
Goldenberg et al. (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise</li> <li>• Soziale Stellung in Form von Macht und Prestige</li> <li>• Strukturell zentrale Position</li> </ul>
Kratzer/Letl (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Besondere Expertise</li> <li>• Zentrale soziale Position</li> </ul>
Stokburger-Sauer/Hoyer (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise und domänenspezifisches Wissen</li> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Häufige Informationsweitergabe</li> <li>• Altruistische Verhaltensweise</li> <li>• Hohes Involvement</li> <li>• Suche nach Selbstbestätigung</li> </ul>
Hassan et al. (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Hohe Kommunikationsaktivität</li> <li>• Hohe soziale Stellung</li> <li>• Sozial aktiv und besondere Werbeaffinität</li> </ul>
Hazeldine/Miles (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise und hoher Grad an Wissen</li> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Hohe Aktivität und Informationsweitergabe</li> <li>• Hohes Involvement</li> </ul>

Eck et al. (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Hohe Aktivität und Informationsweitergabe (Opinion Giving)</li> <li>• Expertise und hoher Grad an Wissen</li> <li>• Hohe soziale Stellung</li> <li>• Hohe Aktivität</li> </ul>
Donix (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe soziale Stellung, zentrale soziale Position</li> <li>• Hohe soziale Aktivität</li> <li>• Persuasives Verhalten aufgrund erhöhtem Kommunikationsverhalten</li> </ul>
Li/Du (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentral und hohes Prestige</li> <li>• Besonders innovativ</li> <li>• Expertise und exklusives Wissen</li> </ul>

Tabelle 2: Eigenschaften und Charakteristika von Influentials bzw. Meinungsführern - Eine State-of-the-Art Analyse

Auf Grundlage der umfassenden Literaturanalyse können die fünf zentralen interpersonellen Eigenschaften von Influentials bzw. Meinungsführern, auch vor dem Hintergrund der Aktualität von virtuellen sozialen Netzwerken, bestätigt werden. Zusätzlich wird deutlich, dass in einem Großteil der angeführten Studien die Komponente der erhöhten sozialen Kommunikation und Interaktion als ein weiteres zentrales Merkmal der Influentials bzw. Meinungsführer angesehen wird.<sup>643</sup> Diese kommunikative Eigenschaft der Influentials bzw. Meinungsführer kann auf intrapersonelle Eigenschaften, bspw. auf motivationale Aspekte, zurückgeführt werden. Denn auf Basis der untersuchten Studien können bei Influentials bzw. Meinungsführern in dieser Hinsicht eine innovative Verhaltensweise und eine besondere Aufgeschlossenheit gegenüber medialen Stimuli identifiziert werden. Deshalb deuten diese Eigenschaften zudem auf eine starke individuelle Neigung zur Informationsweitergabe hin.<sup>644</sup> Außerdem ist bei Influentials bzw. Meinungsführern eine hohe persönliche Involviertheit in Kommunikationsprozessen festzu-

<sup>643</sup> Vgl. King/Summers (1970): S. 43 ff.; Chan/Shekhar (1990): S. 53 ff.; Flynn et al. (1996): S. 137 ff.; Rogers (2003): S. 301 ff.; Bertrandias/Goldsmith (2006): S. 25 ff.; Nisbet (2006): S. 3 ff.; Weimann et al. (2007): S. 173 ff.; Shoham/Ruvio (2008): S. 280 ff.; Hassan et al. (2010): S. 203 ff.; Hazeldine/Miles (2010): S. 117 ff.; Donix (2011): S. 24 ff.; Eck et al. (2011): S. 187 ff.;

<sup>644</sup> Vgl. King/Summers (1970): S. 43 ff.; Chan/Shekhar (1990): S. 53 ff.; Venkatraman (1990): S. 60 ff.; Rogers (2003): S. 301 ff.; Lyons/Henderson (2005): S. 319 ff.; Bertrandias/Goldsmith (2006): S. 25 ff.; Borgatti (2006): S. 21 ff.; Feder/Savastano (2006): S. 1287 ff.; Nisbet (2006): S. 3 ff.; Brancalone/Gountas (2007): S. 522 ff.; Watts/Dodds (2007): S. 441 ff.; Shoham/Ruvio (2008): S. 280 ff.; Stokburger-Sauer/Hoyer (2009): S. 100 ff.; Hassan et al. (2010): S. 203 ff.; Hazeldine/Miles (2010): S. 117 ff.



stellen.<sup>645</sup> Deshalb stehen die bisher identifizierten interpersonellen Eigenschaften in einem engen Zusammenhang mit den nachstehenden Verhaltensweisen von Influentials bzw. Meinungsführern, die als Antezedenzen von beeinflussender sozialer Kommunikation und Interaktion angesehen werden können:<sup>646</sup>

6. Vorhandensein einer hohen sozialen Aktivität.
7. Vorhandensein einer innovativen Verhaltensneigung und besonderer Aufgeschlossenheit gegenüber medialen Werbestimuli.
8. Vorhandensein einer besonderen Kommunikationsmotivation zur zielgerichteten Informationsweitergabe.
9. Vorhandensein einer besonderen persönlichen Involviertheit in Kommunikationsprozessen.

Es hat sich gezeigt, dass Influentials bzw. Meinungsführer mit der sozialen Beeinflussung auf die unmittelbare Umgebung bzw. die direkten sozialen Kontakte einwirken.<sup>647</sup> Die wesentlichen Eigenschaften von Influentials bzw. Meinungsführern bilden sich im Zeitverlauf der sozialen Beziehungen heraus.<sup>648</sup> Aufgrund der sozialen Kommunikation und Interaktion zwischen einem beeinflussenden Influentials bzw. Meinungsführer und einem beeinflussten Individuum unterliegen die soziale Stellung und die damit verbundene strukturelle Bedeutsamkeit, die persönliche Bindungsstärke oder auch die Vertrauens- und Glaubwürdigkeit einer dynamischen Entwicklung.<sup>649</sup> Daraus lässt sich mit zunehmender sozialer Kommunikation und Interaktion eine kontinuierliche Veränderung des Beeinflussungsgrades schlussfolgern. Die mit Influentials bzw. Meinungsführern assoziierte innovative Verhaltensweise<sup>650</sup> hat bspw. dazu geführt, dass die durch diese In-

---

<sup>645</sup> Vgl. King/Summers (1970): S. 43 ff.; Venkatraman (1990): S. 60 ff.; Lyons/Henderson (2005): S. 319 ff.; Bertrandias/Goldsmith (2006): S. 25 ff.; Shoham/Ruvio (2008): S. 280 ff.; Stokburger-Sauer/Hoyer (2009): S. 100 ff.; Hazeldine/Miles (2010): S. 117 ff.

<sup>646</sup> Vgl. Bertrandias/Goldsmith (2006): S. 27 ff.

<sup>647</sup> Vgl. Watts/Dodds (2007): S. 442.

<sup>648</sup> Vgl. Eck et al. (2011): S. 189.

<sup>649</sup> Vgl. Janssen/Jager (2003): S. 344; Awad/Ragosky (2008): S. 104 ff.; Puspa/Tjandra-Rahardja (2009): S. 397.

<sup>650</sup> Vgl. Childers (1986): S. 184 ff.; Chan/Shekhar (1990): S. 53 ff.; Goldsmith/De Witt (2003): S. 31; Rogers (2003): S. 301 ff.; Brancalone/Gountas (2007): S. 522 ff.; Weimann et al. (2007): S. 173 ff.; Kratzer/Lettl (2009): S. 646 ff.; Hassan et al. (2010): S. 203 ff.; Hazeldine/Miles (2010): S. 117 ff.; Li/Du (2011): S. 190 ff.

dividuen ausgelösten interpersonellen Beeinflussungen in der Adoptions- und Diffusionsforschung eine große Berücksichtigung gefunden haben.<sup>651</sup>

Ein Informationsempfänger nimmt das Kommunikationsverhalten eines Influentials bzw. Meinungsführers wahr, welches auf dessen intrapersonelle Prägung und Persönlichkeit zurückgeführt werden kann. In Abhängigkeit von diesem individuellen Verhalten eines Influentials bzw. Meinungsführers kann eine unterschiedliche interpersonelle Beeinflussungs- und Überzeugungsfähigkeit vorhanden sein. Im weiteren Verlauf werden die Einzigartigkeit der sozialen Stellung sowie die besondere Beeinflussungs- und Überzeugungsfähigkeit der Influentials bzw. Meinungsführer genauer betrachtet.

#### 3.2.4.2.5.2 Einzigartigkeit der sozialen Stellung und Außenwirkung

Die soziale Stellung eines Influentials bzw. Meinungsführer ist nach dem Verständnis von Schenk (2007) durch eine hohe Anzahl an sozialen Kontakten gekennzeichnet. Deshalb weisen diese Individuen aus einer soziometrischen Perspektive eine überdurchschnittlich hohe strukturelle Verbundenheit innerhalb eines (virtuellen) sozialen Netzwerkes auf.<sup>652</sup> Influentials bzw. Meinungsführer verfügen demnach über eine strategisch vorteilhafte Position sowie eine erhöhte Reichweite an sozialen Kontakten innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes.<sup>653</sup> In Abhängigkeit von dieser strukturell bedeutsamen Position eines Influentials bzw. Meinungsführers ist in dessen sozialem Umfeld die Wahrnehmung einer entsprechend hohen Reputation in Form von Prestige anzunehmen.<sup>654</sup> Diese Reputation lässt Rückschlüsse auf den sozialen Status zu, so dass in dieser Hinsicht die Popularität, das soziale Ansehen und die Beliebtheit eines Influentials bzw. Meinungsführers wiedergegeben werden können.<sup>655</sup> Deshalb ist aus einer soziometrischen Strukturperspektive nicht nur die absolute Anzahl an sozialen Kontakten eines Influentials bzw. Meinungsführers interessant. Vielmehr ist die Wahrnehmung der sozialen Stellung durch die sozialen Kontakte bedeutsam, da sich die Netzwerkmitglieder mit ihrer Meinungsbildung und ihrem Entschei-

<sup>651</sup> Vgl. Arndt (1967): S. 292; Goldenberg et al. (2001): S. 212; Rogers (2003): S. 300 ff.; Bulte/Joshi (2007): S. 47; Choi et al. (2010): S. 171; Delre et al. (2010): S. 827.

<sup>652</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 357.

<sup>653</sup> Vgl. Zhang/Dong (2008): S. 22.

<sup>654</sup> Vgl. Samutachak/Li (2012): S. 125 ff.

<sup>655</sup> Vgl. Faust/Wasserman (1992): S. 27.

dungsverhalten an Individuen mit einer hohen sozialen Stellung orientieren und durch sie beeinflusst werden.<sup>656</sup> Die strukturelle Bedeutsamkeit eines Influentials bzw. Meinungsführers ist deshalb eine interpersonelle Eigenschaft, die bei Kommunikations- und Informationsprozessen durch den Informationsempfänger wahrgenommen wird.<sup>657</sup> Neben der zentralen Einbettung der Influentials bzw. Meinungsführer innerhalb von Gruppenstrukturen<sup>658</sup> ist nach Wirtz/Chew (2002) zudem die wahrgenommene Stärke der sozialen Beziehung für deren besondere Außenwirkung relevant.<sup>659</sup> In Analogie zu den vorgestellten drei unterschiedlichen Typen von Influentials bzw. Meinungsführern bleibt festzuhalten, dass in sozialen Netzwerken darüber hinaus Individuen identifiziert werden können, die keine zentrale strukturelle Einbettung besitzen.<sup>660</sup> Dennoch können diese Individuen, die so genannten Vermittler, aufgrund ihrer sozialen „Brückenposition“, ähnlich wie sozial sehr stark vernetzte Individuen, eine beeinflussende soziale Position einnehmen. Aus der Diffusionsforschung ist bekannt, dass diese Randpositionen bei der Untersuchung von interpersonellen Kommunikationsbeziehungen entscheidend für die Informationsweitergabe sind.<sup>661</sup> Netzwerkmitglieder in jenen Positionen übernehmen eine Verbindungs- und Vermittlungsfunktion von stark vernetzten Cliquespolarisationen zu anderen Teilnetzwerken und Gruppenstrukturen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes.<sup>662</sup> Die Diskussion hat gezeigt, dass Influentials bzw. Meinungsführern wesentliche strukturelle Merkmale zugeordnet werden können. Allerdings kann erst eine zusammenführende Betrachtung mit den kommunikativen Eigenschaften die Analyse der einzigartigen Charakteristika von Influentials bzw. Meinungsführern komplettieren.

#### 3.2.4.2.5.3 Einzigartigkeit der Beeinflussungs- und Überzeugungsfähigkeit

Neben den diskutierten strukturellen Eigenschaften eines Influentials bzw. Meinungsführers kennzeichnet sich die besondere Beeinflussungsfähigkeit durch ein

---

<sup>656</sup> Vgl. Raub/Weesie (1990): S. 628; Hsu et al. (2013): S. 70.

<sup>657</sup> Vgl. DeRue/Ashford (2010): S. 629.

<sup>658</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 386.

<sup>659</sup> Vgl. Wirtz/Chew (2002): S. 145.

<sup>660</sup> Vgl. Zaheer/Soda (2009): S. 4; Lee/Kim (2011): S. 210.

<sup>661</sup> Vgl. Granovetter (1973): S. 1364; Rogers (2003): S. 340.

<sup>662</sup> Vgl. Burt (1992a): S. 30.

starkes soziales Kommunikations- und Kooperationsverhalten.<sup>663</sup> Di Cagno/Sciubba (2010) konnten mittels einer empirischen Überprüfung feststellen, dass strukturell sehr zentrale Netzwerkmitglieder, in der dortigen Studie als Influentials bzw. Meinungsführer bezeichnet, mit einer altruistischen Verhaltensweise in Verbindung gebracht werden können. Hingegen verfügen weniger zentrale Individuen über eine stärkere autonome Verhaltensweise und entsprechen der Typisierung eines Informationssuchers mit geringerer Kommunikationsaktivität.<sup>664</sup> Ein Influential bzw. Meinungsführer weist nach Walsh et al. (2004) aufgrund seiner Persönlichkeitsstruktur und der zentralen Position im sozialen Beziehungsgeflecht ein Bedürfnis zur Informationsweitergabe auf. Dementsprechend liegt eine hohe Motivation in Bezug auf die Kommunikationsbereitschaft vor.<sup>665</sup> Hieran wird bereits eine Dependenz zwischen der strukturellen Position und dem daraus folgenden Kommunikationsverhalten eines Influentials bzw. Meinungsführers deutlich. Weitergehend wird diesen Individuen eine hohe Durchsetzungsfähigkeit in Bezug auf eine regelmäßige und konstante Informationsweitergabe durch exklusives Wissen unterstellt.<sup>666</sup> Aus diesem Grund können zusätzlich die Standhaftigkeit und Konsistenz hinsichtlich der kommunizierten Information bzw. der vertretenen Meinung für das einzigartige Beeinflussungspotential verantwortlich gemacht werden.<sup>667</sup> Das konstante Informationsverhalten der Influentials bzw. Meinungsführer führt bei einem Informationsempfänger zur Bildung einer entsprechend wahrgenommenen Glaubwürdigkeit. Diese kann den Überzeugungsprozess und eine daraus resultierende Meinungsänderung des Rezipienten beeinflussen.<sup>668</sup> Zudem tendieren Influentials bzw. Meinungsführer zu individueller Differenzierung<sup>669</sup> und besitzen den Charakter eines Innovators, dessen Motiv für die Informationsweitergabe eine beabsichtigte soziale Anerkennung darstellt.<sup>670</sup> Die Individuen verfügen deshalb ansatzweise über ein Bewusstsein für

---

<sup>663</sup> Vgl. Hiller et al. (2011): S. 1142.

<sup>664</sup> Vgl. Di Cagno/Sciubba (2010): S. 157.

<sup>665</sup> Vgl. Walsh et al. (2004): S. 113.

<sup>666</sup> Vgl. Feick/Price (1987): S. 84; Venkatraman (1990): S. 60 f.; Lyons/Henderson (2005): S. 320; Shoham/Ruvio (2008): S. 294.

<sup>667</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 383.

<sup>668</sup> Vgl. Buskens et al. (2010): S. 302.

<sup>669</sup> In Bezug auf die Diskussion zu den soziologischen und sozialpsychologischen Theorien in Kapitel 3.2.3 ist deshalb bei Influentials bzw. Meinungsführern von einem Minderheiteneinfluss auszugehen, wobei als tatsächlich entscheidungsrelevanter Einfluss vordergründig der informationelle Kommunikationsstimulus angesehen wird. Vgl. Eck et al. (2011): S. 199.

<sup>670</sup> Vgl. Chan/Shekhar (1990): S. 54.

zugehörige Beeinflussungsmöglichkeiten.<sup>671</sup> Der Kommunikationsprozess mit den Influentials bzw. Meinungsführern trägt zu den individuellen Erfahrungen des Informationsempfängers bei.<sup>672</sup> In zeitlichen Verlauf der Kommunikationsbeziehung wird den Influentials bzw. Meinungsführern aufgrund der besonderen wahrgenommenen sozialen Stellung (in Form von Reputation und Prestige) und einer erhöhten wahrgenommenen Glaubwürdigkeit deshalb ein hohes wahrgenommenes Vertrauen entgegengebracht.<sup>673</sup>

Die diskutierten strukturellen Eigenschaften als auch die Persönlichkeitscharakteristika und die Beeinflussungs- bzw. Überzeugungsfähigkeiten von Influentials bzw. Meinungsführern sind wissenschaftlich gut erforscht und durch empirische Studien fundiert worden.<sup>674</sup> Dennoch gestaltet sich die Bestimmung dieser besonderen Individuen in virtuellen sozialen Netzwerken als schwierig. Denn entscheidungsbeeinflussende Persuasionsprozesse erfolgen auf der Grundlage von dynamischen Informations- und Interaktionsprozessen.

#### 3.2.4.3 Zusammenwirken von intra- und interpersonellen Faktoren

Anhand der diskutierten Eigenschaften der intra- und interpersonellen Bestimmungsfaktoren eines beeinflussten Konsumentenverhaltens wird ersichtlich, dass zur Untersuchung einer persuasiven Kommunikationsbeziehung durch Influentials bzw. Meinungsführer sowohl intrapersonelle Persönlichkeitsmerkmale der Informationssender und -empfänger, als auch interpersonell wahrgenommene Beziehungseigenschaften berücksichtigt werden müssen.<sup>675</sup> Einerseits bestimmen die intrapersonellen Eigenschaften das Kommunikations- und Informationsverhalten auf der Seite des Informationssenders. Aus den internen Persönlichkeitsfaktoren, wie bspw. der Selbstwahrnehmung oder intrinsischen Motivationen und Emotionen sowie vorhandenem Wissen und getätigten Lernerfahrungen, folgen aktive Verhaltensweisen des Individuums in einem virtuellen sozialen Netzwerk.<sup>676</sup> Andererseits ist der Informationsempfänger ebenfalls durch seine individuellen intrapersonellen Faktoren und Eigenschaften geprägt, da aufgezeigt wurde, dass eine

<sup>671</sup> Vgl. Weimann et al. (2007): S. 176.

<sup>672</sup> Vgl. Pan/Chiou (2011): S. 68 f.

<sup>673</sup> Vgl. Di Cagno/Sciubba (2010): S. 157; Sarker et al. (2011): S. 282 f.

<sup>674</sup> Vgl. Chan/Shekhar (1990): S. 54; Lyons/Henderson (2005): S. 320.

<sup>675</sup> Vgl. Hulbert/Capon (1972): S. 32.

<sup>676</sup> Vgl. Ajzen (1985): S. 11.

Informationsaufnahme und -bewertung aktivierend und kognitiv verarbeitet werden und zu entsprechenden Handlungsweisen führen.<sup>677</sup> Die Informationsverarbeitung erfolgt dabei stets in einem Abgleich mit individuellen Einstellungen und Meinungen, so dass aufgrund sozialer Interaktionen von einem sich kontinuierlich weiterentwickelnden Meinungs- und Einstellungsveränderungsprozess ausgegangen werden kann.<sup>678</sup> Somit sind die intrapersonellen Determinanten dafür verantwortlich, dass auf der Informationssenderseite die soziale Einflussnahme (bspw. durch eWOM) ausgelöst wird und auf der Informationsempfängerseite die Bewertung der erhaltenen Informationen (im Abgleich mit eigenen Meinungen/Einstellungen) erfolgt. Nach einem kommunikations- bzw. konsumentenverhaltenstheoretischen Verständnis werden diese intrapersonellen Eigenschaften und das damit verbundene individuelle Verhalten durch interpersonelle Bestimmungsfaktoren beeinflusst.<sup>679</sup> Die soziale Kommunikation und Interaktion in virtuellen sozialen Netzwerken führt dazu, dass sich ein Informationsempfänger bzw. Konsument in seiner Entscheidungsfindung an den interpersonellen Faktoren von sozialen Kontakten oder Gruppen orientiert.<sup>680</sup> Im Gegensatz zu den intrapersonellen Bestimmungsfaktoren des individuellen Konsumentenverhaltens sind die interpersonellen, folglich relationalen Eigenschaften auf Grundlage der stattfindenden Kommunikationsprozesse analysierbar. Dabei werden die interpersonellen Eigenschaften als entscheidungsrelevante Einflussfaktoren angesehen.<sup>681</sup> In diesem Zusammenhang ist aus Perspektive eines Informationsempfängers die Informationsverarbeitung und die damit verbundene Entscheidungsfindung bzw. Meinungsbildung sozial beeinflusst. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die interpersonellen Faktoren wichtige und zentrale Eigenschaften sind, die auf den Grad bzw. die Stärke des sozialen Einflusses innerhalb einer Kaufentscheidungssituation einwirken. Eine alleinige Betrachtung von inter- oder intrapersonellen Bestimmungsfaktoren kann deshalb nicht als Erklärungsansatz zur Abbildung des Konsumentenentscheidungsverhaltens dienen, da von einer gegenseitigen Abhängigkeit der Bestimmungsfaktoren ausgegangen werden muss.<sup>682</sup> Der Zusammenhang zwischen intra- und interpersonellen Einflussfaktoren ist in nachstehender

---

<sup>677</sup> Vgl. Cialdini/Goldstein (2004): S. 593.

<sup>678</sup> Vgl. Price/Roberts (1987): S. 781 ff.; Hoffman et al. (2007): S. 289.

<sup>679</sup> Vgl. Walther et al. (2010): S. 324; Meffert et al. (2012): S. 109.

<sup>680</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2010): S. 7.

<sup>681</sup> Vgl. Kahans/Crafti (1985): S. 25; Kiecker/Hartman (1994): S. 465.

<sup>682</sup> Vgl. Meffert et al. (2012): S. 109.

Abbildung dargestellt und dient ausgehend von dieser Ableitung als Grundlage für die weitere Analysebetrachtung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens.

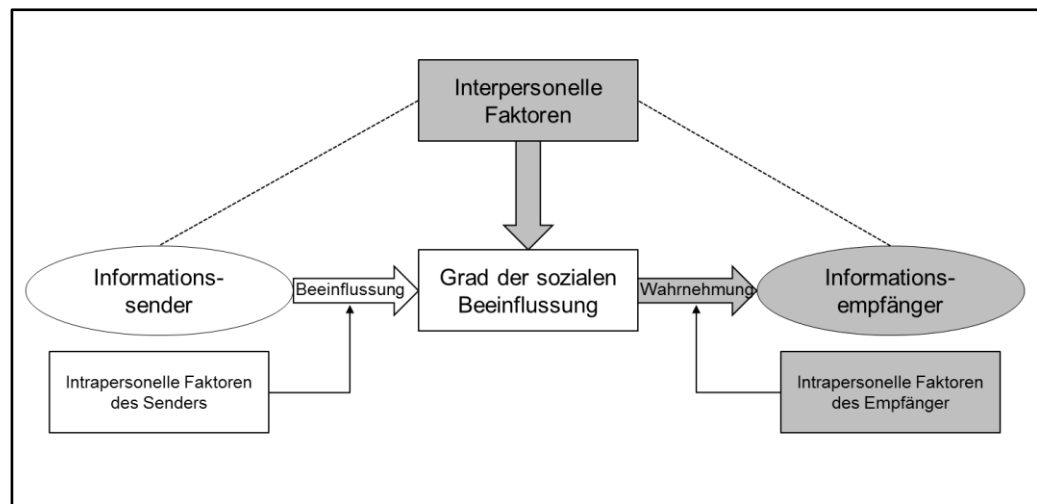


Abbildung 14: Zusammenwirken von intra- und interpersonellen Faktoren

Für die Entwicklung eines Erklärungsmodells zu sozialen Beeinflussungen durch Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk wird zur Abbildung des sozialen Beeinflussungsgrades eine entsprechende Wahrnehmungsperspektive des Informationsempfängers zugrunde gelegt. Eine Analyse des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens kann nur dann erfolgen, wenn das Verhalten eines entscheidenden Individuums betrachtet wird. Vor diesem Hintergrund hat sich gezeigt, dass die wahrgenommenen interpersonellen Einflussfaktoren eine hohe Bedeutsamkeit für das individuelle Entscheidungs- bzw. Konsumentenverhalten aufweisen.<sup>683</sup> Denn bei Konsumenten, die sich in einer Kaufentscheidungssituation befinden, sind die Eigenschaften der sozialen Beziehungen zwischen den Konsumenten entscheidende Faktoren zur Reduktion von Unsicherheit und Risiko. In dieser Hinsicht ist eine starke Orientierung eines Konsumenten an dessen soziales Umfeld festzustellen.<sup>684</sup> Aus diesem Grund müssen die interpersonellen Einflussfaktoren die vorrangige Analyseperspektive eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens darstellen.

<sup>683</sup> Vgl. Calder/Burnkrant (1977): S. 29; Kirmani/Campbell (2004): S. 574; Manchanda et al. (2008): S. 961 f.

<sup>684</sup> Vgl. Dholakia et al. (2004): S. 243; Sridhar/Srinivasan (2012): S. 70 f.; Wood/Hayes (2012): S. 325.

## 4 Ableitung zentraler Einflussfaktoren und Modellierung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens

In der bisherigen Betrachtung wurden die Merkmale des sozialen Einflusses diskutiert und dargelegt. Damit die Einflussfaktoren eines sozial beeinflussten Entscheidungsverhaltens in ein Erklärungsmodell überführt werden können, müssen zunächst die relevanten Einflussfaktoren und die jeweiligen Wirkungsstrukturen aus Perspektive eines Entscheiders bzw. Konsumenten abgeleitet werden. Insbesondere für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern ist eine operationalisierbare Beschreibung der Zusammenhänge zwischen den interpersonellen Einflussfaktoren erforderlich. Ausgehend von den Erkenntnissen der theoretischen Vorarbeit sind für die Modellierung von sozialer Kommunikation und Interaktion alle Mitglieder in einem virtuellen sozialen Netzwerk gleichzeitig als Informationssender und -empfänger abzubilden. Gemäß des realen Kommunikationsverhaltens, kommuniziert und interagiert jedes für die Modellierung zu berücksichtigende Netzwerkmitglied mit dem sozialen Umfeld und nimmt zeitgleich Informationen auf bzw. leitet Informationen weiter. Eine soziale Beeinflussung eines Konsumenten ist deshalb durch soziale Gruppen und Kontakte sowie Influentials bzw. Meinungsführer möglich.<sup>685</sup> Wie in Kapitel 3.2.4.2.3 und 3.2.4.2.4 dargelegt wurde, ist sozialer Einfluss in normative und informationelle Effekte zu unterteilen. Die normativen als auch die informationellen Einflussfaktoren werden über interpersonelle Beziehungen wahrgenommen und können das Verhalten eines Individuums beeinflussen.<sup>686</sup> In diesem Zusammenhang sind die intrapersonellen Faktoren von Bedeutung, da intrinsische Motive, Einstellungen, Emotionen und Bedürfnisse eines Individuums die Kaufentscheidung prägend mitbestimmen. Einerseits sind diese Persönlichkeitsmerkmale verantwortlich für die Initiierung von sozialer Kommunikation (Informationssender) und andererseits erfolgt die Bewertung von sozialen Einflüssen (Informationsempfänger) im stetigen Abgleich zu individuellen Überzeugungen, Wertvorstellungen und Meinungen.<sup>687</sup> Allerdings sind die intrapersonellen Determinanten entsprechende Merkmale, die individuell in der Persönlichkeit verankert sind und nur mit expliziten empirischen

---

<sup>685</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.5.

<sup>686</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.1 sowie Kapitel 3.2.4.2.

<sup>687</sup> Vgl. Kahans/Crafti (1985): S. 25.



Erhebungen bestimmt werden können. Eine detaillierte Abbildung der affektiven, kognitiven und behavioralen Prozesse ist daher nur eingeschränkt möglich. Innerhalb des Erklärungsmodells werden diese Prozesse deshalb durch die Berücksichtigung von persönlichen Erfahrungen eines Individuums mit dem sozialen Umfeld auf Grundlage der Kommunikation und Interaktion, durch den Abgleich von kommunizierten Informationen mit individuellen Überzeugungen und mittels spezifischer Entscheidungsheuristiken für das Individualverhalten nachgebildet. Ausgehend von dem dargelegten Zusammenwirken der intra- und interpersonellen Faktoren in Abbildung 14 wird ein detailliertes Erklärungsmodell für das sozial beeinflusste Konsumentenentscheidungsverhalten aufgestellt. Der Informationsempfänger repräsentiert dabei einen potenziell sozial beeinflussten Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk. Aufgrund dessen sozialer Beziehung zu einem Informationssender, wird eine passiv wahrgenommene oder aktiv kommunizierte Information durch die interpersonellen Eigenschaften beeinflusst. In dieser Hinsicht wird zwischen einem normativen und einem informationellen Einfluss unterschieden. Zunächst werden die normativen und informationellen Einflussfaktoren auf Basis von Kapitel 3 theoriegeleitet identifiziert. Daran anknüpfend erfolgt eine Betrachtung der Zusammenhänge der Einflussfaktoren untereinander und mit Hilfe von empirisch fundierten Hypothesen werden der **normative** sowie der **informationelle Einfluss** konzeptualisiert. Diese beiden unterschiedlichen Arten der sozialen Beeinflussung sind für den **wahrgenommenen Grad der sozialen Beeinflussung** und für eine ggf. daraus resultierende Veränderung des individuellen Verhaltens verantwortlich. Es ist zu berücksichtigen, dass der normative und der informationelle Einfluss nach dem Verständnis der Soziologie einen konträren Beeinflussungsmechanismus darstellen.<sup>688</sup> Der wahrgenommene Grad der sozialen Beeinflussung ist deshalb durch die stärkere Ausprägung des normativen oder informationellen Einflusses gekennzeichnet.

#### 4.1 Normative Einflussfaktoren

Bei den normativen Einflussfaktoren handelt es sich um Determinanten der sozialen Beziehung, die in einem Zusammenhang mit der sozialen Bezugsgruppe stehen. Diese können aufgrund von gruppenspezifischen Prozessen ein individuelles

---

<sup>688</sup> Vgl. Deutsch/Gerard (1955): S. 629 ff.; Werner et al. (2008): S. 28 sowie Kapitel 3.2.3.

Konformitätsbestreben auslösen.<sup>689</sup> In Kapitel 3.2.4.2.3.1 wurde aufgezeigt, dass durch das wahrgenommene soziale Umfeld eines Mitgliedes in einem sozialen Netzwerk ein persönliches Gruppenzugehörigkeitsgefühl entstehen kann. Eine wahrgenommene Ähnlichkeit der Persönlichkeitscharakteristika, bezeichnet als Homophilie, zwischen einzelnen Netzwerkmitgliedern fördert die Bildung von beobachtbaren Gruppierungen, die mit Freundes- und Bekanntenkreisen der Realität verglichen werden können.<sup>690</sup> Es ist für diese Gruppen charakteristisch, dass zwischen den sozialen Kontakten untereinander ebenfalls soziale Beziehungen existieren. Die Homophilie<sup>691</sup> wird als auslösende Kraft der Gruppenbildung betrachtet.<sup>692</sup> Innerhalb der sozialen Gruppierungen entsteht bei den Individuen eine **wahrgenommene soziale Zugehörigkeit**, da sich die Individuen gegenseitig unterstützen und somit eine Verbundenheit und soziale Nähe empfinden.<sup>693</sup> Die zugrundeliegenden sozialwissenschaftlichen Theorien der Selbstidentifikation und des sozialen Vergleichs belegen, dass das wahrgenommene Entscheidungsverhalten der sozialen Netzwerkkontakte aufgrund der Gruppenidentifikation einen individuell **wahrgenommenen Konformitätsdruck** auslöst.<sup>694</sup> Diese Vergleichsprozesse sind innerhalb von Kapitel 3.2.3 bei den normativ-orientierten Theorien der individuellen Prädisposition und bei den normativ-orientierten Theorien des sozialen Einflusses als Beeinflussung eines Individuums durch die Orientierung an dessen soziales Umfeld ermittelt worden. Daher stellt die soziale Bezugsgruppe eines Individuums eine normative Orientierungsgröße dar, die bei ggf. vorhandener Unsicherheit die Entscheidungsfindung mitbestimmt bzw. diese erleichtert.<sup>695</sup> Die wahrgenommene soziale Zugehörigkeit zu dieser Bezugsgruppe muss daher in einem Erklärungsmodell zu sozialen Beeinflussungsprozessen aufgenommen werden.

Weitergehend ist die Anzahl der sozialen Kontakte mit gleichartigen Informationen bzw. Meinungen als **wahrgenommener Mehrheiteneinfluss** zu berücksichtigen. Dieser im Rahmen der normativ-orientierten Theorien zum Mehr- und Minderheiteneinfluss (Social Judgement Theorie, SJT) diskutierte Informations-

<sup>689</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3 sowie Kapitel 3.2.4.2.3.

<sup>690</sup> Vgl. Bramoullé et al. (2009): S. 42; Goel et al. (2010): S. 779 f.; Kapitel 3.2.4.2.2

<sup>691</sup> Vgl. Nambisan (2002): S. 296; Yuan/Gay (2006): S. 1063; Quinton/Harridge-March (2010): S. 69.

<sup>692</sup> Vgl. Kossinets/Watts (2009): S. 407; Flache/Macy (2011): S. 973.

<sup>693</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.3.1.

<sup>694</sup> Vgl. Galam/Moscovici (1991): S. 57.

<sup>695</sup> Vgl. Lee et al. (2011): S. 1030; Senecal et al. (2012): S. 569; Kapitel 3.2.4.2.3.

konsens der sozialen Kontakte bewirkt ebenfalls einen **wahrgenommenen Konformitätsdruck** bei einem Individuum.<sup>696</sup> Gemäß dem Mehrheitsprinzip werden mit einer gemeinschaftlichen Übereinstimmung positive Eigenschaften der vertretenen Entscheidung bzw. Meinung verbunden.<sup>697</sup> Die Betrachtung einer Mehrheit innerhalb des sozialen Umfeldes lässt einen inhaltlichen Bezug zum normativ-orientierten strukturellen Ansatz des sozialen Einflusses (SSIT) erkennen, wobei die Meinung der Mehrheit in Anlehnung an die Theorie der sozialen Identität einen Einfluss auf die individuelle Meinungsbildung aufweist.<sup>698</sup> Diese Diskussion zeigt auf, das sowohl durch die **wahrgenommene soziale Zugehörigkeit** als auch durch einen **wahrgenommenen mehrheitlichen Konsens** der vertretenen Meinungen bzw. Entscheidungen ein individueller wahrgenommener **Konformitätsdruck** entsteht. Es lassen sich deshalb nachstehende normative Einflussfaktoren aus Sicht eines Informationsempfängers identifizieren:

- Wahrgenommene Soziale Zugehörigkeit
- Wahrgenommener Mehrheiteneinfluss
- Wahrgenommener Konformitätsdruck

Bevor eine normative Beeinflussung möglich wird, muss entweder ein grundlegender Informationsaustausch und Beziehungsaufbau zwischen den Kommunikationspartnern stattgefunden haben oder ein Individuum antizipiert eine soziale Beziehung, bspw. mit der Intention einer Gruppe anzugehören bzw. dieser beizutreten.<sup>699</sup> Für die Wahrnehmung der normativen Einflussfaktoren sind deshalb eine entsprechende Aktivierung des Individuums und das Vorhandensein einer sozialen Beziehung erforderlich.<sup>700</sup> Die nachstehende Abbildung verdeutlicht die Einordnung der identifizierten normativen Einflussfaktoren in die interpersonelle Beziehungsebene zwischen einem Informationssender und -empfänger:

---

<sup>696</sup> Vgl. Sherif (1935): S. 23 ff.; Erb/Bohner (2002): S. 48; Kapitel 3.2.3.

<sup>697</sup> Vgl. Mackie (1987): S. 41 ff.; Shuper/Sorrentino (2004): S. 128 ff.; Bazarova et al. (2012): S. 307; Kapitel 3.2.3.

<sup>698</sup> Vgl. Tajfel (1982): S. 102; Kapitel 3.2.3;

<sup>699</sup> Vgl. Burnkrant/Cousineau (1975): S. 206 ff.; Miniard/Cohen (1983): S. 170 ff.; Orth/Kahle (2008): S. 424 ff.

<sup>700</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.1.1.

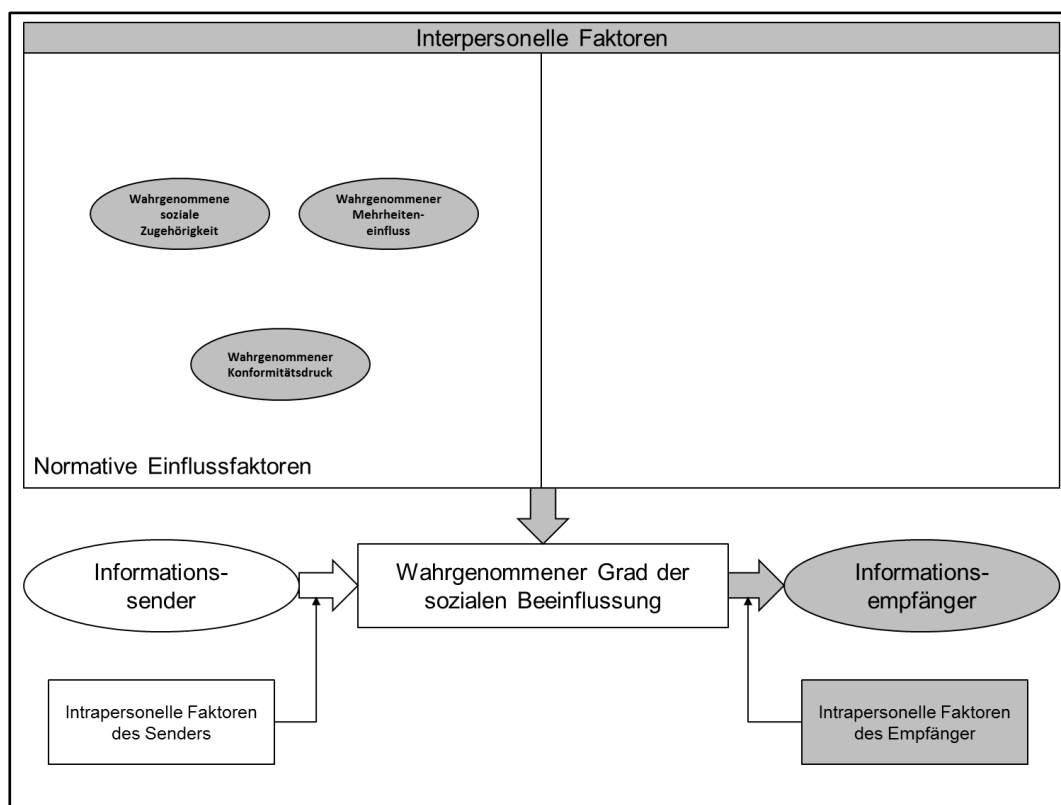


Abbildung 15: Normative Einflussfaktoren der interpersonellen Betrachtungsperspektive

Die diskutierten Eigenschaften der Einflussfaktoren zeigen deutlich auf, dass die wahrgenommene soziale Zugehörigkeit, der wahrgenommene Mehrheiteneinfluss und der wahrgenommene Konformitätsdruck entsprechende Aspekte sind, die sich primär durch die empfängerseitig stattfindende Gruppenwahrnehmung bilden und die interpersonelle Beziehung zu sozialen Gruppen charakterisieren. Die Wahrnehmung der sozialen Bezugsgruppe setzt dabei nicht notwendigerweise eine aktive Kommunikation voraus.<sup>701</sup> Die passiv wahrgenommenen Entscheidungen und Meinungen der sozialen Gruppe bzw. der Gruppenmitglieder beeinflussen das Verhalten eines Informationsempfängers. Bei dessen Entscheidungsfindung kann daher von einem sozial- und einem autonom-geprägtem Anteil ausgegangen werden.<sup>702</sup> In diesem Zusammenhang wird der autonom-geprägte Anteil mit der individuellen Überzeugung und Meinung des Konsumenten in Verbindung gebracht.<sup>703</sup> Hingegen entsteht der sozial-geprägte Anteil durch die Orientierung eines Individuums an dessen sozialer Bezugsgruppe und der ggf. vorherrschenden

<sup>701</sup> Vgl. Terry/Hogg (1996): S. 780; Lapinski/Rimal (2005): S. 137 f.

<sup>702</sup> Vgl. Schmid (2000): S. 13; Sato/Gonzalez (2009): S. 327 ff.; Kapitel 3.2.4.1.3; Kapitel 3.2.4.2.1.

<sup>703</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.1.3.

Informationskongruenz im sozialen Umfeld.<sup>704</sup> Aufgrund der passiven Wahrnehmung des sozialen Umfeldes kann demnach eine indirekte, folglich normative Beeinflussung vorhanden sein.

## 4.2 Informationelle Einflussfaktoren

Bei den informationellen Einflussfaktoren handelt es sich um Determinanten der sozialen Beziehung, die durch eine direkte und aktive Kommunikation zwischen den Kommunikationspartnern gekennzeichnet sind und individuelle Informationsverarbeitungsprozesse bzw. eine Bewertung der übermittelten Informationen auslösen.<sup>705</sup> Es wurde in Kapitel 3.2.4.2.5.3 aufgezeigt, dass aus dieser Perspektive vorrangig Influentials bzw. Meinungsführer eine besondere Form des sozialen Einflusses ausüben können.<sup>706</sup> Damit eine aktive Informationsübermittlung stattfinden kann, ist von einer grundlegenden Interaktions- bzw. Kommunikationsfrequenz (Aktivitätsintensität) zwischen einem Informationssender und -empfänger auszugehen. Daher ist die **wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit** eine wesentliche Determinante, die zur Übermittlung von Informationen in Form von Erfahrungen, Entscheidungen oder Meinungen dient.<sup>707</sup> Aufgrund der übermittelten Informationen werden bei einem Informationsempfänger gemäß der informationell-orientierten persuasionstheoretischen Ansätze mehr oder weniger umfangreiche Informationsverarbeitungsprozesse ausgelöst, die dann zu Überzeugungs- oder Ablehnungsreaktionen führen.<sup>708</sup> Die aktiven Überzeugungs- und Beeinflussungsprozesse sind daher nur bei Vorhandensein von sozialer Kommunikation möglich.<sup>709</sup> Zudem bildet die soziale Kommunikation und Interaktion den Ausgangspunkt für die Initiierung von virtuellen sozialen Beziehungen (Freund-

---

<sup>704</sup> Vgl. Mason et al. (2007): S. 282.

<sup>705</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>706</sup> Trotzdem kann ein Meinungsführer ebenso eine normative Einflusskomponente besitzen, weil sich die übrigen Netzwerk- bzw. Gruppenmitglieder aufgrund der strukturellen Position und ggf. einer vorhandenen Rollenfunktion in ihren Verhaltensweisen an diesem Individuum orientieren. Vgl. Kapitel 3.2.4.2.5.2.

<sup>707</sup> Vgl. Butler (2001): S. 350; Panzarasa et al. (2009): S. 912; Lee et al. (2010): S. 67; Kapitel 3.2.4.2.2.

<sup>708</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3; Kapitel 3.2.2.1; Kapitel 3.2.4.2.3.2.

<sup>709</sup> Vgl. Chaiken (1980): S. 752 ff.; Petty/Cacioppo (1986): S. 124 ff.; Chen/Chaiken (1999): S. 74.; Kapitel 3.2.3.

schaftsanfragen) und ermöglicht die Generierung von sozialen Gruppenstrukturen wie bspw. virtuellen Freundeskreisen.<sup>710</sup>

Hieran wird ersichtlich, dass die Kommunikationshäufigkeit zu einer entsprechenden **sozialen (strukturellen) Position** führt.<sup>711</sup> Im Einklang mit den informationellen Bestandteilen der Theorie des sozialen Einflusses bzw. den entsprechenden Erweiterungen lässt eine bedeutsame strukturelle soziale Position entsprechende Rückschlüsse auf eine hohe Kontaktanzahl oder auf geringe soziale Distanzen zu.<sup>712</sup> Eine entsprechend große Anzahl an sozialen Kontakten kann im Umkehrschluss eine verstärkte Kommunikationshäufigkeit auslösen.<sup>713</sup> Zudem führt die soziale Stellung aufgrund des in Kapitel 3.2.4.2.3.2 diskutierten Rollen- und Hierarchieverständnisses zu einem empfängerseitig wahrgenommenen Prestige. Diese Eigenschaft wird potenziellen Influentials bzw. Meinungsführern zugeordnet und zusätzlich mit der Wahrnehmung von einzigartigem Wissen oder einer besonderen Expertise in Verbindung gebracht.<sup>714</sup> Innerhalb des Erklärungsmodells für soziale Beeinflussungen durch Influentials bzw. Meinungsführer werden alle stattfindenden Informationsaustauschprozesse als entscheidungsrelevant angenommen. Aus diesem Grund ist eine detaillierte Differenzierung dieser Wissenskomponente nicht erforderlich. Zudem kann das exklusive Wissen eines Individuums innerhalb der Sozialstruktur auf die Erkenntnisse zu sozialen Rollen und die Statuswahrnehmung zurückgeführt werden, so dass ein inhaltlicher Bezug zum sozialen Ansehen besteht.<sup>715</sup> Die **Wahrnehmung der sozialen Stellung** eines Informationssenders führt demzufolge zu einem individuell **wahrgenommen Prestige**.

Die vorangegangene Diskussion zeigt auf, dass die Kommunikationshäufigkeit als wahrgenommene Eigenschaft eines Informationssenders zunächst eine einseitig gerichtete Betrachtungsperspektive repräsentiert. Eine etablierte soziale Beziehung zwischen einem Informationssender und einem -empfänger ermöglicht je-

---

<sup>710</sup> Vgl. Smith/Fink (2010): S: 232 ff.

<sup>711</sup> Die soziale Stellung, die aus einer rein strukturellen Perspektive eher den normativen Einflussfaktoren zu zuordnen wäre, wird hier als informationeller Einflussfaktor aufgefasst, weil für den Beziehungsaufbau entsprechend aktive bzw. informationelle Kommunikations- bzw. Interaktionsprozesse erforderlich sind.

<sup>712</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>713</sup> Vgl. Gloor et al. (2003): S. 58 ff. In dieser Hinsicht kann eine inhaltliche Verknüpfung zwischen einer struktur- und aktivitätsbasierten Netzwerkanalyse hergestellt werden. Vgl. Kapitel 2.1.3.

<sup>714</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.5.

<sup>715</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.3.2.

doch eine wechselseitige Kommunikation und Interaktion.<sup>716</sup> Aufgrund der Vielfältigkeit von interpersonellen Beziehungen ist **die wahrgenommene soziale Bindungsstärke** zu den sozialen Kontakten verschiedenartig ausgeprägt (bspw. enge Freunde oder entfernte Bekannte). Zurückgehend auf die Diskussion zur Theorie des sozialen Einflusses in Kapitel 3.2.3 und den soziologischen bzw. sozialpsychologischen Erkenntnissen zu sozialen Beziehungen ist festzustellen, dass die soziale Bindungsstärke einerseits als auslösender Faktor für stattfindende Kommunikations- und Interaktionsprozesse und andererseits bei der Bewertung von erhaltenen Informationen eine entsprechende Relevanz besitzt.<sup>717</sup> Insbesondere ausgeglichene wechselseitige Kommunikationsprozesse auf etablierten sozialen Beziehungen führen zu einer Verstärkung der sozialen Nähe, da symmetrische Kommunikationsverhältnisse auf ein hohes Maß an persönlicher Involviertheit hindeuten.<sup>718</sup>

Durch Lerneffekte und Erfahrungen im Zeitverlauf der Kommunikationsbeziehung werden konstante Verhaltensweisen des Informationssenders in Bezug auf die übermittelten Informationen beim Informationsempfänger positiv bewertet.<sup>719</sup> Die inhaltliche Qualität einer übermittelten Information ist gemäß den persuasionstheoretischen Ansätzen ein wesentlicher Einflussfaktor für eine erfolgreiche Beeinflussung bzw. Überzeugung.<sup>720</sup> Die **wahrgenommene Glaubwürdigkeit** führt dazu, dass einem Informationssender gegenüber implizit eine fachliche Kompetenz und Zuverlässigkeit zugeschrieben wird.<sup>721</sup> Zusätzlich wurde das Merkmal der besonderen Glaubwürdigkeit in Kapitel 3.2.4.2.5.1 den Eigenschaften eines Meinungsführers bzw. Influentials zugeordnet. Deshalb ist dieser informationelle Einflussfaktor in einem Erklärungsmodell für soziale Beeinflussungsprozesse zu berücksichtigen.

Die kommunikationstheoretische Betrachtung eines sozial beeinflussen Konsumentenverhaltens in Kapitel 3.2.2.1 zeigt ebenfalls in Relation mit persuasionstheoretischen Überlegungen zur Informationsverarbeitung in Kapitel 3.2.3 auf,

---

<sup>716</sup> Vgl. Bampo et al. (2008): S. 276 ff.

<sup>717</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.2; Kapitel 3.2.4.2.5.3.

<sup>718</sup> Vgl. Miczo et al. (2011): S. 12 ff.; Marsden/Campbell (2012): S. 17 ff. Dieser Aspekt wurde ebenfalls im Zusammenhang mit dem Instrumentarium der Aktivitätsanalyse in Kapitel 2.1.2 diskutiert.

<sup>719</sup> Vgl. Wood (2006): S. 198 f.; Morrison et al. (2012): S. 81 f.; Kapitel 3.2.2.1.

<sup>720</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>721</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.2.

dass die Sachkenntnis und Erfahrung eines Individuums durch die wahrgenommene Glaubwürdigkeit wiedergegeben werden können.<sup>722</sup> Ergänzend dazu kann auf der gleichen Theoriebasis die wahrgenommene soziale Macht eines Informationssenders durch die Reputation bzw. das Prestige, also mit Hilfe der sozialen Stellung eines Individuums abgebildet werden. Im Zusammenhang mit Kapitel 3.2.4.2.4 und Kapitel 3.2.4.2.2 wurde aufgezeigt, dass sowohl die wahrgenommene Glaubwürdigkeit als auch die wahrgenommene soziale Stellung und das daraus resultierende Prestige für die Bildung eines **wahrgenommenen Vertrauens** bei einem Informationsempfänger verantwortlich sind. Kommunizierte Informationen von einem Informationssender werden bei einem Informationsempfänger mit dieser Vertrauenseinstufung in Verbindung gebracht.<sup>723</sup> In Abhängigkeit von der Ausprägung des wahrgenommenen Vertrauens ist eine stärkere oder schwächere Beeinflussung der individuellen Entscheidungsfindung oder Meinungsbildung des Informationsempfängers möglich.<sup>724</sup> Zusammenfassend lassen sich die nachstehenden informationellen Einflussfaktoren aus Sicht eines Informationsempfängers identifizieren:

- Wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit
- Wahrgenommene soziale Stellung/Wahrgenommenes Prestige
- Wahrgenommene soziale Bindungsstärke
- Wahrgenommene Glaubwürdigkeit
- Wahrgenommenes Vertrauen

Dabei betreffen diese informationellen Einflussfaktoren Aspekte, die sich primär durch die senderseitig stattfindenden Kommunikationsprozesse bilden und die interpersonelle Beziehung zu aktiven Kommunikationspartnern charakterisieren. Die nachstehende Abbildung erweitert die normativen Einflussfaktoren mit den diskutierten informationellen Einflussfaktoren der interpersonellen Beziehungsebene zwischen einem Informationssender und -empfänger:

---

<sup>722</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 97.

<sup>723</sup> Vgl. Afuah (2013): S. 266 f.

<sup>724</sup> Vgl. Gatignon/Robertson (1986): S. 535 f.



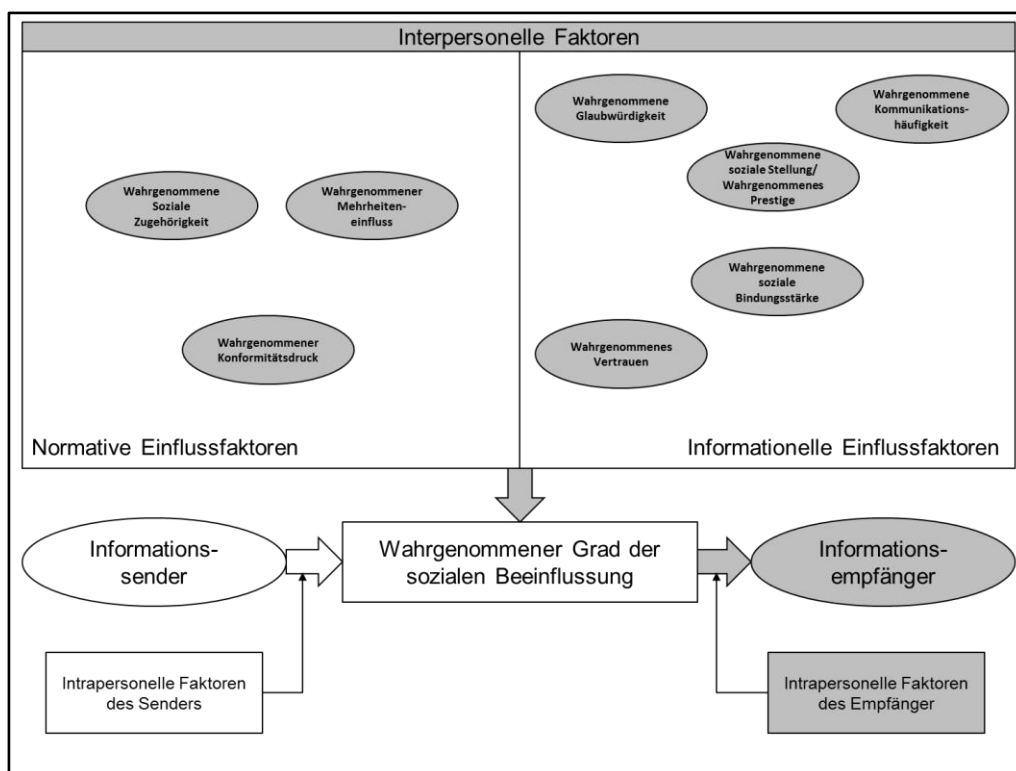


Abbildung 16: Normative und informationelle Einflussfaktoren innerhalb der interpersonellen Betrachtungsperspektive

Ein erhaltener Informationsstimulus aus dem sozialen Umfeld wird vom Informationsempfänger mit bereits vorhandenen Informationen und eigenem Wissen intrapersonell verarbeitet. Aufgrund individuell unterschiedlicher Grade der autonomen Persönlichkeitsfestigung ist die Bewertung der informationellen sozialen Beeinflussungsintensität abhängig von intrapersonellen Einstellungen, Motiven und den bisherigen Erfahrungen des Rezipienten.<sup>725</sup>

#### 4.3 Formulierung von Modellannahmen und Ableitung der Zusammenhänge zwischen den normativen und informationellen Einflussfaktoren

Basierend auf der Identifikation der normativen und informationellen Einflussfaktoren können die Zusammenhänge der Faktoren untereinander abgeleitet werden. Für die weitere Untersuchung eines sozial beeinflussten Entscheidungsverhaltens von Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk ist eine Konkretisierung der Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge<sup>726</sup> der normativen und informationellen Einflussfaktoren erforderlich. Dazu basieren die nachfolgend aufgestellten **Hypo-**

<sup>725</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.1.1; Kapitel 4.1.

<sup>726</sup> Vgl. Hempel/Oppenheim (1948): S. 137 ff.; Töpfer (2010): S. 177.

**thesen** (*H*) zu den Zusammenhängen der Einflussfaktoren auf empirisch geprüften Erkenntnissen der Soziologie, der Sozialpsychologie und der Kommunikationswissenschaften. Wie in Kapitel 3.2.3 und in Kapitel 3.2.4.2 dargelegt wurde, ist für die Wahrnehmung von interpersonellen Eigenschaften und zugehörigen Einflussfaktoren eine Kommunikationsbeziehung erforderlich. Da diese Kommunikationsbeziehungen auch in virtuellen sozialen Netzwerken vorhanden sind, werden die Erkenntnisse aus realen Sozialstrukturen für die Begründung der Zusammenhänge zwischen den interpersonellen Einflussfaktoren in den Kontext der virtuellen sozialen Netzwerke übertragen. Die interpersonellen Einflussfaktoren werden somit in einer wissenschaftlich begründeten und nachvollziehbaren Relation dargestellt.<sup>727</sup> Für die weitere Betrachtung werden die normativen und informationellen sozialen Einflussfaktoren als hypothetische Konstrukte aufgefasst, deren Zusammenhänge aufgrund der in Kapitel 3.2.2 diskutierten Linearität der Kommunikationsbeziehung zwischen einem Informationssender und einem -empfänger einer Linearitätsannahme unterliegen. Zur Untersuchung von sozialen Beeinflussungsprozessen und für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern wird von einer statischen Netzwerkstruktur ausgegangen. Damit können die stattfindenden Beeinflussungsprozesse isoliert und unabhängig von strukturellen Entwicklungen analysiert werden. Aufgrund der Untersuchungsperspektive einer entscheidungsbeeinflussenden Wirkungsweise von sozialer Kommunikation und Interaktion, hinsichtlich der Entscheidungsfindung bzw. Meinungsbildung eines Konsumenten, sind alle aufgestellten Hypothesen (*H*) aus der Sicht eines Informationsempfängers formuliert. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Zusammenhänge der interpersonellen Einflussfaktoren und stellt den Ausgangspunkt für die Ableitung der zugrundeliegenden Hypothesen dar.

---

<sup>727</sup> Vgl. Kuß (2009): S. 124.

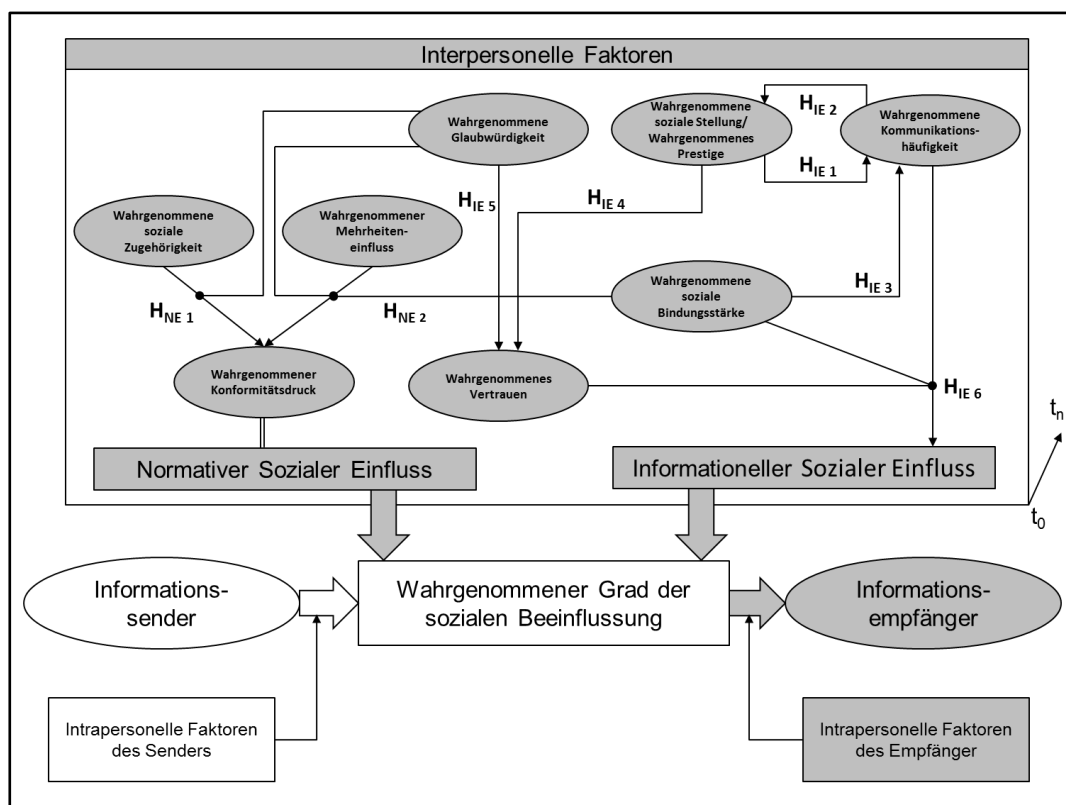


Abbildung 17: Zusammenhänge und Hypothesen der normativen und informationellen Einflussfaktoren

#### 4.3.1 Hypothesen des normativen Einflusses

Im Zusammenhang mit den **normativen Einflussfaktoren** konnte Zimbardo (1963) empirisch nachweisen, dass der emotionale (soziale) Vergleich aus Perspektive eines Individuums den Hauptmotivationsaspekt für die Auslösung des Bedürfnisses nach **sozialer Zugehörigkeit** darstellt.<sup>728</sup> Diese Betrachtung geht zurück auf die Theorie der kognitiven Dissonanz nach Festinger (1954 und 1957) und gründet auf der Vorarbeit zur Theorie des sozialen Vergleichs.<sup>729</sup> Demzufolge findet aus einer psychologischen Sichtweise immer ein Abgleich mit dem besonders nahestehenden sozialen Umfeld eines Individuum statt. Dazu zählen soziale Gruppen in Form von Freundeskreisen und Cliquesstrukturen, die sich durch einen starken Verknüpfungsgrad der sozialen Kontakte untereinander kennzeichnen. Basierend auf der Einbettung in einer Sozialstruktur handeln Individuen nach kognitiven Schemata und mentalen Kategorien, weshalb eine persönliche Selbst-

<sup>728</sup> Vgl. Zimbardo/Formica (1963): S. 141.

<sup>729</sup> Vgl. Festinger (1954): S. 117; Festinger (1957): S. 4; Kapitel 3.2.3.

einordnung und soziale Zugehörigkeit entwickelt werden.<sup>730</sup> Besonders das Selbstbewusstsein und die individuelle Autonomie stellen nach Zimbardo (1963) bestimmende Größen für das Streben nach sozialer Konformität dar. Eine schwache Festigung der eigenen Meinung eines Individuums bestimmt demnach das Verlangen nach sozialer Zugehörigkeit.<sup>731</sup>

Weitergehend ist bei den **normativen Einflussfaktoren** die Anzahl der Individuen mit einer gleichartigen Information innerhalb des sozialen Umfeldes (**Mehrheiteneinfluss**) in der Modellentwicklung zu einer sozial beeinflussten Entscheidungsfindung und Meinungsbildung zu berücksichtigen.<sup>732</sup> Aufgrund der sozialen Orientierung wird bei einem Individuum durch die passive Beobachtung mehrheitlicher Übereinstimmungen eine zugehörige positive Einstellung gegenüber den beobachteten Meinungen bzw. Entscheidungen der sozialen Kontakte generiert.<sup>733</sup> Eine Meinungsübereinstimmung schafft deshalb bei einem Informationsempfänger das Verlangen nach Gemeinsamkeit und sozialer Kongruenz.<sup>734</sup> Eine Minderheit wird hingegen nach diesem theoretischen Verständnis immer nur mit informationeller Überzeugung eine Beeinflussung erreichen können.<sup>735</sup> Gegenüber einer Mehrheitsmeinung wird eine Minderheit auf der Empfängerseite weniger bewusst wahrgenommen und weist dementsprechend ein geringeres normatives Beeinflussungspotenzial auf die Entscheidungsfindung eines Individuums auf.<sup>736</sup> Zudem berücksichtigt die Untersuchungsperspektive des Mehrheiteneinflusses, im Gegensatz zur sozialen Zugehörigkeit, alle vorhandenen sozialen Kontakte eines Individuums mit deren beobachtbarem Entscheidungsverhalten und den vertretenen Meinungen. Ein mehrheitlicher Konsens kann nach der in Kapitel 3.2.3 diskutierten Theorie zum Mehr- und Minderheiteneinfluss und der Theorie

---

<sup>730</sup> Vgl. Freeman (1992): S. 120. Zu den Aspekten der Schema-Theorie vgl. Axelrod (1973): S. 1248 ff.; Tesser/Leone (1977): S. 340 ff.; McVee et al. (2005): S. 533 basierend auf der Grundlagenarbeit von Piaget (1932). Zur Berücksichtigung der Schema-Theorie in der Marketingforschung vgl. Meyers-Levy/Tybout (1989): S. 39 ff.; Lee (1995): S. 210 ff.; Peracchio/Tybout (1996): S. 177 ff.; Regier et al. (2008): S. 205 ff.

<sup>731</sup> Vgl. Zimbardo/Formica (1963): S. 144; Shen et al. (2010): S. 52 f.

<sup>732</sup> Vgl. Meyers et al. (2000): S. 5; Kapitel 3.2.3.

<sup>733</sup> Hinsichtlich der Einstellungsbildung eines Individuums kann hier ein Bezug zu den behavioralen Theorien der individuellen Prädisposition wie der Theory of Reasoned Action und der Theory of Planned Behavior hergestellt werden. Vgl. Fishbein/Ajzen (1975): S. 19 ff.; Ajzen (1985): S. 11 ff.; Kapitel 3.2.3

<sup>734</sup> Vgl. Erb/Bohner (2002): S. 48.

<sup>735</sup> Vgl. Bazarova et al. (2012): S. 295 ff.

<sup>736</sup> Vgl. Nemeth/Kwan (1987): S. 789; Shuper/Sorrentino (2004): S. 128.

zur sozialen Identität somit erneut zu einem **wahrgenommenen Konformitätsdruck** bei einem Individuum führen.<sup>737</sup>

Diese normativen Einflussfaktoren erklären das individuelle Entscheidungsverhalten aufgrund der passiven Orientierung eines Individuums im Hinblick auf die Entscheidungen und Meinungen des sozialen Umfeldes. Dabei sind strukturelle Rahmenbedingungen und individuelle persönliche Erwartungen aus einer soziologischen Perspektive die Grundlage für eine individuelle Entscheidungsfindung und Meinungsbildung.<sup>738</sup> Aus einer kommunikationstheoretischen Sichtweise nach Yanovitzky/Rimal (2006) kann das Verständnis über die Wahrnehmung der normativen Eigenschaften einer sozialen Beziehung durch die Einbeziehung der Kommunikationsprozesse erweitert werden.<sup>739</sup> Demnach sind in Bezug zu Hogg/Reid (2006) insbesondere die Kommunikation und Interaktion für die Erzeugung sozialer Normen bzw. individueller Erwartungshaltungen sowie bei der Wahrnehmung von Gruppenstrukturen verantwortlich.<sup>740</sup> Statische strukturelle (normative) Eigenschaften sind einerseits als Anreiz für informationelle Beeinflussungsprozesse zu betrachten.<sup>741</sup> Andererseits beeinflussen Kommunikation und Interaktion als informationelle Merkmale die normative Wahrnehmung.<sup>742</sup> Die letzten Erkenntnisse von kommunikations- und persuasionstheoretischen Untersuchungen erfordern deshalb eine Berücksichtigung von informationellen Wirkungseffekten auf die normativen Einflussfaktoren des individuellen Entscheidungsverhaltens.<sup>743</sup> Dadurch können Kommunikationsdynamiken in Form einer wechselseitigen Einflussnahme der Kommunikationspartner sowie darauf basierende Kommunikationserfahrungen in die primär statische Wahrnehmung<sup>744</sup> der normativen Einflussfaktoren integriert werden. Die normativen Einflussfaktoren und deren Auswirkungen auf den wahrgenommenen Konformitätsdruck können daher nicht **isoliert** und ohne Berücksichtigung der informationellen Einflussfaktoren in einem Zusammenhang betrachtet werden, da bei stattfindenden Kommu-

<sup>737</sup> Vgl. Chen/Li (2009): S. 431; Kapitel 3.2.4.2.3.

<sup>738</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.

<sup>739</sup> Vgl. Yanovitzky/Rimal (2006): S. 2 ff.

<sup>740</sup> Vgl. Hogg/Reid (2006): S. 14 f. Zurückgehend auf Kincaid (2004): S. 37 ff.; Lapinski/Rimal (2005): S. 127 ff.

<sup>741</sup> Vgl. Song et al. (2008): S. 123 ff.

<sup>742</sup> Vgl. Subramani/Rajagopalan (2003): S. 305.

<sup>743</sup> Vgl. Wood (2000): S. 541; Yanovitzky/Rimal (2006): S. 2 ff.

<sup>744</sup> Zurückgehend auf die in Kapitel 4.3 getroffene Einschränkung zur Untersuchung von sozialen Beeinflussungen in einer statischen Netzwerkstruktur.

nikations- und Informationsprozessen eine konstante Veränderung der normativen Umfeldwahrnehmung vorhanden ist.<sup>745</sup> Aus diesem Grund müssen die wahrgenommene soziale Zugehörigkeit und der wahrgenommene Mehrheiteneinfluss als **Interaktionen** mit informationellen Einflussfaktoren abgebildet werden. Hierbei ist anzumerken, dass die im Zeitablauf stattfindenden Kommunikationsprozesse zur Bildung einer Kommunikationserfahrung i.S. einer wahrgenommenen Glaubwürdigkeit führen.<sup>746</sup> Der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit liegt demnach eine zeitliche Dimension zugrunde, da sich die Wahrnehmung dieser Eigenschaft aufgrund ablaufender Kommunikationsprozesse stetig verändert kann.<sup>747</sup> Eine sich im Zeitablauf informationell herausgebildete **wahrgenommene Glaubwürdigkeit** beeinflusst daher in Kombination mit der passiven **Wahrnehmung** der **sozialen Zugehörigkeit** den wahrgenommenen Konformitätsdruck, da die getätigten Kommunikationserfahrungen eines Individuums auf Basis der persuasionstheoretischen Erkenntnisse die normative Wahrnehmung der sozialen Beziehung beeinflussen.<sup>748</sup> Die nachstehende Hypothese bildet den Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit ab. Die Interaktion dieser beiden Einflussfaktoren beeinflusst die Stärke des wahrgenommenen Konformitätsdrucks bei einem Individuum:

**H<sub>NE 1</sub>:** *Die Stärke des wahrgenommenen Konformitätsdrucks bei einem Individuum wird durch den Interaktionseffekt aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit positiv beeinflusst.*

Für den **wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss** sind die Kommunikationserfahrungen eines Individuums ebenfalls zu berücksichtigen. Denn die Interaktions- und Kommunikationsprozesse mit den sozialen Kontakten, die Informationen in Form von Meinungen und Entscheidungen des mehrheitlichen Konsens vermitteln,<sup>749</sup> weisen ebenfalls relational **wahrgenommene Glaubwürdigkeiten** auf.<sup>750</sup> Zudem kann nach Freeman (1992) festgestellt werden, dass Beziehungen zu sozialen Kontakten, Freundeskreisen oder Cliques- und Gruppenstrukturen unter-

<sup>745</sup> Vgl. Tan et al. (1998): S. 1265 ff.; Lee/Nass (2002): S. 362.

<sup>746</sup> Vgl. Kapitel 4.1.

<sup>747</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 99.

<sup>748</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.3.1

<sup>749</sup> Vgl. Abrams et al. (1990): S. 99 f.; Bond (2005): S. 332 f. sowie Kapitel 3.2.4.2.3.

<sup>750</sup> Vgl. Kruglanski/Mackie (1990): S. 236; Dovidio et al. (2008): S. 231 ff.

schiedlichen Ausprägungsstärken der sozialen Nähe aufweisen.<sup>751</sup> Inhaltlich ergibt sich in dieser Hinsicht ein enger Zusammenhang mit der informationell geprägten sozialen Bindungsstärke, deren besondere Relevanz in Entscheidungssituationen durch die Theorie des sozialen Einflusses (SIT) und den dazugehörigen soziologischen Erkenntnissen ausgehend von Granovetter (1973) nachgewiesen wurde.<sup>752</sup> Ausgehend von den letzten Erkenntnissen der Sozialpsychologie muss beim **wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss** die Ausprägungsstärke der **wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke** bei der Bildung des **wahrgenommenen Konformitätsdrucks** berücksichtigt werden.<sup>753</sup> Ansonsten würde beim wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss eine Beachtung der sozialen Nähe und demzufolge eine Qualitätseinschätzung erhaltener Informationen vernachlässigt werden.<sup>754</sup> Für jedes Individuum aus dem sozialen Umfeld eines Informationsempfängers bzw. Konsumenten ist die wahrgenommene soziale Bindungsstärke daher als weiterer Effekt auf den wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss zu berücksichtigen. Daher wird folgende Hypothese abgeleitet:

**H<sub>NE 2</sub>:** *Die Stärke des wahrgenommenen Konformitätsdrucks bei einem Individuum wird durch den Interaktionseffekt aus der Intensität des wahrgenommenen Mehrheiteneinflusses, der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke positiv beeinflusst.*

Beim diskutierten Zusammenhang der Hypothese **H<sub>NE 1</sub>** wird mit der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit ein Einflussfaktor berücksichtigt, der einen Indikator für eine unterschiedlich ausgeprägte soziale Nähe darstellt und dadurch den wahrgenommenen Konformitätsdruck beeinflusst. Aus diesem Grund kann keine Interaktion der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke mit der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit begründet abgeleitet werden, da in dieser Hinsicht von einer inhaltlichen Ähnlichkeit der beiden Konstrukte auszugehen ist. Darüber hinaus sind für das wahrgenommene Vertrauen und die wahrgenommene soziale Stellung aufgrund der bisherigen Erkenntnisse keine beeinflussenden Effekte auf die Wahrnehmung der normativen Aspekte festzustellen. Diese informationellen Konstrukte setzen eine aktive Wahrnehmung eines Kommunikationspro-

<sup>751</sup> Vgl. Freeman (1992): S. 120.

<sup>752</sup> Vgl. Granovetter (1973): S. 1360 ff.; Latané (1981): S. 343 ff.; Mir/Zaheer (2012): S. 6.

<sup>753</sup> Vgl. Martin et al. (2007): S. 45.

<sup>754</sup> Vgl. Papastamou (1986): S. 165 ff.; Rowe et al. (2005): S. 380.

zesses voraus und müssen daher getrennt von der passiven Wahrnehmung der normativen Konstrukte betrachtet werden.<sup>755</sup>

Für die Abbildung des wahrgenommenen Konformitätsdrucks müssen die Hypothesen  $H_{NE\ 1}$  und  $H_{NE\ 2}$  zusammengeführt werden. Zu einem Zeitpunkt  $t$  wird die Stärke des **wahrgenommene Konformitätsdruck** ( $wKD_t$ ) durch den **Interaktionseffekt** aus der **wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit** ( $wSZ_t$ ) und der Höhe der **wahrgenommenen Glaubwürdigkeit** ( $wGW_t$ ) sowie durch den **Interaktionseffekt** aus der Intensität des **wahrgenommenen Mehrheiteneinflusses** ( $wME_t$ ), der Höhe der **wahrgenommenen Glaubwürdigkeit** ( $wGW_t$ ) und der **wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke** ( $wSB_t$ ) positiv beeinflusst. Mittels zusätzlicher Gewichtungparameter  $\beta_1$  und  $\beta_2$  kann der **wahrgenommene Konformitätsdruck** als Linearkombination der Interaktionseffekte formal mit anschließender Gleichung wiedergegeben werden:

$$wKD_t := \beta_1(wSZ_t * wGW_t) + \beta_2(wME_t * wGW_t * wSB_t) \quad (1)$$

Das hypothetische Konstrukt des wahrgenommenen Konformitätsdrucks repräsentiert somit zu einem Zeitpunkt  $t$  den **wahrgenommenen normativen Einfluss** ( $wNE_t$ ) bei einem Individuum bzw. Konsumenten. Abschließend gilt somit:

$$wNE_t := wKD_t \quad (2)$$

#### 4.3.2 Hypothesen des informationellen Einflusses

Auf Seite der **informationellen Einflussfaktoren** stellt die wahrgenommene **Kommunikationshäufigkeit** die zentrale soziale Aktivität eines Individuums dar, die auf der sozialen Beziehung zwischen den Kommunikationspartnern stattfindet. In dieser Hinsicht werden ausgehend von der sozialen Stellung eines Individuums ein hoher sozialer Status und eine ggf. damit verbundene soziale Rolle assoziiert, die im Zusammenhang mit einem hohen sozialen Ansehen und einer starken Ausprägung des wahrgenommenen Prestige stehen.<sup>756</sup> Aufgrund der sozialen Rolle

<sup>755</sup> Zum wahrgenommenen Vertrauen vgl. McKnight/Chervany (2001): S. 37 f.; Grabner-Kräuter (2009): S. 510 ff.; Racherla et al. (2012): S. 95. Zum wahrgenommenen Prestige bzw. zur wahrgenommenen sozialen Stellung vgl. Mehra et al. (2006): S. 67 f.; Wong/Boh (2010): S. 137.

<sup>756</sup> Vgl. Galvin et al. (2010): S. 485 ff. sowie Kapitel 3.2.4.2.3.2.



wird von den übrigen Mitgliedern in einem sozialen Netzwerk ein erhöhtes Kommunikations- und Interaktionsverhalten verlangt bzw. erwartet.<sup>757</sup> Zusätzlich ist im Zusammenhang mit der Theorie des sozialen Einflusses (SIT) eine ressourcenorientierte Betrachtung der sozialen Stellung möglich, so dass die damit verbundene Anzahl an sozialen Kontakten eines Individuums die Grundlage für Kommunikations- und Interaktionsprozesse darstellt. Strukturell herausragende Eigenschaften, bspw. in Form einer hohen Konnektivität oder aufgrund von Schlüsselpositionen des Individuums innerhalb der Sozialstruktur, können zu einer höheren Anzahl an Kommunikationsereignissen führen.<sup>758</sup> Dabei ist zu beachten, dass ein Informationssender eine individuelle **Aktivitätsintensität** für die soziale Kommunikation aufweist.<sup>759</sup> Die wahrgenommene soziale Stellung bzw. das wahrgenommene Prestige sind abhängig von dieser individuellen Aktivitätsintensität des Informationssenders, da das individuelle Kommunikationsverhalten für den sozialen Beziehungsaufbau und die daraus resultierende strukturelle Position in einer Sozialstruktur verantwortlich gemacht werden kann.<sup>760</sup> Daher kann folgende Hypothese formuliert werden:

**HIE 1:** *Die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit bei einem Individuum wird durch die Bedeutsamkeit der wahrgenommenen sozialen Stellung bzw. Höhe des wahrgenommenen Prestige, welches von der individuellen Aktivitätsintensität des Informationssenders abhängig ist, positiv beeinflusst.*

Hierbei ist ein inhaltlich enger Zusammenhang mit strukturellen Ansätzen zum sozialen Einfluss (SSIT) sowie zur Expectation States Theorie festzustellen.<sup>761</sup> Strukturelle Aspekte können einerseits als Auslöser für informationelle Beeinflussungsprozesse in Form der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit angesehen werden.<sup>762</sup> Wie in Kapitel 3 erörtert wurde, können andererseits über die sozialen Kommunikationsprozesse neue soziale Beziehungen initiiert werden.<sup>763</sup> Die wahrgenommene soziale Stellung bzw. das daraus folgende wahrgenommene Prestige ist abhängig von der Anzahl an potenziellen neuen sozialen Kontakten

<sup>757</sup> Vgl. Rashotte (2007): S. 2; Ellegaard (2012): S. 1223 sowie Kapitel 3.2.4.2.3.2.

<sup>758</sup> Vgl. Latané (1981): S. 344.

<sup>759</sup> Die individuelle Aktivitätsintensität wird hier als eine statische Eigenschaft eines Individuums betrachtet. Vgl. Trusov et al. (2010): S. 647.

<sup>760</sup> Vgl. Yeh/Lin (2011): S. 750 f.

<sup>761</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>762</sup> Vgl. Wood/Hayes (2012): S. 325.

<sup>763</sup> Vgl. Agosto et al. (2012): S. 1109.

eines Individuums, die durch die Kommunikations- und Interaktionsfrequenz, bezeichnet als Aktivitätsintensität, geknüpft werden können.<sup>764</sup> In dieser Hinsicht erzeugen die Mitglieder in einem virtuellen sozialen Netzwerk oder in einer sozialen Gruppe durch Kommunikation und Interaktion eine soziale Stellung oder nehmen soziale Rollen ein.<sup>765</sup> Die nachstehende Hypothese bildet diesen Zusammenhang ab:

**H<sub>IE 2</sub>:** *Die Bedeutsamkeit der wahrgenommenen sozialen Stellung bzw. Höhe des wahrgenommenen Prestige bei einem Individuum wird durch die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit positiv beeinflusst.*

Anhand der Hypothesen **H<sub>IE 1</sub>** und **H<sub>IE 2</sub>** wird deutlich, dass die wahrgenommene soziale Stellung bzw. das wahrgenommene Prestige und die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit einem wechselseitigen Einfluss unterliegen. Die mit der wahrgenommenen sozialen Stellung bzw. dem wahrgenommenen Prestige verbundene Anzahl an Kontakten eines Individuums hat Auswirkungen auf dessen Kommunikationsverhalten.<sup>766</sup> So kann bspw. eine hohe Anzahl an sozialen Beziehungen zu einer hohen Anzahl an Kommunikationsprozessen eines Informationssenders führen, die wiederum Auswirkungen auf die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit bei einem Informationsempfänger hat.<sup>767</sup> Im Umkehrschluss dienen die Kommunikationsprozesse zum sozialen Beziehungsaufbau, wodurch die Ausprägungsstärke der wahrgenommenen sozialen Stellung bzw. des wahrgenommenen Prestiges zunimmt.<sup>768</sup> Aus diesem Grund ist bei den hypothetischen Konstrukten der wahrgenommenen sozialen Stellung/des wahrgenommenen Prestige und der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit ein sich gegenseitig dynamisch verstärkender Effekt festzustellen.

In Kapitel 3.2.4.2.2 wurde dargelegt, dass die soziale Beziehung zwischen einem Informationssender und -empfänger stark oder schwach ausgeprägt sein kann.<sup>769</sup> Insbesondere in der Theorie des sozialen Einflusses (SIT) und bei Untersuchungen zu Influentials bzw. Meinungsführern wird die Wahrnehmung der **sozialen**

<sup>764</sup> Vgl. Mullen/Johnson (1991): S. 181; Huang/Xia (2009): S. 1166; Kazienko et al. (2009): S. 70 ff.; Hyounghick et al. (2012): S. 983 ff.

<sup>765</sup> Vgl. Gneiser et al. (2010): S. 4.

<sup>766</sup> Vgl. Barnlund/Harland (1963): S. 468 f.; Friedkin (1993): S. 864.

<sup>767</sup> Vgl. Gloor et al. (2003): S. 58 ff.

<sup>768</sup> Vgl. Greenhow/Robelia (2009): S. 1133; Geys/Murdoch (2010): S. 525 ff.

<sup>769</sup> Vgl. Granovetter (1973): S. 1360 ff.; Ganley/Lampe (2009): S. 266 ff.

**Bindungsstärke** als Determinante einer persuasiven sozialen Beeinflussung diskutiert.<sup>770</sup> Dabei deutet nach Wirtz/Chew (2002) eine starke soziale Beziehung auf einen hohen Grad an persönlicher Nähe hin, weshalb die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit bei sich sozial nahestehenden Kontakten tendenziell höher als bei sich sozial weniger vertrauten Kontakten einzustufen ist.<sup>771</sup> Die Diskussion zum elektronischen Word-of-Mouth zeigt auf, dass eine hohe soziale Bindungsstärke zu einem verstärkten Informationsaustausch beiträgt.<sup>772</sup> Deshalb wird folgende Hypothese abgeleitet:

**H<sub>IE 3</sub>**: *Die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit bei einem Individuum wird durch die wahrgenommene soziale Bindungsstärke positiv beeinflusst.*

Mit den Hypothesen **H<sub>IE 1</sub>** und **H<sub>IE 3</sub>** wird deutlich, dass die von einem Informationsempfänger wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit sowohl durch die wahrgenommene soziale Stellung bzw. das wahrgenommene Prestige als auch durch die wahrgenommene soziale Bindungsstärke beeinflusst wird. Zu einem Zeitpunkt  $t$  wird die **wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit** ( $wKH_t$ ) daher durch die Höhe des **wahrgenommenen Prestige** ( $wPR_t$ ), welches von der **Aktivitätsintensität** ( $AI$ ) des Informationssenders abhängt, und durch die **wahrgenommene soziale Bindungsstärke** ( $wSB_t$ ) positiv beeinflusst. Die nachstehende Gleichung bildet diesen Zusammenhang formal ab. Durch die Berücksichtigung zusätzlicher Parameter  $\beta_3$  und  $\beta_4$  ist eine Gewichtung des wahrgenommenen Prestige und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke möglich. Somit gilt:

$$wKH_t := \beta_3 wPR_t(AI) + \beta_4 wSB_t \quad (3)$$

Weitergehend konnte die Forschung der Soziologie bzw. Sozialpsychologie feststellen, dass in einem Kommunikations- bzw. Beeinflussungsprozess die Wahrnehmung der sozialen Stellung für die empfängerseitige **Vertrauensbildung** eine wesentliche Relevanz besitzt.<sup>773</sup> Ein damit verbundenes hohes **wahrgenommenes Prestige** steht in einem engen Zusammenhang mit dem sozialen Ansehen des Informationssenders und kann deshalb mit einer gewissen Machtposition innerhalb

<sup>770</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3; Kapitel 3.2.4.2.5.1.

<sup>771</sup> Vgl. Wirtz/Chew (2002): S. 145.

<sup>772</sup> Vgl. Mullen (1985): S. 1458 ff.; Brown/Reingen (1987): S. 350 ff.; Petróczi et al. (2007): S. 39 ff.; Pénard/Poussing (2010): S. 570 sowie Kapitel 3.2.4.2.4.

<sup>773</sup> Vgl. Dubois et al. (2012): S. 304; Kapitel 3.2.4.2.2.

des sozialen Beeinflussungsprozesses assoziiert werden.<sup>774</sup> Die folgende Hypothese berücksichtigt die Relation zwischen der Höhe des wahrgenommenen Vertrauens und der Höhe des wahrgenommenen Prestiges:

**H<sub>IE 4</sub>:** *Die Höhe des wahrgenommenen Vertrauens bei einem Individuum wird durch die Bedeutsamkeit der wahrgenommenen sozialen Stellung bzw. Höhe des wahrgenommenen Prestige positiv beeinflusst.*

Eine ergänzende kommunikationstheoretische Betrachtung der interpersonellen sozialen Beziehung nach Berlo (1969) und Schenk (2007) sowie die Erkenntnisse zu Influentials bzw. Meinungsführern berücksichtigen die wahrgenommene Glaubwürdigkeit eines Informationssenders als weiteren Faktor der empfängerseitigen **Vertrauensbildung**.<sup>775</sup> Die hohe Relevanz dieser Eigenschaft für erfolgreiche Beeinflussungs- und Überzeugungsprozesse wurde bei der Untersuchung von Meinungsbildungen und -veränderungen bestätigt.<sup>776</sup> Eine konsistent vertretene Meinung bzw. Entscheidung eines Informationssenders wird deshalb in einem Persuasionsprozess mit einer höheren Glaubwürdigkeit in Verbindung gebracht und führt ebenfalls zur empfängerseitigen Vertrauensbildung.<sup>777</sup> Somit kann folgende Hypothese abgeleitet werden:

**H<sub>IE 5</sub>:** *Die Höhe des wahrgenommenen Vertrauens bei einem Individuum wird durch die Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit positiv beeinflusst.*

Anhand der Hypothesen **H<sub>IE 4</sub>** und **H<sub>IE 5</sub>** wird deutlich, dass zu einem Zeitpunkt  $t$  die Höhe des wahrgenommenen Vertrauens ( $wVT_t$ ) sowohl durch die Höhe des wahrgenommenen Prestiges ( $wPR_t$ ) als auch durch die Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit ( $wGW_t$ ) eines Informationssenders positiv beeinflusst wird. Die Abbildung des wahrgenommenen Vertrauens erfordert daher eine Kombination des wahrgenommenen Prestiges und der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit. Mittels zusätzlicher Gewichtungparameter  $\beta_5$  und  $\beta_6$  gilt die nachstehende Gleichung:

$$wVT_t := \beta_5 wPR_t + \beta_6 wGW_t \quad (4)$$

<sup>774</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 97.

<sup>775</sup> Vgl. Berlo et al. (1969): S. 563 ff.; Schenk (2007): S. 97 ff.; Kapitel 3.2.2 sowie Kapitel 3.2.4.2.5.1.

<sup>776</sup> Vgl. McGuire (1969): S. 177 ff.

<sup>777</sup> Vgl. Gatignon/Robertson (1986): S. 535 f.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit die wesentliche Grundlage für den Informationsaustausch zwischen einem Informationssender und -empfänger darstellt.<sup>778</sup> Die stattfindenden Kommunikationsprozesse zwischen den Kommunikationspartnern führen im Zeitverlauf zu den informationellen Einflussfaktoren der wahrgenommenen sozialen Stellung bzw. des wahrgenommenen Prestige, der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke, der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und des wahrgenommenen Vertrauens. Nach Hovland et al. (1953) wird die Informationsannahme bzw. -ablehnung durch das **wahrgenommene Vertrauen** der Kommunikationsbeziehung beeinflusst.<sup>779</sup> Aus diesem Grund ist im Zusammenhang mit der Informationsübermittlung bzw. der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit ein Interaktionseffekt durch das wahrgenommene Vertrauen zu berücksichtigen. Im Gegensatz zum wahrgenommenen Vertrauen, welches sich einseitig anhand der wahrgenommenen Kommunikationsprozesse herausbildet, entwickelt sich die wahrgenommene soziale Bindungsstärke aufgrund der wechselseitigen Interaktion zwischen den Kommunikationspartnern im Zeitablauf und beinhaltet demzufolge eine wechselseitige Betrachtungsperspektive.<sup>780</sup> Ausgehend von der betrachteten sozialen Aktivitätsanalyse und dem diskutierten soziologischen Verständnis zu sozialen Beziehungen kann bei der Ausgeglichenheit eines Kommunikationsverhältnisses auf den Grad der persönlichen Involviertheit von Sender und Empfänger in der sozialen Beziehung geschlossen werden.<sup>781</sup> Deshalb ist die Ausprägung der **wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke** bei der empfängerseitigen Bewertung eines Kommunikationsstimulus zu berücksichtigen. Insofern werden erhaltene Informationen und Kommunikationsstimuli nicht nur mit der Vertrauenseinstufung, sondern zusätzlich mit der Ausprägungsstärke der sozialen Beziehung bewertet. Bei der Übermittlung von Informationen mittels eines Kommunikationsprozesses kann somit keine isolierte Betrachtung der **wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit** erfolgen, da die empfängerseitige Annahme oder Ablehnung einer Information stets durch die informationell geprägten Eigenschaften einer sozialen Beziehung beeinflusst wird.<sup>782</sup> Die anknüpfende Hypothese

---

<sup>778</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.4.

<sup>779</sup> Vgl. Hovland et al. (1953): S. 35 f.

<sup>780</sup> Vgl. Di Cagno/Sciubba (2010): S. 157.

<sup>781</sup> Vgl. Granovetter (1974): S. 53; Petróczi et al. (2007): S. 40; Kapitel 2.1.1.3; Kapitel 3.2.4.2.2.

<sup>782</sup> Vgl. Walther (1996): S. 10 ff.; Rubin et al. (2006): S. 604 ff.

formuliert diesen Zusammenhang für den daraus resultierenden **wahrgenommenen informationellen Einfluss**:

**H<sub>IE 6</sub>**: Die Stärke des wahrgenommenen informationellen Einflusses bei einem Individuum wird durch den Interaktionseffekt aus der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit, der Höhe des wahrgenommenen Vertrauens und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke positiv beeinflusst.

Die nachstehende Gleichung stellt die formale Abbildung der Hypothese **H<sub>IE 6</sub>** bzw. den Interaktionseffekt aus der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit ( $wKH_t$ ), der Höhe des wahrgenommenen Vertrauens ( $wVT_t$ ) und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke ( $wSB_t$ ) zur Formulierung des wahrgenommenen informationellen Einflusses ( $wIE_t$ ) dar:

$$wIE_t := wKH_t * wVT_t * wSB_t \quad (5)$$

Das zugehörige Gleichungssystem für die abhängigen Konstrukte des wahrgenommenen Konformitätsdrucks bzw. des wahrgenommenen normativen Einflusses sowie der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit, des wahrgenommenen Vertrauens und des wahrgenommenen informationellen Einflusses ist in folgender Tabelle zusammengefasst. Diese formale Beschreibung der Zusammenhänge zwischen den normativen und informationellen Einflussfaktoren wird für die anschließende Modelloperationalisierung in Kapitel 5 verwendet:

Konstrukt	Gleichung	Formale Abbildung
Wahrgenommener Konformitätsdruck (wKD)	(1)	$wKD_t := \beta_1(wSZ_t * wGW_t) + \beta_2(wME_t * wGW_t * wSB_t)$
Wahrgenommener Normativer Einfluss (wNE)	(2)	$wNE_t := wKD_t$
Wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit (wKH)	(3)	$wKH_t := \beta_3wPR_t(AI) + \beta_4wSB_t$
Wahrgenommenes Vertrauen (wVT)	(4)	$wVT_t := \beta_5wPR_t + \beta_6wGW_t$
Wahrgenommener Informationeller Einfluss (wIE)	(5)	$wIE_t := wKH_t * wVT_t * wSB_t$

Tabelle 3: Formales Gleichungssystem zu den abhängigen Konstrukten des theoretischen Erklärungsmodells

Anhand der Ausführungen wird deutlich, dass die abgeleiteten Hypothesen auf den Erkenntnissen der Soziologie, der Sozialpsychologie sowie den Kommunikationswissenschaften basieren und eine Überprüfung der aufgestellten Zusammenhänge zwischen den normativen und informationellen Einflussfaktoren ermöglichen. Dabei gehen die formulierten Hypothesen bereits auf empirisch fundierte Erkenntnisse zurück. Im weiteren Verlauf wird eine grundlegende Untersuchung zur Wirkungsweise von sozialen Beeinflussungsprozessen aufgrund der sozialen Einflussfaktoren durchgeführt. Dazu werden die Hypothesen als Annahmen übernommen, so dass die bisherigen Erkenntnisse zu sozialen Beeinflussungen in einem Sozialsystem zur Analyse von sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozessen in einem virtuellen sozialen Netzwerk herangezogen werden können. Darauf aufbauend lassen sich wichtige Erkenntnisse für den Identifikationsprozess von Influentials bzw. Meinungsführern in einer virtuellen Sozialstruktur gewinnen.

## 5 Entwicklung eines Simulationsmodells zur Identifikation von Influentials in virtuellen sozialen Netzwerken

Ausgehend von dem entwickelten Erklärungsmodell zur Abbildung von sozialen Beeinflussungsprozessen in Kapitel 4.3 ist zu entscheiden, welche Untersuchungsmethode zur Analyse von sozial beeinflussten Konsumentenentscheidungen und für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern zu wählen ist. Für die Untersuchung von sozialen Beeinflussungsprozessen in virtuellen sozialen Netzwerken ist eine Beschreibung der mikroskopischen Handlungssysteme (individuelle Verhaltensweisen) erforderlich, die in ihrem Zusammenhang für beobachtbare Ereignisse und Auswirkungen auf der Gesamtstrukturebene (Informationsausbreitung bzw. Meinungsbildung innerhalb des sozialen Netzwerkes) verantwortlich gemacht werden können. Die Spezifikation des zugrundeliegenden Erklärungsmodells zu sozialen Beeinflussungsprozessen wurde auf mathematische Gleichungen und formale Beschreibungen zurückgeführt. Auf der individuellen Wahrnehmungsebene wurden die Zusammenhänge der normativen und informationellen sozialen Einflussfaktoren formuliert. Durch die wechselseitige Kommunikation und Interaktion der Individuen innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes entsteht ein Komplexitätsgrad, der durch nichtlineare Wechselwirkungen zwischen den individuellen Verhaltensweisen der Netzwerkmitglieder und den netzwerkstrukturellen Rahmenbedingungen gekennzeichnet ist.<sup>783</sup> Das individuelle Verhalten der Netzwerkmitglieder und die zugehörigen Entscheidungsprozesse sowie relationale Beziehungseigenschaften bzw. netzwerkstrukturelle Aspekte müssen adäquat abbildbar sein, damit die sozialen Beeinflussungsprozesse analysiert werden können. Die Abbildung eines (virtuellen) sozialen Systems erfordert daher eine Kombination von statischen und strukturellen sowie dynamischen und behavioristischen Bestandteilen.<sup>784</sup>

In Anlehnung an Allen (2006) und Rand/Rust (2011) können unterschiedliche Methoden zur Erkenntnis- bzw. Datengewinnung in der Marketingforschung festgestellt werden. Neben analytischen (mathematische Gleichungssysteme) bzw. empirischen (statistischen) Methoden (Befragungen und Beobachtungen) sind

---

<sup>783</sup> Vgl. Axelrod (2007): S. 93.

<sup>784</sup> Vgl. Bampo et al. (2008): S. 276 ff.



auch experimentelle Untersuchungsansätze (Simulationen bzw. komplexe und dynamische Systeme) zu identifizieren.<sup>785</sup> Menschen bzw. Konsumenten weisen heterogene Verhaltensweisen auf und können mit reinen analytischen Untersuchungsmethoden, aufgrund der fehlenden Berücksichtigung von autonom agierenden Individuen, oftmals nicht ausreichend untersucht werden.<sup>786</sup> Denn diese Methoden sind nicht in der Lage, das dynamische und beschränkt-rationale Verhalten von Mitgliedern in einem virtuellen sozialen Netzwerken mit deren individualistischen Eigenschaften und der Komplexität bzw. Interaktionsdynamik aufgrund der Netzwerkstruktur abzubilden oder gar vorherzusagen.<sup>787</sup> Die empirischen Marktforschungsmethoden zum Konsumentenverhalten weisen die Eigenschaft auf, dass die gefundenen Erkenntnisse mit statistischen Analysen aggregiert werden.<sup>788</sup> Allerdings ist durch den reziproken funktionalen Zusammenhang zwischen den Handlungen der Netzwerkmitglieder und dem Verhalten des sozialen Umfeldes die daraus entstehende Komplexität ein limitierender Faktor für Untersuchungsmethoden, die auf linearen Gleichungssystemen beruhen (bspw. Strukturgleichungsmodelle).<sup>789</sup> Denn eine geschlossene mathematische Formulierung und Analyse der sozialen Beeinflussungsprozesse ist aufgrund der netzwerk-dynamischen Kommunikations- und Interaktionsprozesse schwierig bzw. unmöglich.<sup>790</sup> Hingegen kann eine experimentelle Simulation von sozialen Kommunikationsereignissen und die anschließende Auswertung der sozialen Beeinflussungsprozesse dieses Analyseproblem lösen, da eine Untersuchung der dynamisch ablaufenden sozialen Kommunikation und Interaktion im Zusammenhang mit den individuellen Verhaltensweisen der Netzwerkmitglieder ermöglicht wird.<sup>791</sup> Aufgrund der Individualität der Netzwerkmitglieder entsteht durch persuasive bzw. soziale Ansteckungsprozesse innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes ein sich selbst-organisierendes bzw. evolutionäres Netzwerkverhalten in Bezug auf die Informationsdiffusion und die damit verbundenen Meinungs- und Entscheidungsveränderungen.<sup>792</sup> Mit Hilfe einer statistischen Auswertung zu den beobachtbaren sozialen Beeinflussungsprozessen wird eine Identifikation von In-

---

<sup>785</sup> Vgl. Allen (2006): S. 138 ff.; Rand/Rust (2011): S. 183.

<sup>786</sup> Vgl. Simon (1955): S. 99 ff.; Lindstädt (2007): S. 30 ff.

<sup>787</sup> Vgl. Lindstädt (2007): S. 35 ff.

<sup>788</sup> Vgl. Bakken (2007): S. 24; Klein (2011): S. 190.

<sup>789</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 90.

<sup>790</sup> Vgl. Stacey (2006): S. 80.

<sup>791</sup> Vgl. Gilbert/Troitzsch (2005): S. 16 ff.

<sup>792</sup> Vgl. Young (2009): S. 1900; Barash et al. (2012): S. 451.

fluentials bzw. Meinungsführern innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes möglich. Die zugehörigen Erkenntnisse ermöglichen Rückschlüsse zu den zentralen Eigenschaften und Charakteristika dieser beeinflussenden Individuen. Daher lässt sich feststellen, dass ein grundsätzlicher Zusammenhang zwischen analytisch-statistischen bzw. empirischen und simulationsbasierten Untersuchungsmethoden besteht.<sup>793</sup> Als Gemeinsamkeit lassen sich bei beiden Ansätzen die initialen Startbedingungen des Erklärungsmodells, entweder für statistische Parameterschätzungen oder die Durchführung der Simulation, als kritische Größe für das Erreichen eines realistischen Ergebnisses bezeichnen.<sup>794</sup> Die Parameter des Modells bestimmen deshalb maßgeblich die spätere Ergebnisqualität. Besonders bei simulationsbasierten Untersuchungsmethoden liegt der Fokus auf der Explikation von zugehörigen Prozessstrukturen, wohingegen statistische Ansätze existierende Korrelationen zwischen einzelnen Variablen oder latenten Konstrukten erklären.<sup>795</sup> Die Flexibilität einer Simulation ermöglicht zudem eine fortschreitende Ausdifferenzierung des Erklärungsmodells, so dass eine zugehörige Operationalisierung mit der Zeit wachsen und die Komplexität sowie der Detaillierungsgrad des Forschungsansatzes zunehmen kann.<sup>796</sup> Die Methode der Simulation erscheint deshalb zur Untersuchung des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens als besonders geeignet, da durch die Analyse der sozialen Kommunikationsprozesse die Wirkungsweise der Beeinflussungen dargelegt werden kann.<sup>797</sup> Die existierenden Simulationsmethoden sind jedoch vielfältig und weisen unterschiedliche Anwendungsvoraussetzungen auf. Für die Auswahl einer geeigneten Simulationsmethode sind deshalb zunächst die Anforderungen des theoretischen Erklärungsmodells zu betrachten.

### **5.1 Erforderliche Voraussetzungen und Anforderungskriterien für eine simulationsbasierte Untersuchung**

Zur Überführung des theoretischen Erklärungsmodells zu einem sozial beeinflussten Konsumentenverhalten in ein Simulationsmodell sind zunächst die erforderli-

---

<sup>793</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 92 ff.

<sup>794</sup> Vgl. Rand/Rust (2011): S. 183.

<sup>795</sup> Vgl. Gilbert/Troitzsch (2005): S. 19.

<sup>796</sup> Vgl. Jeruchim et al. (2000): S. 14.

<sup>797</sup> Die Simulation wird im weiteren Verlauf als eine Methode zur Operationalisierung des theoretischen Erklärungsmodells betrachtet.

chen Voraussetzungen und Anforderungskriterien abzugrenzen. Bei der Anwendung einer simulationsbasierten Untersuchung ist die Frage nach dem angestrebten Ziel zu beantworten. Dabei lassen sich deskriptive und prädiktive (normative) Ansätze differenzieren.<sup>798</sup> Innerhalb eines deskriptiven Ansatzes steht die Beschreibung und Erklärung (Explikation) eines Systemverhaltens im Vordergrund. Im Gegensatz dazu kennzeichnet sich ein prädiktives Vorgehen durch eine potenzielle Vorhersage von zukünftigen Ereignissen.<sup>799</sup> Die angestrebte Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern in virtuellen sozialen Netzwerken lässt die Forschungsfrage auf eine deskriptive bzw. **explikative** Perspektive zurückführen, da zur Erreichung dieses Ziels die Aufdeckung der sozialen Wirkungsstrukturen und Beeinflussungsprozesse erforderlich wird. Ist die Wirkungsweise sozialer Beeinflussungen bekannt, lassen sich Schlussfolgerungen hinsichtlich der zukünftigen sozialen Einflussnahme durch die Influentials bzw. Meinungsführer antizipieren, so dass ebenfalls ein prädiktives Untersuchungsziel festzustellen ist. Das in Kapitel 4.3 formulierte Erklärungsmodell ermöglicht für eine simulationsbasierte Untersuchung, ausgehend von den diskutierten Zusammenhängen der interpersonellen Einflussfaktoren bzw. deren Auswirkungen auf das individuelle Entscheidungsverhalten, die Formulierung von funktionalen Anforderungskriterien. Darauf basierend können die potenziell verwendbaren Simulationsmethoden im Hinblick auf die Anforderungen der Modellkonzeption evaluiert werden. In Kapitel 3.1 und 3.2 wurde diskutiert, dass sich virtuelle soziale Netzwerke aus einer Vielzahl an unterschiedlichen Individuen/Mitgliedern zusammensetzen, die aufgrund sozialer Beziehungen in einer Verbindung zueinander stehen und miteinander kommunizieren. Eine entsprechende Simulationsmethode muss folglich die Modellierung von komplexen Netzwerkstrukturen, individuell verschiedenartigen Individuen und sich entwickelnden Beziehungsstrukturen ermöglichen. Deshalb lassen sich zugehörige Anforderungen sowohl auf der **Gesamtstruktur-** (**Netzwerk-**), der **Beziehungs-** und der **Individualebene** identifizieren.

Zunächst lässt sich auf der **Gesamtstrukturebene** (Anforderungskriterien G1 bis G3) erkennen, dass aufgrund der dynamischen Interaktion der Netzwerkmitglieder in einem sozialen Netzwerk eine adäquate Simulationsmethode kontinuierliche Veränderungsprozesse berücksichtigen muss (G1). Die Evolution des Gesamtsystems, also die Informationsdiffusion und die Verbreitung der Entscheidungs- bzw.

---

<sup>798</sup> Vgl. Naert/Leeflang (1978): S. 39 ff.

<sup>799</sup> Vgl. Leeflang/Wittink (2000): S. 106.

Meinungsvielfalt innerhalb des (virtuellen) sozialen Netzwerkes, unterliegt einer zeitlichen Komponente und ist abhängig von den einzelnen Kommunikationsprozessen der Individuen.<sup>800</sup> Des Weiteren ist die fundamentale Analyseperspektive einer Simulationsmethode dahingehend zu untersuchen, ob neben der Möglichkeit zur Abbildung von ganzheitlichen Systemeigenschaften (G2, dazu zählen räumliche, restriktive oder situative Faktoren) auch unabhängige Individuen bzw. Konsumenten mit individuellen Verhaltensweisen abgebildet werden können.<sup>801</sup> Für die Analyse eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens sind die Entscheidungen der Netzwerkmitglieder und deren Kommunikationsprozesse untereinander auf einen Zusammenhang zu untersuchen. Deshalb müssen Netzwerkeffekte durch ein gegenseitig bedingtes Entscheidungsverhalten ermittelt und beobachtbare Ereignisse innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerks auf die Individuen bzw. Netzwerkmitglieder zurückgeführt werden können (G3).<sup>802</sup>

In enger Verbindung mit den Anforderungen der Gesamtstrukturebene ist weitergehend auf der **Beziehungsebene** (Anforderungskriterien B1 und B2) die Berücksichtigung einer realtypischen Netzwerkstruktur mit lokalen Verdichtungen wie Gruppen oder Freundeskreisen erforderlich (B1). Innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes existieren Mitglieder, die überdurchschnittlich viele bzw. wenige Kontakte aufweisen.<sup>803</sup> Eine adäquate Simulationsmethode muss deshalb in der Lage sein, einerseits diese strukturell diversen Eigenschaften abzubilden und andererseits den relationalen Beziehungen entsprechende interpersonelle Eigenschaften zuweisen zu können (B2). Die persönliche Nähe der Mitgliederkontakte ist infolge der sozialen Zugehörigkeit oder der sozialen Bindungsstärke unterschiedlich stark oder schwach ausgeprägt.<sup>804</sup> Durch Kommunikationsprozesse auf diesen sozialen Beziehungen können sich die interpersonell wahrgenommenen Eigenschaften im Zeitverlauf verändern und unterliegen deshalb einer dynamischen Perspektive. Lerneffekte der Netzwerkmitglieder führen dazu, dass sich die Beziehungsstrukturen hinsichtlich der Bedeutsamkeit weiterentwickeln und verändern. In dieser Hinsicht wird deshalb erneut die Anforderung G1 der Gesamtstrukturebene unterstützt.

---

<sup>800</sup> Vgl. Ramat (2007): S. 41.

<sup>801</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 34 f.; Jiang et al. (2012): S. 2275.

<sup>802</sup> Vgl. Robinson (2005): S. 422; Deckert/Klein (2010): S. 96.

<sup>803</sup> Vgl. Kimura et al. (2010): S. 71 f.; Goldenberg et al. (2009): S. 1.

<sup>804</sup> Vgl. Granovetter (1973): S. 1361 f.

Abschließend sind Eigenschaften und Aspekte des Erklärungsmodells zur Abbildung der **Individualebene** (Anforderungskriterien I1 bis I7) zu berücksichtigen. Es konnte in Kapitel 3.2.4 gezeigt werden, dass sich Netzwerkmitglieder gemäß dem menschlichen Verhalten zu einem gewissen Grad autonom verhalten und persönliche Motivationen sowie Ziele aufweisen, die das entsprechende Handeln maßgeblich bestimmen (I1).<sup>805</sup> Diese Individuen sind deshalb in vielfältiger Hinsicht verschiedenartig, weil unterschiedliche Persönlichkeitsstrukturen der Netzwerkmitglieder zu divergierenden Verhaltensweisen führen (I2). Neben dieser individuellen Heterogenität ist die Berücksichtigung eines Mechanismus für ein regelbasiertes Entscheidungsverhalten eine weitere notwendige Eigenschaft einer geeigneten Simulationsmethode, damit individuelle Verhaltensweisen abgebildet und formalisiert werden können (I3).<sup>806</sup> Weitergehend kommunizieren und interagieren die Mitglieder in einem sozialen Netzwerk auf unterschiedliche Art und Weise.<sup>807</sup> Denn bei der Formulierung des theoretischen Erklärungsmodells wurden normative und informationelle soziale Einflussfaktoren (folglich aktive und passive Kommunikationskomponenten) abgeleitet. Demnach muss eine verwendbare Simulationsmethode sowohl ein aktives Handeln bzw. eine aktive Informationsweitergabe (I4) als auch eine passive Informationsaufnahme (I5) der abzubildenden Individuen ermöglichen. Aufgrund begrenzt rationaler Verhaltensweisen der menschlichen Akteure sind Möglichkeiten zur adaptiven Anpassung eine notwendige Anforderung, da sich Individuen an ihrem sozialen Umfeld orientieren und basierend auf Konformitätsbestrebungen oder Persuasionsprozessen zugehörige Entscheidungen treffen (I6).<sup>808</sup> Der wahrgenommene Grad der sozialen Beeinflussung auf das individuelle Entscheidungsverhalten ist daher ein Konstrukt, dessen Stärke sich im Zeitverlauf durch Kommunikation und Interaktion verändert. Aufgrund individueller Abwägungen der Netzwerkmitglieder erfolgt eine Veränderung der Entscheidung bzw. Meinung, bspw. hinsichtlich einer Produktwahl, in einer Abhängigkeit vom Grad der individuellen Autonomie. Gleichzeitig passen Individuen ihre eigene Ziele, Motivationen und Verhaltensweisen aufgrund von Erfahrungen und sich aufbauenden Wissensstrukturen dynamisch an, weshalb eine konstante Weiterentwicklung der Netzwerkmitglieder in Form von

---

<sup>805</sup> Vgl. White/Simpson (2013): S. 82 ff.

<sup>806</sup> Vgl. Lindstädt (2007): S. 35 f.

<sup>807</sup> Vgl. Wang et al. (2012b): S. 200.

<sup>808</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.

Lern- und Erfahrungseffekten berücksichtigt werden muss (I7).<sup>809</sup> Die nachstehende Tabelle fasst die diskutierten Anforderungskriterien übersichtsartig zusammen:

<b>Anforderungen der Gesamtstrukturebene (G1-G3)</b>	
G1:	Berücksichtigung dynamischer Systementwicklung.
G2:	Modellierbarkeit von ganzheitlichen Systemeigenschaften (Makroebene).
G3:	Modellierbarkeit von unabhängigen Entitäten (Mikroebene).
<b>Anforderungen der Beziehungsebene (B1-B2)</b>	
B1:	Berücksichtigung realistischer Netzwerkstrukturannahmen.
B2:	Berücksichtigung relationaler Eigenschaften der zu modellierenden sozialen Beziehungen.
<b>Anforderungen der Individualebene (I1-I7)</b>	
I1:	Berücksichtigung autonomer Eigenschaften der zu modellierenden Netzwerkmitglieder.
I2:	Berücksichtigung individueller Heterogenität der zu modellierenden Netzwerkmitglieder.
I3:	Berücksichtigung regelbasierter Entscheidungsweisen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder.
I4:	Berücksichtigung aktiver Verhaltensweisen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder.
I5:	Berücksichtigung passiver Verhaltensweisen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder.
I6:	Berücksichtigung adaptiver Verhaltensweisen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder.
I7:	Berücksichtigung dynamischer (evolutionärer) Entwicklungen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder.

Tabelle 4: Anforderungskriterien zur Auswahl einer geeigneten Simulationsmethode

Auf Grundlage der identifizierten Anforderungskriterien kann die Auswahl einer geeigneten Simulationsmethode erfolgen.

### 5.1.1 Einordnung von deterministischen und stochastischen Simulationsmethoden

Bei den verfügbaren Simulationsansätzen lassen sich deterministische und stochastische Methoden identifizieren.<sup>810</sup> Die frühen Arbeiten zur Modellierung von virtuellen sozialen Netzwerken gehen auf die in Kapitel 2.1 bereits diskutierten graphentheoretischen Konstrukte zurück, weshalb zur experimentellen Untersuchung von sozialen Beziehungsstrukturen zu Beginn der Forschung verstärkt

<sup>809</sup> Vgl. Bikhchandani et al. (1998): S. 152.

<sup>810</sup> Vgl. Zeigler et al. (2000): S. 64.

die deterministische Simulation verwendet wurde.<sup>811</sup> Diese ist primär durch einen deskriptiven Charakter gekennzeichnet.<sup>812</sup> Bei dieser Methode sind die möglichen Zustände der Simulationsprozesse bekannt bzw. festgelegt und das Ergebnis der Simulation ist voraussagbar.<sup>813</sup> Darüber hinaus weisen die spezifizierten Ereignisse und Prozessabläufe eine zugehörige Dauer auf, die bereits zu Beginn der Simulation anhand von Erfahrungen bzw. empirischen Informationen als Modellparameter vorgegeben werden.<sup>814</sup> Allerdings ermöglicht die deterministische Simulationsmethode keine Berücksichtigung von Zufallsprozessen und kann demnach auch nicht zu Abbildung von komplexen adaptiven Systemen verwendet werden.<sup>815</sup> Die Resultate und Konsequenzen der Kommunikations- und Interaktionsdynamiken in einem virtuellen sozialen Netzwerk sind nicht vorhersehbar.<sup>816</sup> Denn dazu müssten vollständige Informationen über die individuellen Verhaltensweisen der Konsumenten, die Kommunikation- und Interaktionsprozesse und den interpersonellen Einflussfaktoren vorliegen.<sup>817</sup> Zusätzlich ist bei der Abbildung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens von einer gegenseitigen Abhängigkeit und Wechselwirkung dieser Aspekte auszugehen. Bei einer stochastischen Simulation können für nicht bekannte Modellparameter Wahrscheinlichkeitsverteilungen herangezogen werden, die dann zugehörige Prozess- und Zustandsinformationen erzeugen.<sup>818</sup> Bei einer Modellformulierung ist deshalb zu Beginn festzulegen, welche Bestandteile und Informationen bekannt bzw. deterministisch, und welche der Prozessstrukturen stochastisch abzubilden sind. Ein hoher empirischer Kenntnisstand über die in einem Modell verwendeten Parameter bzw. hypothetischen Konstrukte kann den Anteil an notwendigen probabilistischen Annahmen verringern.<sup>819</sup> Dies vereinfacht eine spätere Modellvalidierung, da ggf. weniger Modellbestandteile einer Sensitivitätsanalyse unterzogen werden müssen.<sup>820</sup> In diesem Zusammenhang ist fraglich, ob erforderliche Wahrschein-

---

<sup>811</sup> Vgl. Zacharias et al. (2008): S. 230.

<sup>812</sup> Vgl. Kleijnen (1990): S. 344.

<sup>813</sup> Vgl. Kleijnen (1995): S. 149 f.

<sup>814</sup> Vgl. Schmidt (1999): S. 234.

<sup>815</sup> Vgl. Hastie/Stasser (2000): S. 94. Vollständig deterministische Ansätze sind aufgrund der mathematischen Rahmenbedingungen nicht dazu geeignet komplexe Zusammenhänge zu beschreiben oder zu lösen. Vgl. Casdagli (1992): S. 304.

<sup>816</sup> Vgl. Carrasco/Miller (2009): S. 91 f.

<sup>817</sup> Vgl. Hopkins (2007): S. 349.

<sup>818</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 92.

<sup>819</sup> Vgl. Garson (2009): S. 274 ff.

<sup>820</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 44.

lichkeitsverteilungen für die Prozesse des Simulationsmodells zur Abbildung eines realistischen Systemverhaltens überhaupt existieren oder herangezogen werden können. Prinzipiell müssen Zufallsprozesse in ihrer Anwendung möglichst minimiert werden, da ansonsten die Simulationsergebnisse primär auf zufälligen Ereignissen basieren und somit eine spätere Validierung erschweren bzw. den Erkenntnisgewinn mindern.<sup>821</sup> Es existieren vielfältige Simulationsmethoden, die sich ausgehend von der Unterscheidung, ob deterministische oder stochastische Komponenten und Parameter verwendet werden weiter differenzieren lassen. In der wissenschaftlichen Forschung wird je nach Anwendungsfeld und Disziplin immer dann auf Simulationsexperimente zurückgegriffen, wenn die in der Realität beobachtbaren Ereignisse in vereinfachter Form untersucht werden sollen. Dazu ermöglicht die Simulation die Aufdeckung der zentralen Wirkungsmechanismen von komplexen Zusammenhängen und liefert damit einen Beitrag zur Theoriebildung.<sup>822</sup> Im Zeitverlauf der wissenschaftlichen Forschung haben sich einige zentrale methodische Ansätze gefestigt, die nach Watson/Blackstone (1989) und Law/David (2000) grundlegend in die **diskrete** sowie die **kontinuierliche Simulation** unterschieden werden können.<sup>823</sup> Besonders die diskrete Simulation hat sich als Methode etabliert, zu denen sich auch die in der sozialen Simulation häufig vertretenen Ansätze der **zellularen Automaten** oder der **agentenbasierten Simulation** zuordnen lassen.<sup>824</sup> Diese Simulationsmethoden werden im Folgenden einer genaueren Analyse im Hinblick auf die Erfüllung der Anforderungskriterien des theoretischen Erklärungsmodells zu einem sozial beeinflussten Konsumentenverhalten unterzogen.

#### 5.1.1.1 Diskrete Simulation

Die diskrete Simulation (DS) bildet das wesentliche Standbein zur Forschung der Operations Research und weist eine langjährige Entwicklungsgeschichte auf, weshalb diese Simulationsmethodik in einer Vielzahl an praktischen Anwendun-

<sup>821</sup> Vgl. Gilbert/Troitzsch (2005): S. 23.

<sup>822</sup> Vgl. King (1970): S. 8 f.

<sup>823</sup> Vgl. Watson/Blackstone (1989): S. 7 ff.; Law/David (2000): S. 6 ff.

<sup>824</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 92 f. Weitergehend lässt sich als Spezialfall die Monte-Carlo Simulation identifizieren. Vgl. Mooney (1997): S. 2 f.; Domschke/Drexl (2005): S. 224; Kalos/Whitlock (2008): S. 2 ff. Da diese aber zur Simulation von statischen und stochastischen Systemen durch Stichprobenexperimente verwendet wird, ist diese Methode zur Abbildung von dynamischen Kommunikation- und Interaktionsprozessen in einem (virtuellen) sozialen Netzwerk grundsätzlich nicht geeignet.



gen wiederzufinden ist.<sup>825</sup> In diskreten Simulationsansätzen ändern sich einzelne Zustände des Systems nur zu vordefinierten Zeitpunkten. Alle betrachteten Zustandsvariablen sind demnach zeitabhängig. Daraus resultiert, entsprechend der namentlichen Benennung, eine schrittweise (diskrete) ereignis- oder periodenorientierte Zeitführung.<sup>826</sup> Diese Zeitabstände sind vor der Simulationsdurchführung zu beschreiben bzw. zu spezifizieren. Die einzelnen Systemelemente und Komponenten bzw. die Individuen können jedoch nicht miteinander interagieren und sind daher als isolierte Einheiten zu bezeichnen. In einem diskreten Simulationsmodell ist eine Unterscheidung zwischen den erzielten Ergebnissen der Simulation und ggf. vorhanden empirischen Daten/Informationen auf die Modellannahmen und Prozessstrukturen bzw. die zugrundeliegenden Regeln zurückzuführen. Diskrete Simulationen sind folglich aus einer Modellierungssicht prozessorientiert,<sup>827</sup> wobei eine Fokussierung auf die realistische Abbildung des Gesamtsystems (Makroebene) zu erkennen ist.<sup>828</sup> Die Anforderungskriterien **G1** und **G2** zur Berücksichtigung einer dynamischen Systementwicklung und die Möglichkeit zur Abbildung von ganzheitlichen Systemeigenschaften sind daher **erfüllt**. Hingegen ist die Fokussierung auf isolierte Systemkomponenten bzw. Individuen ein limitierender Faktor zur Umsetzung des theoretischen Erklärungsmodells, da keine unabhängigen und sich gegenseitig beeinflussenden Konsumenten berücksichtigt werden können. Somit kann die Anforderung **G3 nicht erfüllt** werden. Nach Fishman (2001) und Siebers et al. (2010) sind weitere Eigenschaften der diskreten Simulation zu identifizieren. Die ausschließliche Konzentration auf das Makroverhalten eines Systems verhindert die Abbildung von realistischen Netzwerkstrukturannahmen.<sup>829</sup> Aufgrund der fehlenden Berücksichtigung von individuellen Eigenschaftsausprägungen der Konsumenten bzw. infolge der zentralen Steuerungsinstanz zur Prozesskoordination ist nur eine strukturell gleichartige Behandlung der einzelnen Modellkomponenten möglich. Somit kann die Anforderung **B1** zur Berücksichtigung realistischer Netzwerkannahmen **nicht erfüllt** werden. Hingegen ist eine explizite Spezifizierung der Interaktionsprozesse einzelner Systemkomponenten möglich, weshalb relationale bzw. interpersonelle Eigenschaften

---

<sup>825</sup> Vgl. Robinson (2005): S. 619. Die Methoden des Operations Research sind durch die Entwicklung und den zugehörigen Einsatz von quantitativen Analyseverfahren zur Entscheidungsunterstützung charakterisiert. Vgl. Domschke/Drexl (2005): S. 1 ff.

<sup>826</sup> Vgl. Domschke/Drexl (2005): S. 225; Deckert/Klein (2010): S. 93.

<sup>827</sup> Dies entspricht einer Top-Down Vorgehensweise. Vgl. Schruben (1983): S. 957.

<sup>828</sup> Vgl. Siebers et al. (2010): S. 204.

<sup>829</sup> Vgl. Fishman (2001): S. 5 ff.

zwischen abzubildenden Systemkomponenten in Form der Individuen und die Anforderung **B2** prinzipiell **berücksichtigt werden können**.<sup>830</sup> Die Eigenschaften dieser interaktiven Prozessstrukturen können i.S. einer relationalen Betrachtung innerhalb der diskreten Simulation jedoch nur einmalig zu Beginn festgelegt werden. Die passiven Systemkomponenten können daher keine Veränderungen bewirken.<sup>831</sup> Eine dynamische Entwicklung und Veränderung dieser relationalen Beziehungen aufgrund von sich gegenseitig bedingenden Prozessablaufstrukturen ist deshalb nicht realisierbar. In diskreten Simulationen existiert nur eine zentrale Kontrollinstanz zur Steuerung und Verwaltung der interagierenden Prozesse, weshalb alle Modellkomponenten passive Eigenschaften aufweisen.<sup>832</sup> Zur Prozesskoordination findet ein Warteschlangenprinzip Anwendung, so dass einerseits gleichzeitig auftretende soziale Ereignisse nicht beachtet werden können und andererseits die zentrale Kontrollinstanz keine Abbildung einer Individualebene ermöglicht. Aspekte des heterogenen Konsumentenverhaltens sind nur als aggregierter Teil auf der Ebene des Gesamtsystems abbildbar.<sup>833</sup> Deshalb können die Anforderungen **I1-I7** zur Berücksichtigung von individuellen Verhaltensweisen der abzubildenden Individuen (Mikroebene) **nicht erfüllt** werden. Vor diesem Hintergrund ist die methodische Anwendbarkeit der diskreten Simulation zur Untersuchung von sozialen Einflussstrukturen bei der Konsumentenentscheidung aufgrund der beschriebenen Eigenschaften als fragwürdig zu konstatieren. Insbesondere die Individualebene mit der erforderlichen Heterogenität der Individuen kann nicht berücksichtigt werden.

#### 5.1.1.1.1 Zellulare Automaten

Zellulare Automaten<sup>834</sup> (ZA) erweitern die klassische diskrete Simulation mit der Möglichkeit zur Abbildung von individuellem und regelbasiertem Entscheidungsverhalten.<sup>835</sup> Entsprechende Zustandsänderungen bzw. Entscheidungen eines modellierten Individuums finden auf Grundlage einer Umfeldbetrachtung zu diskre-

<sup>830</sup> Vgl. Siebers et al. (2010): S. 207.

<sup>831</sup> Vgl. Borshchev/Filippov (2004): S. 3 ff.

<sup>832</sup> Vgl. Fishman (2001): S. 5 ff.

<sup>833</sup> Vgl. Siebers et al. (2010): S. 204 ff.

<sup>834</sup> Die Entwicklung der Zellularen Automaten ist durch Neumann (1951) maßgeblich geprägt worden. Vgl. Neumann (1951): S. 1 ff. Sie können als einfachste Form eines agentenbasierten Simulationsansatzes betrachtet werden. Vgl. Dooley (2002): S. 838.

<sup>835</sup> Vgl. Wolfram (1984a): S. 419; Hartmann (1996): S. 83; Phan (2007): S. 219 ff.

ten Zeitpunkten statt.<sup>836</sup> Das Individualverhalten wird deshalb durch vordefinierte Schemata für reaktive Zustandsänderungen beschrieben, wobei das Entscheidungsverhalten eines Individuums folglich als eine Funktion aus den Zuständen der benachbarten Zellen dargestellt werden kann.<sup>837</sup> Bereits die Einführung von einfachen individuellen Entscheidungsregeln führt zu einem sich selbstorganisierenden (komplexen) Systemverhalten, dessen Vorhersage nicht mehr ohne die Durchführung eines expliziten Simulationsprozesses möglich ist.<sup>838</sup> Für die Anforderungen der Gesamtstrukturebene des theoretischen Erklärungsmodells ist festzustellen, dass mittels zellularen Automaten eine ganzheitliche Abbildung von entsprechenden Systemeigenschaften sowie eine dynamische Systementwicklung aufgrund eines bedingten Entscheidungsverhaltens berücksichtigt werden können.<sup>839</sup> Die verstärkte Konzentration auf autonome Individuen bildet die methodische Grundlage für die Beachtung von individuellen Verhaltensweisen. Daher können mit zellularen Automaten die Anforderungen **G1-G3 erfüllt werden**. Dynamische wechselseitige Interaktionseffekte, wie sie in virtuellen sozialen Netzwerken auf Grundlage einer komplexen Netzwerkstruktur und zugehörigen Kommunikationsprozessen stattfinden, können aus Perspektive der Anforderungen zur Beziehungsebene nur eingeschränkt abgebildet werden. Denn insbesondere die Integration von realistischen Annahmen zur Netzwerkstruktur, mit lokalen Verdichtungen wie Gruppen oder Freundeskreisen, stellt bei zellularen Automaten eine besondere Schwierigkeit dar, weil aus einer graphentheoretischen Perspektive die strukturell abbildbaren Netzwerkvarianten stark eingeschränkt sind.<sup>840</sup> Die Anforderung **B1** kann daher **nicht erfüllt** werden. Aus Sicht einer relationalen Betrachtung kann festgestellt werden, dass mittels zellularen Automaten unterschiedliche Ausprägungen der sozialen Beziehung berücksichtigt werden können. Jede Beziehung zwischen den Individuen kann mit spezifischen Eigenschaften versehen werden.<sup>841</sup> Daher ist die Anforderung **B2 erfüllt**. Die Veränderung einzelner Individualzustände stellt die zentrale Untersuchungsgrundlage dieser Simulationsmethodik dar und ermöglicht daher die Abbildung von zugehörigen Eigenschaften der Individuen. Aus diesem Grund ist die Anforderung **I1 erfüllt**.

---

<sup>836</sup> Die Zustandsübergänge innerhalb eines Zellularen Automaten können deterministisch oder stochastisch abgebildet werden. Vgl. Ramat (2007): S. 46.

<sup>837</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 214.

<sup>838</sup> Vgl. Wolfram (1984a): S. 419.

<sup>839</sup> Vgl. Toffoli/Margolus (1987): S. 5 f.

<sup>840</sup> Vgl. Tomassini et al. (2004): S. 675 ff.

<sup>841</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 211 ff.

Gleichzeitig können entsprechende Entscheidungsregeln individuell verschiedenartig ausgestaltet werden,<sup>842</sup> so dass ebenfalls den Anforderungen zur Berücksichtigung der individuellen Heterogenität (**I2**) sowie zur Beachtung von regelbasierten Entscheidungsweisen der Individuen (**I3**) **entsprochen** werden kann. Erklärungsmodelle mit einer Operationalisierung durch zellulare Automaten bestehen aus einer vordefinierten Anzahl an zu erforschenden Individuen auf einer ein- oder zwei-dimensionalen Fläche (Lattice-Netzwerkstruktur), die Informationen zu diskreten Zeitpunkten aus ihrer sozialen Nachbarschaft empfangen können.<sup>843</sup> Die Anzahl der benachbarten Zellen ist allerdings beschränkt.<sup>844</sup> Darüber hinaus sind zellulare Automaten ebenfalls in der Lage, umfangreiche Kommunikations- und Interaktionsprozesse zu berücksichtigen.<sup>845</sup> Dementsprechend können die passive Ausrichtung der Individuen an das soziale Umfeld und deren entsprechende Adaption im Hinblick auf das Entscheidungsverhalten, aufgrund von gruppendynamischen Prozessen (auch in der zeitlichen Entwicklung), abgebildet werden.<sup>846</sup> Die Anforderungskriterien **I4 bis I7** sind daher **erfüllt**. Nach Beendigung einer Simulation mit zellularen Automaten sind Informationen über die erfolgten individuellen Zustandsänderungen sowie des Gesamtsystemzustandes vorhanden. Diese können dann mit Hilfe statistischer Analysemethoden auf Zusammenhänge untersucht werden.<sup>847</sup> Dementsprechend ist eine hohe methodische Eignung der zellularen Automaten im Hinblick auf die Abbildungsfähigkeit des vorliegenden theoretischen Erklärungsmodells festzustellen. Lediglich die netzwerkstrukturellen Limitationen schränken die Verwendungsfähigkeit der zellularen Automaten für die Untersuchung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens in einem virtuellen sozialen Netzwerkes deutlich ein.

#### 5.1.1.1.2 Agentenbasierte Simulation

Die agentenbasierte Simulation (ABS) stellt ebenfalls einen in Betracht kommenden methodischen Ansatz zur Abbildung und Analyse des theoretischen Erklä-

---

<sup>842</sup> Vgl. Wolfram (1984b): S. 16.

<sup>843</sup> Vgl. Nowak/Vallacher (1998): S. 279 ff.

<sup>844</sup> Vgl. Jager (2000): S. 31. In diesem Zusammenhang wird nach der Moore- und Neumann-Nachbarschaft unterschieden. Vgl. Epstein/Axtell (1996): S. 37 ff. Zu Lattice-Netzwerken vgl. Kapitel 2.1.1.3.

<sup>845</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 215.

<sup>846</sup> Vgl. Pries et al. (1986): S. 1016.

<sup>847</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 216.

rungsmodells dar. Diese Simulationsmethode weist eine starke Fokussierung auf die Abbildung von individuellen Verhaltensweisen, auf die Heterogenität der Akteure und entstehende Netzwerkeffekte sowie die daraus folgende Emergenz des Gesamtsystems auf.<sup>848</sup> Weil die Individuen bzw. die so genannten Agenten nur zu spezifischen, also diskreten, Zeitpunkten ihren Zustand ändern können, ist die agentenbasierte Simulation ebenfalls als spezielle Ausprägung der diskreten Simulation zu betrachten.<sup>849</sup> Die Individuen können dazu mit eigenen Verhaltensmodellen abgebildet werden, so dass sowohl die Berücksichtigung von aktiven Kommunikations- und Interaktions- als auch von passiven Informationsverarbeitungsprozessen ermöglicht wird.<sup>850</sup> Auf der Grundlage von vorbestimmten Entscheidungsregeln ist jedes modellierte Individuum in der Lage, innerhalb einer vordefinierten Periode entsprechende Verhaltensweisen auszuführen.<sup>851</sup> Deshalb gründen agentenbasierte Simulationen auf einer periodenorientierten Zeitführung.<sup>852</sup> Die grundlegende Untersuchungsperspektive der agentenbasierten Simulation beinhaltet die Analyse der kausalen Prozesse auf der Mikroebene, die Auswirkungen, Ereignisse oder bestimmte Zustände auf der Makroebene erzeugen.<sup>853</sup> Aufgrund von sozialer Kommunikation und Interaktion entstehen beobachtbare Ereignisse und soziale Effekte auf der Gesamtstruktur- bzw. Netzwerkebene, die wiederum Auswirkungen auf die Individuen und deren Verhaltensweisen haben können. Dieser Rückkopplungsmechanismus zwischen individuellen Aktivitäten (Mikroebene) und den sozialen Ereignissen in einem (virtuellen) sozialen Netzwerk (Makroebene) ermöglicht die Abbildung der komplexen Dynamik bei sozialen Beeinflussungsprozessen.<sup>854</sup> Hieran wird die Besonderheit der agentenbasierten Simulation im Vergleich zu einer reinen Mikrosimulation deutlich, da Letztere lediglich die Untersuchung von einzelnen Bestandteilen und Modellkomponenten ohne deren etwaiges Zusammenwirken berücksichtigt.<sup>855</sup> Für die Anforderungskriterien der Gesamtstrukturebene ist deshalb festzustellen, dass eine dynamische Systementwicklung in Abhängigkeit von ganzheitlichen Systemeigenschaften und autonom handelnden Systemkomponenten, also den Agenten bzw. Individuen,

---

<sup>848</sup> Vgl. Bonabeau (2002b): S. 6 f.; Garcia (2005): S. 382 ff.

<sup>849</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 92.

<sup>850</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 5.

<sup>851</sup> Vgl. Midgley et al. (2007): S. 886.

<sup>852</sup> Vgl. Klügl (2000): S. 42 ff.

<sup>853</sup> Vgl. Bonabeau (2002a): S. 7280 f.

<sup>854</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 250.

<sup>855</sup> Vgl. Heike et al. (1996): S. 4.

abgebildet werden kann.<sup>856</sup> Aus diesem Grund sind die Anforderungskriterien **G1-G3 erfüllt**. Die agentenbasierte Simulation bietet den zentralen Vorteil, dass detaillierte Abbildungen von Zustandsübergängen durch die eigenständig handelnden Individuen möglich sind. Zusätzlich können die Anforderungskriterien der **Beziehungsebene erfüllt** werden, weil einerseits jegliche Formen von netzwerktheoretischen Annahmen umgesetzt werden können (**B1**).<sup>857</sup> Andererseits ermöglicht die agentenbasierte Simulation eine explizite Formulierung von relationalen Eigenschaften, die sich durch Kommunikationsprozesse herausbilden oder durch diese verändert werden (**B2**).<sup>858</sup> Daraus folgt eine hohe Flexibilität dieser Methode gegenüber makroskopisch-orientierten Ansätzen.<sup>859</sup> Ein Verständnis über das individuelle und sozial beeinflusste Entscheidungsverhalten und die Abbildbarkeit von interaktionalen Prozessen ermöglicht deshalb ebenfalls die Berücksichtigung dynamischer Entwicklungen sowohl auf der Individualebene als auch auf der Beziehungs- und Gesamtstruktur/Netzwerkebene.<sup>860</sup> Weitergehend lassen sich nach Wooldridge/Jennings (1995) die nachfolgend diskutierten Merkmale als zentrale Eigenschaften der Agenten identifizieren. Alle betrachteten Akteure sind innerhalb des strukturellen Zusammenhanges heterogen, autonom, interaktiv, reaktiv und weisen proaktive Verhaltensweisen auf.<sup>861</sup> Diese Verhaltensweisen gründen auf Entscheidungs-, Informations- und Kommunikationsregeln, die in einfachster Form ausgestaltet sein können oder komplexe Regelwerke darstellen.<sup>862</sup> Hieran wird deutlich, dass die Anforderungskriterien der Individualebene zur Abbildung einer individuellen Autonomie (**I1**) und Heterogenität (**I2**) sowie zu einem regelbasierten Entscheidungs- bzw. Interaktionsverhalten (**I3**) **erfüllt** werden. Diese Betrachtung kann nach Ferber (2007) erweitert werden.<sup>863</sup> Die Möglichkeit zur Abbildung von autonom agierenden Individuen stellt einen zentralen Vorteil von agentenbasierten Simulationen dar, weil damit bspw. individuelle Motivationen und Ziele eines menschlichen Verhaltens berücksichtigt werden können. Die soziale Einbettung eines Individuums innerhalb eines (virtuellen) sozialen Netzwerkes führt dazu, dass die sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse durch

<sup>856</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 250 f.

<sup>857</sup> Vgl. Rahmandad/Sterman (2008): S. 1004 ff.

<sup>858</sup> Vgl. Gilbert/Terna (2000): S. 58.

<sup>859</sup> Vgl. Davidsson (2001): S. 98.

<sup>860</sup> Vgl. Robertson (2005): S. 421 f.

<sup>861</sup> Vgl. Wooldridge/Jennings (1995): S. 116.

<sup>862</sup> Vgl. Macal/North (2010): S. 153.

<sup>863</sup> Vgl. Ferber (2007): S. 7 ff.

strukturelle Rahmenbedingungen und interpersonelle Beziehungseigenschaften beeinflusst werden. In diesem Zusammenhang können agentenbasierte Simulationen die Informationsweitergabe und -aufnahme der Individuen abbilden.<sup>864</sup> Die Anforderungen **I4** und **I5** zur erforderlichen Berücksichtigung von aktiven und passiven Verhaltensweisen der Individuen sind damit ebenfalls **erfüllt**. Aufgrund der individuell verschiedenartig agierenden Agenten können die Herausbildung von emergenten sozialen Ereignissen, das dynamische Kooperationsverhalten sowie Konflikt- oder Wettbewerbssituationen abgebildet und untersucht werden.<sup>865</sup> Somit ist mit der agentenbasierten Simulation ebenfalls eine Berücksichtigung von adaptiven Verhaltensweisen und dynamischen Entwicklungen der Individuen möglich, was zur **Erfüllung** der Anforderungen **I6** und **I7** führt. Es zeigt sich, dass die agentenbasierte Simulation eine hohe methodische Eignung für die Abbildung des theoretischen Erklärungsmodells aufweist, da alle Anforderungskriterien erfüllt werden. Eine entsprechende Anwendung ermöglicht daher die Analyse eines komplexen Sozialsystems bzw. eines virtuellen sozialen Netzwerkes. Dazu bietet diese Simulationsmethode die Möglichkeit für Prognosen oder Szenarioanalysen zu sozialen Beeinflussungsprozessen und ermöglicht die Untersuchung des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens.<sup>866</sup>

#### 5.1.1.2 Kontinuierliche Simulation

Die kontinuierliche Simulation (KS) ist ähnlich wie die agentenbasierte Simulation auf die Abbildung von komplexen Wirkungsstrukturen ausgerichtet.<sup>867</sup> Kontinuierliche Simulationsmodelle sind durch Arbeiten zu den so genannten System Dynamics Modellen<sup>868</sup> in ihrer Anwendung etabliert und werden vor allem für deterministische sowie dynamische Modellbeschreibungen eingesetzt.<sup>869</sup> Dabei werden Veränderungen von Systemzuständen typischerweise formal mit Differentialgleichungen beschrieben.<sup>870</sup> Die kontinuierliche Simulation ist dadurch ge-

<sup>864</sup> Vgl. Tesfatsion (2002): S. 55 ff.

<sup>865</sup> Vgl. Ferber (2007): S. 11; Schelling (1971): S. 167 ff.

<sup>866</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 97.

<sup>867</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 93.

<sup>868</sup> Zurückgehend auf die von Forrester (1977) entwickelte Methodik zur Analyse und Simulation von komplexen und dynamischen Systemen. Vgl. Forrester (1977).

<sup>869</sup> Vgl. Sterman (2001): S. 8 ff.

<sup>870</sup> Vgl. Hartmann (1996): S. 83; Klee (2007): S. 31 f.; Deckert/Klein (2010): S. 83 ff.

kennzeichnet, dass die Zustandsvariablen einen stetigen Prozess abbilden.<sup>871</sup> Deshalb unterliegen die Ausprägungswerte dieser Variablen innerhalb einer endlichen Zeitspanne einer kontinuierlichen Veränderung.<sup>872</sup> Die Zustände bzw. die verwendeten Variablen weisen dementsprechend eine kontinuierliche, also metrische Skalierung auf.<sup>873</sup> Aufgrund möglicher Zeitverzögerungen durch Rückkopplungsprozesse zwischen den Zustandsveränderungen der Systemkomponenten entsteht schnell eine hohe Komplexität des Gesamtsystems. Das Systemverhalten bildet sich demnach aus der dynamischen Interaktion der beteiligten Prozesse, weshalb die Struktur des Simulationsmodells einem stetigen Anpassungsprozess unterliegen kann.<sup>874</sup> In diskreten Simulationsmodellen ist diese Reaktionsgeschwindigkeit des Systems bzw. der Prozessstrukturen eingeschränkt, wodurch die kontinuierliche Simulation einen Vorteil in Bezug auf diese Eigenschaft aufweist.<sup>875</sup> Andererseits kann dadurch wiederum eine realitätsgetreue Abbildung eingeschränkt werden, sofern dieser hohe Detaillierungsgrad aufgrund des Untersuchungsziels nicht erforderlich oder gar hinderlich ist bzw. einen erhöhten Berechnungsaufwand benötigt.<sup>876</sup> Anhand dieser Eigenschaften wird deutlich, dass die kontinuierliche Simulation die Anforderungskriterien **G1** und **G2** des theoretischen Erklärungsmodells **erfüllt**. Jedoch können die Systemkomponenten bzw. Individuen nicht als autonome Einheiten abgebildet werden. Denn die Fokussierung dieser Methode auf die Abbildung eines Makrosystemverhaltens, ähnlich wie bei der diskreten Simulation, ermöglicht keine Berücksichtigung von unabhängigen Individuen. Daher **fehlen** die entsprechenden **Voraussetzungen** zur Erfüllung der Anforderung **G3**. Analog zur diskreten Simulation zeigt sich auch bei der kontinuierlichen Simulation, dass bei den Anforderungen der Beziehungsebene die strukturell einheitliche Behandlung einzelner Modellkomponenten zur Vernachlässigung von entsprechenden Annahmen für die Vernetzung der Systemelemente führt, weshalb die Anforderung **B1 nicht erfüllt** werden kann. Die Möglichkeit zur Spezifikation von Interaktionsprozessen zwischen den einzelnen Systemkomponenten ermöglicht tendenziell eine Abbildung von relationalen Eigenschaften.<sup>877</sup> Deshalb ist das

---

<sup>871</sup> Vgl. Özgün/Barlas (2009): S. 5.

<sup>872</sup> Vgl. Cellier (1991): S. 12.

<sup>873</sup> Vgl. Cellier (1991): S. 26 ff.; Deckert/Klein (2010): S. 93.

<sup>874</sup> Vgl. Barton/Pantelides (1994): S. 996 f.

<sup>875</sup> Vgl. Domschke/Drexler (2005): S. 225 ff.

<sup>876</sup> Vgl. Brito/Botter (2011): S. 3917 ff.

<sup>877</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 93.



Anforderungskriterium **B2 erfüllt**. Allerdings können diese jedoch nicht in ihrer dynamischen Entwicklung betrachtet werden, da die geschlossene mathematische Beschreibung von kontinuierlichen Simulationsmodellen mit Hilfe von Differentialgleichungssystemen keine Veränderung von Systemeigenschaften im Zeitablauf gestattet.<sup>878</sup> Die beschriebenen kontinuierlichen Anpassungsprozesse der Systemkomponenten stellen eine grundlegende Abbildungsmöglichkeit für zugehörige Interaktionsdynamiken zwischen einzelnen Individuen dar. Daher kann aus der Individualperspektive die Anforderung **I6** noch als **erfüllt** gelten. Hingegen sind alle weiteren Anforderungskriterien (**I1-I5** und **I7**) aufgrund der fehlenden Berücksichtigung von autonom handelnden Komponenten bzw. Individuen **nicht erfüllt**. Anhand der genannten Aspekte wird deutlich, dass die kontinuierliche Simulation insbesondere eine fehlende methodische Eignung zur Abbildung bzw. Untersuchung der bedeutsamen Individualperspektive des theoretischen Erklärungsmodells aufweist.

### **5.1.2 Methodische Auswahl des Simulationsansatzes zur Abbildung des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens**

Die vorangegangene Diskussion zeigt auf, welche Anforderungen des theoretischen Erklärungsmodells durch die jeweiligen Simulationsmethoden erfüllt werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die Anforderungskriterien den jeweiligen Simulationsmethoden zugeordnet, so dass in einer abschließenden Übersicht die entsprechende Anforderungserfüllung deutlich wird:

---

<sup>878</sup> Vgl. Cellier (1991): S. 12.

<b>Anforderungen der Gesamtstrukturebene (G1-G3)</b>					
		<b>DS</b>	<b>ZA</b>	<b>ABS</b>	<b>KS</b>
G1:	Berücksichtigung dynamischer Systementwicklung	√	√	√	√
G2:	Modellierbarkeit von ganzheitlichen Systemeigenschaften (Makroebene)	√	√	√	√
G3:	Modellierbarkeit von unabhängigen Entitäten (Mikroebene)	-	√	√	-
<b>Anforderungen der Beziehungsebene (B1-B2)</b>					
		<b>DS</b>	<b>ZA</b>	<b>ABS</b>	<b>KS</b>
B1:	Berücksichtigung realistischer Netzwerkstrukturannahmen	-	-	√	-
B2:	Berücksichtigung relationaler Eigenschaften der zu modellierenden sozialen Beziehungen	√	√	√	√
<b>Anforderungen der Individualebene (I1-I7)</b>					
		<b>DS</b>	<b>ZA</b>	<b>ABS</b>	<b>KS</b>
I1:	Berücksichtigung autonomer Eigenschaften der zu modellierenden Netzwerkmitglieder	-	√	√	-
I2:	Berücksichtigung individueller Heterogenität der zu modellierenden Netzwerkmitglieder	-	√	√	-
I3:	Berücksichtigung regelbasierter Entscheidungsweisen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder	-	√	√	-
I4:	Berücksichtigung aktiver Verhaltensweisen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder	-	√	√	-
I5:	Berücksichtigung passiver Verhaltensweisen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder	-	√	√	-
I6:	Berücksichtigung adaptiver Verhaltensweisen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder	-	√	√	√
I7:	Berücksichtigung dynamischer (evolutionärer) Entwicklungen der zu modellierenden Netzwerkmitglieder	-	√	√	-

Tabelle 5: Bewertung der Simulationmethoden

Durch die Verknüpfung der Anforderungskriterien mit den vorher diskutierten Eigenschaften der Simulationmethoden wird nochmals explizit erkennbar, dass die diskrete und kontinuierliche Simulation nicht die erforderlichen Anforderungen für die Abbildung der Individualebene erfüllen. Diese Feststellung ist auf die ganzheitliche Modellierungsperspektive (Makroebene) jener Simulationmethoden zurückzuführen. Obwohl die zellularen Automaten zu einem großen Teil die

erforderlichen Anforderungen abdecken, ist dennoch für die Abbildung einer realistischen Netzwerkstruktur mit interpersonellen Beziehungseigenschaften ein entsprechendes Defizit beim Anforderungskriterium B2 der Beziehungsebene erkennbar. Deshalb führt dies ebenfalls zur Vernachlässigung dieser Methode für die simulationsbasierte Untersuchung eines sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens. Hingegen sind bei der **agentenbasierten Simulation** die **Anforderungen** in vollem Umfang **erfüllt**. Die besondere Eignung dieser Simulationsmethode bestätigt die Erkenntnisse von Gilbert/Troitsch (2005) zur sozialen Simulation.<sup>879</sup> Die inhaltlich getrennte Abbildung von netzwerk- und beziehungsperspektivischen sowie individualistischen Eigenschaften von Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk kann nur mit der agentenbasierten Simulation berücksichtigt werden.<sup>880</sup> In diesem Zusammenhang ist sie eine wissenschaftliche Methode zur Abbildung eines mechanismenbasierten Systemverhaltens.<sup>881</sup> Ein virtuelles soziales Netzwerk kann daher mit den Mitgliedern und deren Beziehungen untereinander in eine dynamische Betrachtungsperspektive überführt werden. Die agentenbasierte Simulation ist dafür eine adäquate Forschungsmethode, die ähnlich wie ein deduktiver Ansatz<sup>882</sup> mit der Formulierung von expliziten Annahmen und Voraussetzungen beginnt.<sup>883</sup> Allerdings ist die Intention der Modellierung dabei nicht der Beweis aufgestellter Theoreme, vielmehr werden die generierten Simulationsergebnisse induktiv analysiert.<sup>884</sup> Aus diesem Grund sind die **Aufdeckung der sozialen Beeinflussungsprozesse** und die **Analyse zur Wirkungsweise** von Influentials bzw. Meinungsführern in einem virtuellen sozialen Netzwerk die zentrale Herausforderung für die simulationsbasierte Untersuchung. Die mechanismenbasierten Erklärungsansätze<sup>885</sup> können mit der Generierung eines ent-

<sup>879</sup> Vgl. Gilbert/Troitsch (2005): S. 13. Die Autoren konnten feststellen, dass die agentenbasierte Simulation eine besondere Eignung zur Untersuchung sozialer System aufweist.

<sup>880</sup> Vgl. Séror (1994): S. 21; Gilbert/Troitsch (2005): S. 15.

<sup>881</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 244 ff.

<sup>882</sup> Vgl. Popper (1982): S. 3 ff.

<sup>883</sup> In der analytischen Soziologie nach Hedström (2005) ist die Verknüpfung der vorgestellten mechanismenbasierten Analyseperspektive mit der agentenbasierten Simulation der „gradlinigste Weg“ für eine zugehörige Operationalisierung. Vgl. Hedström (2005): S. 76 ff.

<sup>884</sup> Vgl. Axelrod (1997b): S. 17. In dieser Hinsicht lässt sich ein Bezug zur Wissenschafts- bzw. Erkenntnistheorie herstellen, aus der grundsätzlich induktive und deduktive Vorgehensweisen bekannt sind. Da bei einer Induktion das Erkennen von Mustern in empirischen Daten und daraus abgeleitete Schlussfolgerungen im Vordergrund stehen, sind im Gegensatz dazu bei einer Deduktion die Spezifizierungen von Axiomen und deren Konsequenzen zu beweisen. Vgl. Jones/Perry (1982): S. 100 f.; Popper (1982): S. 3 ff.; Johnson-Laird (1999): S. 114.

<sup>885</sup> Ein Mechanismus stellt einen Prozess dar, der zwei kausale Faktoren miteinander koppelt und folglich ein Ergebnis hervorbringt. Das theoretische Erklärungsmodell stellt das Hilfsmittel dar, um diesen Mechanismus zu analysieren.

sprechenden Simulationsergebnisses u.a. die empirische Spezifizierung einer Kausalkette, die den mechanistischen Inhalt eines Mikro-Makro-Prozesses beinhaltet, offen legen.<sup>886</sup> Dieser beschriebene Grundzusammenhang ist in nachfolgender Abbildung in Anlehnung an Boero/Squazzoni (2010) dargestellt:<sup>887</sup>

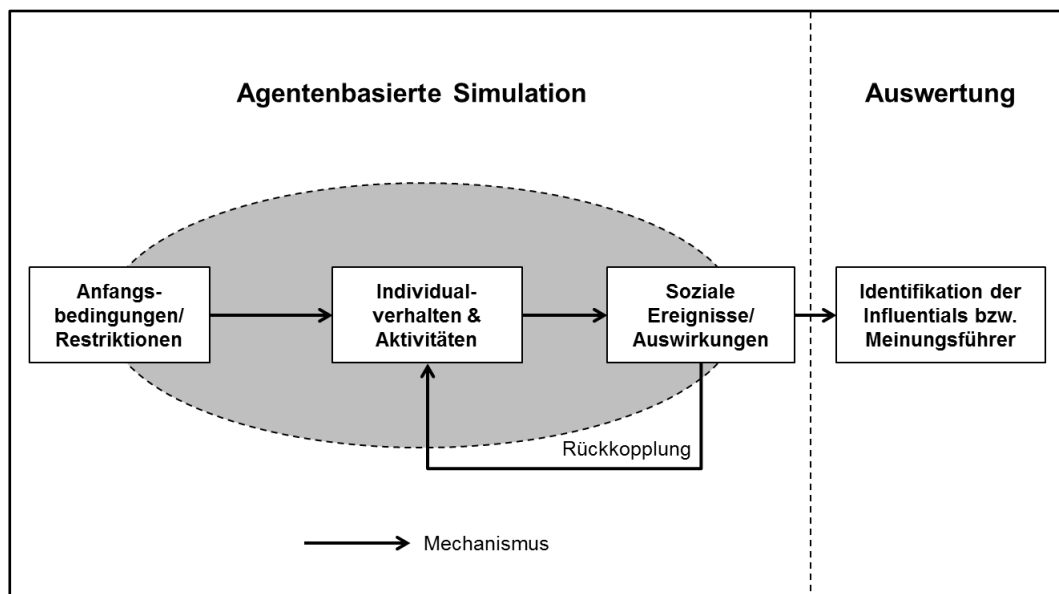


Abbildung 18: Struktur und Untersuchungsperspektive der agentenbasierten Simulation (Quelle: in Anlehnung an Boero/Squazzoni (2010): S. 250)

Diese Abbildung zeigt die wesentliche Struktur und Untersuchungsperspektive der agentenbasierten Simulation auf. Erst mit Hilfe dieser Methodik kann eine Analyse des Zusammenwirkens von individuellen Merkmalen, relationalen bzw. interpersonellen Einflussfaktoren und strukturellen Rahmenbedingungen ermöglicht werden. Darauf basierend können Erkenntnisse über ein sozial beeinflusstes Konsumentenverhalten gewonnen und das Verständnis zur Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern erweitert werden.

Jeder Untersuchungsmethode, also auch der agentenbasierten Simulation, unterliegt eine zugehörige Vorgehensweise für die Operationalisierung der hypothetischen Konstrukte. Dafür sind die bestimmenden Eigenschaften des zu entwickelnden Gesamtsystems schrittweise auf die Art ihrer Umsetzbarkeit zu prüfen. Deshalb muss die Frage beantwortet werden, welche zu operationalisierenden Bestandteile des Erklärungsmodells diskrete oder kontinuierliche Eigenschaften aufweisen, ob zu berücksichtigende Prozesse stochastischen oder deterministi-

<sup>886</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 259; Gilbert (2007): S. 5 ff.

<sup>887</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 250.

schen Annahmen unterliegen und welchen Stellenwert die Umgebung bzw. zeitliche Rahmenbedingungen für die Stabilität des Systems haben.<sup>888</sup>

## 5.2 Vorgehensweise bei der Operationalisierung des agentenbasierten Simulationsmodells

Nachdem das theoretische Erklärungsmodell entwickelt und die Simulationsmethode ausgewählt wurde, ist zum Aufbau des agentenbasierten Simulationsmodells zur Analyse des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens eine phasenorientierte Vorgehensweise für die strukturierte Operationalisierung<sup>889</sup> der Systemkomponenten erforderlich.<sup>890</sup> Alle hypothetischen Konstrukte des Erklärungsmodells sowie deren Zusammenhänge und Parameter müssen auf Basis des in Kapitel 4.3 entwickelten Gleichungssystems einer **informationstechnologischen Messung** zugänglich gemacht werden. In Anlehnung an Dooley (2002) kann die detaillierte<sup>891</sup> Entwicklung der ABS durch nachfolgende Prozessphasen gekennzeichnet werden:<sup>892</sup>

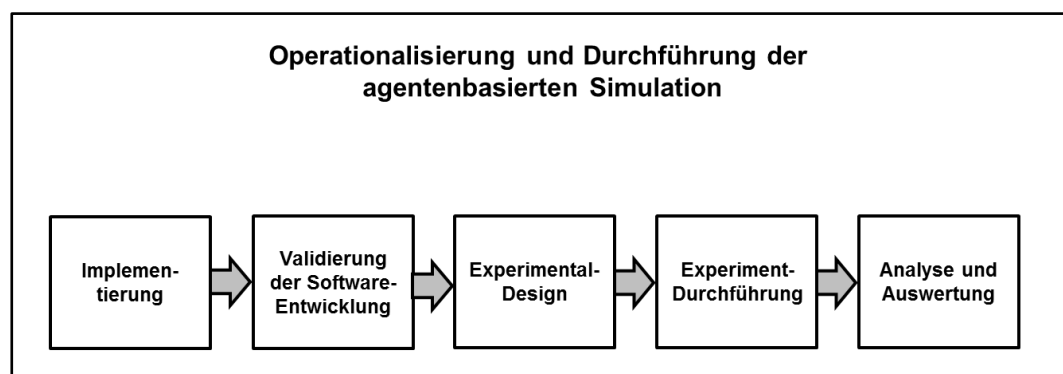


Abbildung 19: Vorgehensmodell zur Operationalisierung und Durchführung der ABS (Quelle: in Anlehnung an Dooley (2002): S. 829 ff.)

Die Phase der **Implementierung** umfasst die Operationalisierung der normativen und informationellen Konstrukte sowie deren abgeleitete Zusammenhänge. Dazu ist festzulegen, mit welchen Indikatoren ein theoretisches Konstrukt gemessen

<sup>888</sup> Vgl. Ramat (2007): S. 46 f.

<sup>889</sup> Der Begriff ‚Operationalisierung‘ umfasst gemäß Homburg/Giering (1996) die Entwicklung eines passenden Messinstrumentes für die hypothetischen Konstrukte des Erklärungsmodells. Vgl. Homburg/Giering (1996): S. 5.

<sup>890</sup> Vgl. Davis et al. (2007): S. 482.

<sup>891</sup> Ausgehend von vorheriger Abbildung 18.

<sup>892</sup> Vgl. Dooley (2002): S. 829 ff.

werden kann.<sup>893</sup> Auf Basis des theoretischen Erklärungsmodells sind dann die sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse sowie das individuelle Entscheidungsverhalten eines Konsumenten in eine computergestützte Simulationsumgebung zu überführen. Ein Vorteil der agentenbasierten Simulation besteht darin, dass zur Abbildung eines virtuellen sozialen Netzwerkes eine realgültige strukturelle Netzwerktopologie berücksichtigt werden kann. Eine realistische Netzwerkstruktur stellt die Grundvoraussetzung für die Untersuchung von sozialen Einflüssen in einem virtuellen sozialen Netzwerk dar und ermöglicht die spätere Herstellung des Praxisbezuges.<sup>894</sup> Aus Perspektive der Operationalisierung ist deshalb innerhalb der Implementierungsphase zunächst die Erzeugung einer charakteristischen Netzwerkstruktur durchzuführen.<sup>895</sup> Auf Grundlage der strukturellen Spezifikation lassen sich dann die Konsumenten bzw. Netzwerkmitglieder mit entsprechenden Eigenschaften und individuellen Charakteristika beschreiben. Darauf aufbauend sind die sozialen Beziehungen hinsichtlich ihrer interpersonellen Merkmale zu konkretisieren und die zugehörigen Prozesse für die soziale Kommunikation und Interaktion zu operationalisieren. Danach ist eine Spezifizierung der individuellen Verhaltensweisen der Individuen mit zugehörigen Entscheidungsregeln notwendig. Im Zusammenhang mit der Implementierung ist es wichtig, dass ein späteres Experimentaldesign aus technischer Sicht durchführbar ist und eine inhaltlich korrekte Abbildung des theoretischen Erklärungsmodells vorliegt. Zu diesem Zweck ist für das operationalisierte agentenbasierte Simulationsmodell eine **Verifizierung und Validierung** vorzunehmen.<sup>896</sup> Bei der Verifizierung wird nach Balci (1998) dazu die formal korrekte Abbildung der hypothetischen Konstrukte innerhalb des Simulationsmodells überprüft. Hingegen steht bei der Validierung die Kontrolle der Präzision und Realgültigkeit, also die inhaltliche Korrektheit,<sup>897</sup> des agentenbasierten Simulationsmodells im Vordergrund.<sup>898</sup> Für diese erste Analyse ist insbesondere der Rückkopplungsprozess zwischen den individuellen Verhaltensweisen (Mikroebene) der Konsumenten und den inner-

---

<sup>893</sup> Vgl. Bortz/Döring (2006): S. 64.

<sup>894</sup> Vgl. Watts (2004a): S. 243 ff.; Amblard/Deffuant (2004): S. 731 ff.; Davis et al. (2007): S. 482; Delre et al. (2010): S. 271 ff.

<sup>895</sup> Vgl. Macal/North (2010): S. 152.

<sup>896</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 38 ff.

<sup>897</sup> Ergänzend zur Inhalts- ist die Konstruktvalidität sicherzustellen. Zur Gewährleistung der internen Validität sind bei beabsichtigten Ceteris-Paribus Veränderungen mögliche Störfaktoren zu identifizieren bzw. zu eliminieren. Vgl. Schnell et al. (2008): S. 225 ff.

<sup>898</sup> Vgl. Balci (1998): S. 336.

halb des virtuellen sozialen Netzwerkes beobachtbaren sozialen Ereignissen (Makroebene) i.S.v. Entscheidungs- bzw. Meinungsveränderungen zu betrachten.<sup>899</sup> In dieser Hinsicht ist eine Überprüfung erforderlich, ob die Genauigkeit des Simulationsmodells in einem realtypischen Bereich als akzeptabel eingestuft und ein realistisches Verhalten der Konsumenten wiedergegeben werden kann.<sup>900</sup> Ergänzend dazu ist die Robustheit der Modelloperationalisierung sicherzustellen.<sup>901</sup> Vorhandene stochastische Systembestandteile/-prozesse sind im Zusammenhang mit den Auswirkungen von Zufallseffekten einer genaueren Untersuchung zu unterziehen und ggf. entsprechend einzuschränken. Hierzu sind Ergebnisveränderungen aufgrund der Parameterkombinationen zu identifizieren. Die Zufallseffekte in den Simulationsergebnissen können mit Hilfe von mehreren voneinander unabhängigen Simulationsläufen und einer zugehörigen Erwartungswertbildung weitestgehend kompensiert werden.<sup>902</sup> An dieser Stelle geht die Phase der Validierung bereits in die Phase zur Formulierung des **Experimental-Designs** über. Die Festlegungen von einzelnen Parameterannahmen, initialen Startwerten oder durchzuführenden Parametervariationen dienen zu Vorbereitung des agentenbasierten Simulationsexperiments.<sup>903</sup> Bei der **Experiment-Durchführung** ist aufgrund der Anzahl an identifizierten interpersonellen Einflussfaktoren und der zu verwendenden Simulationsparameter von einer Vielzahl an Simulationsläufen, u.a. auch mit unterschiedlichen Parameterkonstellationen, auszugehen (Sensitivitätsanalyse).<sup>904</sup> Im weiteren Verlauf können die Simulationsergebnisse dann mit statistischen Analysemethoden untersucht werden. In diesem Zusammenhang wird mit der ermittelbaren durchschnittlichen Anzahl an individuell stattgefundenen sozialen Beeinflussungsprozessen die **Analyse und Auswertung** der Einflussnahme in einem virtuellen sozialen Netzwerk möglich. Darauf basierend kann die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern erfolgen. Somit werden wesentliche Erkenntnisse im Hinblick auf das sozial beeinflusste Entscheidungsverhalten der Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk gewonnen.

---

<sup>899</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 41.

<sup>900</sup> Vgl. O'Keefe et al. (1987): S. 82.

<sup>901</sup> Nach Little (1970) charakterisieren die Einfachheit, Robustheit, Kontrollierbarkeit, Adaptierbarkeit sowie die theoretische Vollständigkeit und einfache Modifizierbarkeit generelle Modelanforderungen. Vgl. Little (1970): S. 470.

<sup>902</sup> Vgl. Gilbert/Troitzsch (2005): S. 25.

<sup>903</sup> Vgl. Box et al. (1978): S. 510; Davis et al. (2007): S. 482.

<sup>904</sup> Vgl. Dooley (2002): S. 847.

### 5.3 Netzwerkoperationalisierung und -erzeugung

Ausgehend von den in Kapitel 2.1.1.3 diskutierten Netzwerkmodellen lässt sich feststellen, dass für die realitätsnahe Abbildung eines virtuellen sozialen Netzwerkes von Konsumenten ein Small World-Netzwerk die beste Eignung aufweist. Damit die stattfindenden Kommunikations- und Interaktionsprozesse in ihrer Gesamtkomplexität auswertbar bleiben, wird für die Analyse des sozialen Beziehungsgeflechtes und der wechselseitigen Konsumentenbeeinflussungen die Größe des Netzwerkes eingeschränkt. Für die Generierung eines virtuellen sozialen Netzwerkes besteht die Struktur innerhalb des agentenbasierten Simulationsmodells deshalb aus 500 Netzwerkmitgliedern. Diese Netzwerkstruktur weist zudem **statische Eigenschaften** auf und wird innerhalb der Simulation nicht verändert. Damit können die sozialen Beeinflussungsprozesse isoliert und unabhängig von strukturellen (Weiter-) Entwicklungen analysiert werden. Denn dynamische Veränderungen der strukturellen Rahmenbedingungen könnten Einflusseffekte generieren, die eine präzise Auswertung der interpersonellen Einflussfaktoren verhindern und demnach den Identifikationsprozess von Influentials bzw. Meinungsführern beeinträchtigen.

Der Wahrscheinlichkeitsparameter zur zufälligen Neuverknüpfung einer regulären Lattice Struktur wird mit  $p=0.1$  angenommen, da dies nach Kawachi et al. (2004) realtypische Netzwerke mit den erforderlichen Small World-Merkmalen erzeugt.<sup>905</sup> Zudem konnten Cowan/Jonard (2004) zeigen, dass in diesem Bereich von  $p$  das Verhältnis aus lokaler Verdichtung und durchschnittlicher Weglänge aus Sicht der Small World-Eigenschaften optimal ist.<sup>906</sup> Gemäß des in Kapitel 2.1.1.3 dargestellten Algorithmus von Watts/Strogatz (1998) ist die mittlere Anzahl an sozialen Beziehungen (KN), auch als Lattice Parameter bezeichnet, aufgrund der angenommenen Netzwerkgröße aus dem Intervall  $[\ln(500); 499]$  zu wählen.<sup>907</sup> Dieser Wertebereich ist allerdings recht groß und ermöglicht eine Vielzahl von Annahmen bei der Netzwerkerzeugung. Deshalb stellt sich die Frage, wie der spezifische Wert des Parameters KN zu wählen ist. Nach Durrett (2007) ist davon auszugehen, dass die durchschnittliche Distanz in einem Small World-Netzwerk

---

<sup>905</sup> Vgl. Kawachi et al. (2004): S. 248 ff.

<sup>906</sup> Vgl. Cowan/Jonard (2004): S. 1564.

<sup>907</sup> Vgl. Watts/Strogatz (1998): S. 440.



approximativ aus dem Verhältnis des Logarithmus aus der Gesamtanzahl an Netzwerkmitgliedern (#NWM) und dem Logarithmus aus der durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beziehungen (KN) bestimmt werden kann:<sup>908</sup>

$$\text{Durchschnittliche Distanz}_{approx.} = \frac{\ln(\#NWM)}{\ln(KN)}$$

Diese Feststellung kann für die Ermittlung eines Ausprägungswertes von KN hilfreich sein, wenn empirische Untersuchungen zu durchschnittlichen Distanzen von virtuellen sozialen Netzwerken betrachtet werden. Im wissenschaftlichen Diskurs werden Ausprägungswerte bei etablierten virtuellen sozialen Netzwerken meistens zwischen 2 und 4 bzw. leicht darüber (bis zu 5.38) beobachtet.<sup>909</sup> Deshalb lässt sich ein Wert für KN bestimmen, wenn die approximative durchschnittliche Distanz, ausgehend von 500 zu modellierenden Netzwerkmitgliedern, zur durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beziehungen (KN) in diesem Wertebereich betrachtet wird:

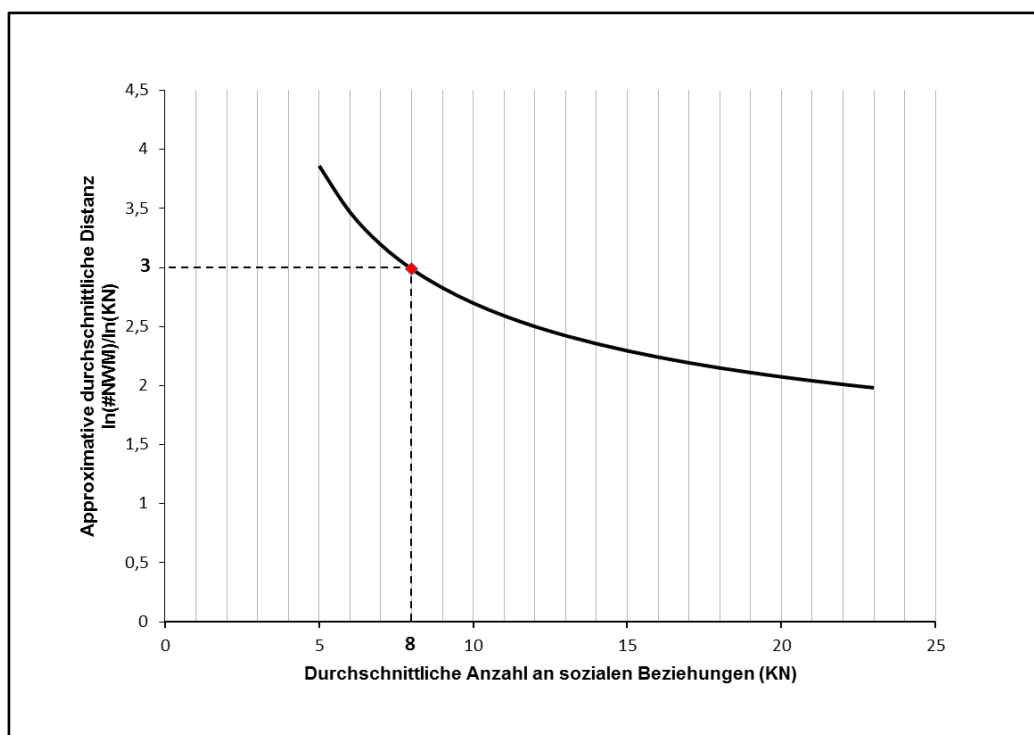


Abbildung 20: Durchschnittliche Anzahl an sozialen Beziehungen im eingeschränkten Wertebereich der approximativen durchschnittlichen Distanz

<sup>908</sup> Vgl. Durrett (2007): S. 43.

<sup>909</sup> Vgl. Wang et al. (2006): S. 03611234; Clauset et al. (2009): S. 669 ff.; Jiang et al. (2010): S. 373; Kwak et al. (2010): S. 594.

Vor diesem Hintergrund kann im mittleren Bereich der approximativen durchschnittlichen Distanz (bei 3) ein Wert für die durchschnittliche Anzahl an sozialen Beziehungen von  $KN=8$  ermittelt werden. Somit wird die Parameterwahl der Netzwerkmodellspezifikation komplettiert und gleichzeitig eine realtypische Netzwerkstruktur gewährleistet.

#### 5.4 Agentenoperationalisierung und Implementierung der allgemeinen Konsumenteneigenschaften

Innerhalb der agentenbasierten Simulation sind für die Abbildung eines Netzwerkes von Konsumenten auf der Individualebene charakteristische Persönlichkeitsattribute zu formulieren.<sup>910</sup> Für die Modelloperationalisierung ist es erforderlich, dass diese Persönlichkeitsmerkmale der Mitglieder im (virtuellen) sozialen Netzwerk unterschiedlich ausgestaltet sein können und demnach eine gewisse Heterogenität in der Gesamtpopulation reflektieren. Auf Basis der theoretischen Vorarbeit und den diskutierten Anforderungskriterien sind für die Operationalisierung des theoretischen Erklärungsmodells zunächst allgemeine Eigenschaften aller Mitglieder in einem virtuellen sozialen Netzwerk abzubilden.<sup>911</sup> Dazu zählen eine individuelle Persönlichkeitsfestigung (**Autonomie**), eine individuelle Entscheidung bzw. Meinung und die daraus folgende Präferenz hinsichtlich einer Kaufentscheidung (**Entscheidung**) sowie eine grundlegende **Individualaktivität**. Diese allgemeinen Eigenschaften der Akteure sind vor Beginn der Simulation einmalig für jedes erzeugte Netzwerkmitglied zu spezifizieren. Mit Hilfe dieser Eigenschaften kann die Persönlichkeit eines Konsumenten beschrieben werden, aus der eine individuelle Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungsprozesse sowie ein zugehöriges Kommunikationsverhalten resultieren.<sup>912</sup>

##### 5.4.1.1 Operationalisierung der Autonomie eines Netzwerkmitgliedes

Jeder zu modellierende Konsument in einem sozialen Netzwerk ist aufgrund eigenständiger Erfahrungen und individuell erworbenem Wissen in der intrinsischen

---

<sup>910</sup> Vgl. Macal/North (2007): S. 96.

<sup>911</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.1; Kapitel 4.3; Kapitel 5.1.

<sup>912</sup> Vgl. LoPinto/Ragsdale (2010): S. 67 f.

Persönlichkeitsstruktur maßgeblich geprägt, was die Affinität gegenüber medialen Stimuli oder externen Informationen (eWOM) zu Produkten oder Dienstleistungen beeinflusst.<sup>913</sup> Dieses Wissen wird aus Perspektive eines Individuums mehr oder minder als gesicherte Erkenntnis betrachtet. Daraus folgt eine zugehörige individuelle Entscheidung bzw. Meinung. Die vertretene Entscheidung bzw. Meinung und die ggf. daraus resultierenden Präferenzen eines Konsumenten können entsprechend stark oder schwach ausgeprägt sein. Dadurch wird die individuelle Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungen determiniert. Obwohl innerhalb der Forschung zum Konsumentenverhalten dieser Zusammenhang empirisch bestätigt wird, sind direkte Ausprägungswerte für den Grad der Empfänglichkeit aus einer Individualebene nur schwer messbar.<sup>914</sup> Hasgall (2013) konnte mittels einer empirischen Untersuchung zwar zeigen, dass bei Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk eine gleichmäßige Diversität bei der Ausprägung der individuellen Autonomie vorliegt.<sup>915</sup> Allerdings fehlen empirische Erkenntnisse zur tatsächlichen Heterogenitätsverteilung dieser Eigenschaft in virtuellen Sozialstrukturen. Deshalb wird bei der Operationalisierung für jedes Netzwerkmitglied (NWM)  $i$  von einem stochastischen Ausprägungswert für diese individuelle Autonomie ( $Aut_i$ ) ausgegangen.<sup>916</sup> Die Werte der stetigen Gleichverteilung im Intervall zwischen 0 und 1 ermöglichen eine gleichwahrscheinliche Zuweisung von zugehörigen Ausprägungswerten der Autonomie, so dass gilt:<sup>917</sup>

$$Aut_i := Aut(NWM_i) \sim U(0,1) \forall i \in \#NWM$$

Entsprechende Persönlichkeitsveränderungen unterliegen im Gegensatz zu Verhaltensveränderungen sehr langwierigen Wandlungsprozessen, weshalb bei der individuellen Autonomie über den Simulationszeitraum hinweg von einer konstanten Ausprägung ausgegangen werden kann.<sup>918</sup> Die individuelle Autonomie

---

<sup>913</sup> Vgl. Valente (1995): S. 76.

<sup>914</sup> Vgl. Priester et al. (2004): S. 580; Park et al. (2010): S. 9 ff.

<sup>915</sup> Vgl. Hasgall (2013): S. 78 ff. Vorherige Arbeiten haben diese Eigenschaft auch unter der Begrifflichkeit ‚Consumer Independent Judgement Making‘ (CIJM) diskutiert. Vgl. Manning et al. (1995): ff.

<sup>916</sup> Ein einzelnes Netzwerkmitglied wird im weiteren Verlauf der Operationalisierung mit der Abkürzung NWM bezeichnet. Hingegen beschreibt die Notation #NWM die Gesamtpopulation an Mitgliedern innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes.

<sup>917</sup> Vgl. Evans (2000): S. 170.

<sup>918</sup> Vgl. Kassarjian (1971): S. 411.

eines Netzwerkmitgliedes wird deshalb als eine statische Eigenschaft betrachtet und verändert sich innerhalb des Simulationslaufes nicht.

#### 5.4.1.2 Operationalisierung der Entscheidung eines Netzwerkmitgliedes

Die Entscheidungssituation eines Netzwerkmitgliedes/Konsumenten, bspw. hinsichtlich einer Produktwahl, ist i.d.R. durch mehrere Alternativen beeinflusst.<sup>919</sup> Dabei ist die Entscheidungsfindung eines Individuums durch Unsicherheit und widersprüchliche Informationen geprägt, die durch die passive Wahrnehmung des sozialen Umfeldes oder aufgrund der sozialen Kommunikation und Interaktion mit den sozialen Kontakten entstehen.<sup>920</sup> Wenn jedoch eine Entscheidung getroffen wird, so ist diese immer eindeutig determiniert, d.h. eine Alternative wird zu einem betrachteten Zeitpunkt/-schritt (t) gewählt oder abgelehnt. Für eine vereinfachte Abbildung einer solchen realen Entscheidungssituation wird die mögliche Ausprägung der Entscheidung (e) eines Netzwerkmitgliedes (NWM) i aus Vereinfachungsgründen auf drei mögliche Optionen (A, B und C) eingeschränkt:

$$e_{it} := e(NWM_i, \text{Zeit } t) \in \{A, B, C\} \forall i \in \#NWM$$

Diese Annahme ist konform mit Ansätzen zur Untersuchung von Meinungsveränderungen, die diskrete Entscheidungsalternativen beinhalten.<sup>921</sup> Die Entscheidung eines Konsumenten/Netzwerkmitgliedes wird innerhalb der Simulation durch soziale Kommunikation und Interaktion beeinflusst und kann sich dementsprechend verändern. Initial wird jedem Netzwerkmitglied gemäß einer diskret gleichverteilten Zufallsvariable (DU) eine stochastische Startbelegung zugewiesen. In diesem Zusammenhang weist jede verfügbare Entscheidungsalternative e die gleiche Wahrscheinlich von 1/3 auf. In Abhängigkeit von dem Wert der gleichverteilten Zufallszahl wird eine kategoriale Zuteilung vorgenommen, so dass den Zufallszahlen im Intervall 1 [0;1/3] die Entscheidung A, im Intervall 2 (1/3;2/3] die Ent-

<sup>919</sup> Vgl. Abdul-Muhmin (1999): S. 91 ff.; Han et al. (2011): S. 311.

<sup>920</sup> Vgl. Shafir et al. (1993): S. 12.

<sup>921</sup> Vgl. Sznajd-Weron/Sznajd (2000): S. 1158; Martins (2008): S. 618.

scheidung B und im Intervall 3  $(2/3;1]$  die Entscheidung C dem jeweiligen Netzwerkmitglied  $i$  zugeordnet wird:<sup>922</sup>

$$e_{i0} := e(NWM_i, \text{Zeit } 0) = DU(1,3) \mid A = 1, B = 2, C = 3 \quad \forall i \in \#NWM$$

#### 5.4.1.3 Operationalisierung der Aktivitätsintensität eines Netzwerkmitgliedes

Virtuelle soziale Netzwerke ermöglichen als Kommunikations- und Interaktionsplattform den Austausch von Informationen über etablierte soziale Beziehungen, die durch die vorgegebene Netzwerkstruktur definiert sind. Die individuelle Aktivitätsintensität stellt dabei eine grundlegende Eigenschaft eines Netzwerkmitgliedes dar, welche für die Häufigkeit der sozialen Kommunikations- und Informationsaustauschprozesse verantwortlich ist.<sup>923</sup> Dabei wird für das Simulationsmodell von einer statischen Eigenschaft eines Netzwerkmitgliedes ausgegangen, da das individuelle Bedürfnis nach sozialer Interaktion als konstant unterstellt wird. Das Volumen der ausgehenden Kommunikationsprozesse, also die Kommunikationshäufigkeit, kann deshalb grundlegend durch diese Konsumenteneigenschaft charakterisiert werden.<sup>924</sup> Bei empirischen Analysen zu virtuellen sozialen Netzwerken zeigt sich, dass eine begrenzte Anzahl an Netzwerkmitgliedern existiert, die eine deutlich überdurchschnittliche Individualaktivität aufweisen.<sup>925</sup> Folglich kann bei der Operationalisierung dieser akteurspezifischen Eigenschaft von einer exponentiellen Verteilungsannahme (EXP) über alle zu modellierenden Netzwerkmitglieder ausgegangen werden. Der Parameter  $1/\eta$  beschreibt dabei den Erwartungswert der Exponentialverteilung, so dass die Aktivitätsintensität (AI) eines Netzwerkmitgliedes  $i$  als stochastische Eigenschaft operationalisiert wird:<sup>926</sup>

$$AI_i := AI(NWM_i) \sim EXP\left(\frac{1}{\eta}\right) \quad \forall i \in \#NWM$$

<sup>922</sup> Die Intervalle  $(1/3;2/3]$  und  $(2/3;1]$  stellen halboffene Intervalle dar. Die links stehenden Grenzen gehören deshalb nicht zum Intervall, so dass Überschneidungen bei der kategorialen Zuweisung der Entscheidungsalternativen  $e$  ausgeschlossen sind.

<sup>923</sup> Vgl. Kapitel 4.3.2.

<sup>924</sup> Vgl. Kapitel 4.3.2.

<sup>925</sup> Vgl. Yan et al. (2013): S. 1712 ff. Zudem weisen Ganley et al. (2009) in diesem Zusammenhang auf die Existenz so genannter Power User hin. Vgl. Ganley/Lampe (2009): S. 274.

<sup>926</sup> Basierend auf der Inversionsmethode kann eine exponentiell verteilte Zufallszahl mit Hilfe der stetigen Gleichverteilung generiert werden. Vgl. Kolonko (2008): S. 85 ff.

Anhand empirischer Ergebnisse wird für eine adäquate Verteilungsannahme der Parameter  $1/\eta$  mit 0.6 belegt.<sup>927</sup> Eine hohe Aktivitätsintensität eines Netzwerkmitgliedes  $i$  führt zu einem hohen individuellen Grad des Informationsaustausches mit den sozialen Kontakten. Die sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse fördern die Entwicklung von sozialen Beziehungen und ermöglichen Beeinflussungs- und Überzeugungsprozesse innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes.<sup>928</sup> Im Zusammenhang mit der nachfolgenden Spezifizierung der normativen und informationellen Einflussfaktoren basiert der soziale Kommunikationsprozess auf der sozialen Beziehung zwischen den Kommunikationspartnern.

### **5.5 Beziehungsoperationalisierung und Implementierung der interpersonellen Einflussfaktoren**

Auf Basis des entwickelten theoretischen Erklärungsmodells wurden die interpersonellen Einflussfaktoren als wesentliche Eigenschaften der sozialen Beziehung identifiziert. Die Spezifikation der relationalen Merkmale ermöglicht die spätere Operationalisierung des Grades der sozialen Beeinflussung in Abhängigkeit von den wahrgenommenen Beziehungseigenschaften eines Informationssenders  $i$  durch einen Informationsempfänger  $j$ .<sup>929</sup> Analog zur theoretischen Konzeption lassen sich die Einflussfaktoren der normativen und informationellen Wahrnehmung bei der Modelloperationalisierung differenzieren. Da in Kapitel 4.3 entsprechende Auswirkungen von den informationellen auf die normativen Einflussfaktoren festgestellt wurden, werden im weiteren Verlauf der Operationalisierung zunächst die Aspekte der informationellen Wahrnehmung betrachtet. Im Anschluss daran vervollständigt die operative Spezifikation der normativen Wahrnehmung eines Netzwerkmitgliedes die Implementierung der Beziehungsebene für das agentenbasierte Simulationsmodell.

---

<sup>927</sup> Anhand eines empirischen Datensatzes mit 25000 Netzwerkmitgliedern wurde die durchschnittliche Anzahl an ausgehenden Nachrichten (entspricht  $1/\eta$ ) pro Tag bestimmt. Vgl. Ahlf/Klein (2013): S. 31 ff.

<sup>928</sup> Vgl. Butler (2001): S. 350.

<sup>929</sup> Vgl. Gatignon/Robertson (1986): S. 536.

### 5.5.1 Aspekte der informationellen Wahrnehmung eines Netzwerkmitgliedes

Aus der Perspektive der informationellen Einflussfaktoren sind die **wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit**, die wahrgenommene soziale Stellung mit der daraus folgenden Reputation bzw. dem **wahrgenommenen Prestige**, die **wahrgenommene soziale Bindungsstärke**, die **wahrgenommene Glaubwürdigkeit** und das **wahrgenommene Vertrauen** für die Operationalisierung der agentenbasierten Simulation zu betrachten. Diese Einflussfaktoren setzen voraus, dass ein aktiver Kommunikationsstimulus von einem Netzwerkmitglied bzw. einem sozialen Kontakt empfangen wird. Die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit stellt somit zunächst die Grundlage für einen aktiven Informationsaustausch dar und führt zur Wahrnehmung von informationell geprägten Beziehungseigenschaften.

#### 5.5.1.1 Operationalisierung der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit

Nachdem in Kapitel 5.4.1.3 die individuelle Aktivitätsintensität als Indikator für den Grad der Kommunikationsbereitschaft eines Netzwerkmitgliedes spezifiziert wurde, ist eine Operationalisierung des zugehörigen Kommunikationsprozesses erforderlich. Der tatsächliche Informationsaustausch zwischen den Individuen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes muss in Abhängigkeit von den exponentiell verteilten Aktivitätsintensitäten realtypisch nachgebildet werden. Hierbei zeigt sich zunächst ein grundlegender Zusammenhang mit den strukturellen Eigenschaften der Small World-Netzwerke. In Bezug auf die Gradverteilung wurden bei dieser Netzwerktopologie in Kapitel 2.1.1.3.2 wesentliche Merkmale einer Poisson-Verteilung festgestellt. Mit dem theoretischen Erklärungsmodell wurde aufgezeigt, dass die Ausprägungen der strukturellen Position eines Netzwerkmitgliedes  $i$ , die in dessen sozialem Umfeld wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit beeinflussen.<sup>930</sup> Die strukturellen Charakteristika müssen daher auf die Aktivitätsperspektive übertragen werden. In Abhängigkeit von der strukturellen Position bzw. des wahrgenommenen Prestiges (wPR) eines Netzwerkmitgliedes kann demnach die individuelle Kommunikationshäufigkeit (wKH) als ein homo-

---

<sup>930</sup> Vgl. Kapitel 4.3.2.

gener Poisson-Prozess (HPP) mit einem entsprechenden Intensitätsparameter spezifiziert werden.<sup>931</sup> Die Zeiten zwischen den Kommunikationsereignissen sind innerhalb dieses Prozesses exponentiell verteilt.<sup>932</sup> Diese Annahme zum Kommunikationsverhalten wird durch Forschungsarbeiten mit kommunikationstheoretischen Modellbestandteilen bestätigt, wodurch sich ein realistisches Kommunikationsverhalten zwischen einem informationssendenden Netzwerkmitglied  $i$  und einem informationsempfangenden Netzwerkmitglied  $j$  abbilden lässt.<sup>933</sup> Die Wahrscheinlichkeit, dass auf der sozialen Beziehung zwischen  $i$  und  $j$  zu einem Zeitpunkt  $t$  eine bestimmte Anzahl an Nachrichten versendet wird, kann mit Hilfe des HPP in Abhängigkeit vom Intensitätsparameter ( $\lambda_{ijt}$ ) formuliert werden als:<sup>934</sup>

$$wKH_{ijt} := wKH(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Zeit } t) \sim HPP(\lambda_{ijt})$$

$$\forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

Die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit ist eine aktive informationelle Eigenschaft eines informationssendenden Netzwerkmitgliedes. Das durch den Informationsempfänger  $j$  wahrgenommene Prestige des Informationssenders  $i$  ist von dessen individueller Aktivitätsintensität (AI) abhängig.<sup>935</sup> Da bereits durch die Verwendung des homogenen Poisson-Prozesses eine inhaltliche Verknüpfung zwischen der strukturellen Position bzw. dem wahrgenommenen Prestige (wPR) und dem individuellen Kommunikationsverhalten hergestellt wurde, muss der Intensitätsparameter des HPP in Bezug auf Gleichung (3) direkt mit der individuellen Aktivitätsintensität spezifiziert werden. Andernfalls würde eine mehrmalige bzw. redundante Berücksichtigung der strukturellen Position bzw. des wahrgenommenen Prestige operationalisiert werden. Die Kommunikationsprozesse erfolgen auf sozialen Beziehungen, weshalb die Ausprägung der zugrundeliegenden wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke (wSB) die wahrgenommene Kommu-

<sup>931</sup> Vgl. Karnik et al. (2013): S. 273.

<sup>932</sup> Vgl. Evans (2000): S. 155 ff. Der angeführte homogene Poisson-Prozess ist für jede existierende soziale Beziehung zwischen den Netzwerkmitgliedern zu generieren.

<sup>933</sup> Vgl. Smith et al. (2007): S. 390; Watts/Dodds (2007): S. 444; Inaltekin et al. (2010): S. 4449; Trusov et al. (2010): S. 647.

<sup>934</sup> Dabei beschreibt der homogene Poisson-Prozess die Anzahl der Kommunikationen ( $x$ ) zu einem Zeitpunkt  $t$  in Abhängigkeit von einem Intensitätsparameter  $\lambda_{ijt}$ , so dass gilt:  $P_t(X = x) = \frac{\lambda_{ijt}^x e^{-\lambda_{ijt}}}{x!}$ . Vgl. Evans (2000): S. 157.

<sup>935</sup> Vgl. Kapitel 4.3.2.



nikationshäufigkeit verstärken kann.<sup>936</sup> Eine starke soziale Beziehung deutet auf eine hohe persönliche Nähe hin, weshalb daraus eine tendenziell stärkere Interaktion zwischen den Kommunikationspartnern  $i$  und  $j$  folgt.<sup>937</sup> Da für die Gewichtungparameter  $\beta_3$  und  $\beta_4$  der Gleichung (3) keine empirischen Informationen vorliegen, werden die individuelle Aktivitätsintensität und die wahrgenommene soziale Bindungsstärke<sup>938</sup> ohne eine entsprechende Gewichtung betrachtet ( $\beta_3$  und  $\beta_4 = 1$ ). Unter Einbeziehung der angeführten Aspekte im Hinblick auf die Intensitäts- bzw. Kommunikationsrate  $\lambda_{ijt}$  des zugrundeliegenden HPP, ergibt sich für die Operationalisierung der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit (wKH) von einem sozialen Kontakt  $i$  durch ein Netzwerkmitglied  $j$  zu einem Zeitpunkt  $t$  deshalb:

$$wKH_{ijt} := wKH(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Zeit } t) \sim HPP(AI_i + wSB_{ijt})$$

$$\forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

#### 5.5.1.2 Operationalisierung der wahrgenommen sozialen Stellung bzw. des wahrgenommenen Prestige

Zur Ermittlung der strukturellen Bedeutsamkeit wurden in Kapitel 2.1.1.2 die individuellen Zentralitätsmaße diskutiert und als adäquater Indikator für die soziale Stellung identifiziert. Die Degree Centrality (DC) kann deshalb zu Operationalisierung des wahrgenommenen Prestiges verwendet werden. Somit wird eine Interpretation des sozialen Status und einer ggf. vorhandenen Rollenfunktion von Netzwerkmitgliedern möglich. Dieses wahrgenommene Prestige eines Netzwerkmitgliedes kann nach Faust/Wasserman (1992) durch die Anzahl der Kontakte eines Netzwerkmitgliedes wiedergespiegelt werden.<sup>939</sup> Das wahrgenommene Prestige (wPR) stellt hierbei eine gerichtete Eigenschaft dar.<sup>940</sup> Die Netzwerkoperationalisierung in Kapitel 5.3 hat die Struktur des sozialen Netzwerkes als statische Ausprägung angenommen. Deshalb ist das wahrgenommene Prestige, also die

<sup>936</sup> Vgl. Kapitel 4.3.2 sowie Gleichung (3).

<sup>937</sup> Vgl. Berg et al. (2012): S. 129 f.

<sup>938</sup> Zur Operationalisierung der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke (wSB) siehe Kapitel 5.5.1.3.

<sup>939</sup> Vgl. Faust/Wasserman (1992): S. 27 f.

<sup>940</sup> Vgl. Knoke/Yang (2008): S. 69 f.

empfängerseitig wahrgenommene DC,<sup>941</sup> aus einer strukturellen Sicht ebenfalls als statische Eigenschaft ermittelbar. Für die Operationalisierung innerhalb der agentenbasierten Simulation kann die Wahrnehmung des Prestige (wPR) von einem sozialen Kontakt  $i$  durch das Netzwerkmitglied  $j$  mit Hilfe der DC formuliert werden als:

$$\begin{aligned} wPR_{ij} &:= wPR(NWM_i \rightarrow NWM_j) \\ &= \frac{DC'(NWM_i)}{\max_{i \in K_j}(DC'(NWM_i))} \quad \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j \end{aligned}$$

Das Prestige bildet eine Unterscheidung bei der Wahrnehmung der Netzwerkmitglieder dahingehend ab, dass die Anzahl der sozialen Kontakte eines informationssendenden Individuums  $i$  zu einer empfängerseitig wahrgenommene Reputation führt. Jedoch unterliegt dieser Wahrnehmung der sozialen Stellung eines Netzwerkmitgliedes  $i$  durch ein Netzwerkmitglied  $j$  eine individuelle Bewertungsperspektive. Da ein soziales Netzwerkmitglied  $j$  eine bestimmte Menge an sozialen Kontakten  $K_j$  aufweist, ist die Wahrnehmung des Prestiges von  $i$  in einer Relation zum maximal bekannten Prestige von  $j$  zu betrachten.<sup>942</sup> Eine solche Relativierung des wahrgenommenen Prestigewertes eines informationssendenden Netzwerkmitgliedes  $i$  ermöglicht die Berücksichtigung einer individuell verschiedenartigen Wahrnehmung des Prestiges in Abhängigkeit von den strukturellen Eigenschaften des sozialen Umfeldes eines informationsempfangenden Netzwerkmitgliedes  $j$ . Zusätzlich schränkt es den Wertebereich des wahrgenommenen Prestiges auf Ausprägungen zwischen 0 und 1 ein.

### 5.5.1.3 Operationalisierung der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke

Die auf den sozialen Beziehungen stattfindenden Kommunikationsprozesse ermöglichen einen Informationsaustausch zwischen den Netzwerkmitgliedern. Dieser beinhaltet die von den jeweiligen Netzwerkmitgliedern vertretenen Entscheidungen bzw. Meinungen. Im Zeitverlauf ist deshalb eine entsprechende Erfahrungskomponente der Netzwerkmitglieder zu unterstellen, die alle empfangenen und gesendeten Kommunikationsaktivitäten zwischen einem Individuum und des-

<sup>941</sup> Vgl. Kapitel 2.1.1.2.

<sup>942</sup> Vgl. Jansen (2006): S. 127.

sen sozialen Kontakten umfasst.<sup>943</sup> Anhand des diskutierten Instrumentariums zur Aktivitätsanalyse in Kapitel 2.1.2 ist ersichtlich, dass aus dem Verhältnis eingehender und ausgehender Kommunikationsprozesse eine Stärke der sozialen Beziehung abgeleitet werden kann. Für die Operationalisierung der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke ist deshalb zunächst die Kommunikationserfahrung eines Netzwerkmitgliedes  $j$  zu betrachten. Dazu sind für die Anzahl der eingehenden Nachrichten (EN) alle von einem sozialen Kontakt  $i$  wahrgenommenen Kommunikationsstimuli (wKH) bei einem Netzwerkmitglied  $j$  über den Zeitraum  $t$  zu kumulieren, so dass gilt:

$$EN_{ijt} := EN(NWM_i \rightarrow NWM_j, Zeit t) = \sum_{v \leq t} wKH_{ijv} \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

Analog wird für die Anzahl an ausgehenden Nachrichten (AN) eine Aufsummierung aller Kommunikationsstimuli des betrachteten Netzwerkmitgliedes  $j$  berücksichtigt, die von einem sozialen Kontakt  $i$  über den Zeitraum  $t$  wahrgenommen werden (wKH):

$$AN_{jit} := AN(NWM_j \rightarrow NWM_i, Zeit t) = \sum_{v \leq t} wKH_{jiv} \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

Basierend auf dieser Operationalisierung der Kommunikationserfahrung eines Netzwerkmitgliedes kann aus dem Verhältnis der empfangenen und gesendeten Kommunikationsstimuli für jede soziale Beziehung die entsprechende Bindungsstärke spezifiziert werden.<sup>944</sup> Auf Grundlage dieser Betrachtungsperspektive kann eine messbare Bedeutsamkeit für jede relationale Beziehung innerhalb eines sozialen Netzwerkes ermittelt werden. Die subjektive Wahrnehmung der eingehenden und ausgehenden Kommunikationen kann im Verhältnis zueinander auf ein symmetrisches oder asymmetrisches Kommunikationsverhältnis hindeuten.<sup>945</sup> Für die wahrgenommene soziale Bindungsstärke (wSB) zu einem sozialen Kontakt  $i$  durch das Netzwerkmitglied  $j$  ergibt sich zu einem Zeitpunkt  $t$  daher:

<sup>943</sup> Vgl. Schoberth et al. (2006): S. 259.

<sup>944</sup> Vgl. Ganley/Lampe (2009): S. 268; Hsu et al. (2011): S. 476; Nitzan/Libai (2011): S. 28; Kapitel 2.1.2

<sup>945</sup> Vgl. Heidemann et al. (2010): S. 5 ff.; Kapitel 2.1.2.

$$\begin{aligned}
 wSB_{ijt} &:= wSB(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Zeit } t) \\
 &= \min \left\{ \frac{AN_{jit}}{EN_{ijt}}, \frac{EN_{ijt}}{AN_{jit}} \right\} \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j
 \end{aligned}$$

Aufgrund der vorliegenden Wahrnehmungsperspektive ist bei der zugrundeliegenden Berücksichtigung der ein- und ausgehenden Nachrichten zwischen zwei Netzwerkmitgliedern für die Operationalisierung der sozialen Bindungsstärke die Wahl des entsprechenden Minimums erforderlich. Dadurch wird stets die größere Anzahl entweder an ein- oder ausgehenden Kommunikationen als Bezugsgröße verwendet. Das Kommunikationsverhältnis zwischen einem Informationssender  $i$  und einem -empfänger  $j$  kann somit als Indikator für die wahrgenommene soziale Bindungsstärke herangezogen werden. In dieser Hinsicht steht ein ausgeglichenes (symmetrisches) Verhältnis der ein- und ausgehenden Kommunikationsprozesse im Zusammenhang mit einer starken sozialen Bindungsstärke, wohingegen ein unausgeglichenes (asymmetrisches) Kommunikationsverhältnis auf eine schwache soziale Bindungsstärke hindeutet.<sup>946</sup> Innerhalb des möglichen Wertebereiches zwischen 0 und 1 weisen deshalb niedrige Ausprägungswerte (nahe 0) auf eine geringe, und hohe Ausprägungswerte (nahe 1) auf eine starke, wahrgenommene soziale Bindungsstärke hin.

#### 5.5.1.4 Operationalisierung der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit

Für die Operationalisierung der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit eines informationssendenden Netzwerkmitgliedes  $i$  ist aus Perspektive eines Informationsempfängers  $j$  jeder soziale Kontakt hinsichtlich der kommunizierten Entscheidung im Zeitverlauf zu betrachten. Je länger ein Informationssender konsistent bei der Kommunikation von Entscheidungen bzw. Meinungen auftritt, desto gefestigter ist diese anzunehmen.<sup>947</sup> Indirekt lässt sich somit auf eine erhöhte Überzeugung des Informationssenders schließen.<sup>948</sup> Demzufolge kann empfängerseitig eine hohe Sicherheit und Qualifikation mit der kommunizierten Entscheidung assoziiert werden.<sup>949</sup> Die wahrgenommene Glaubwürdigkeit (wGW) eines Netzwerk-

<sup>946</sup> Dieser Aspekt wird in Verbindung mit dem so genannten Reziprozitäts-Index diskutiert. Vgl. Ansari et al. (2011): S. 722; Rilling/Sanfeiy (2011): S. 27 ff.; Zhang et al. (2011): S. 1136.

<sup>947</sup> Vgl. Wu et al. (2010): S. 1031.

<sup>948</sup> Vgl. Pornpitakpan (2004): S. 251 f.

<sup>949</sup> Vgl. Schenk (2007): S. 103.

mitgliedes  $i$  durch ein Individuum  $j$  zu einem Zeitpunkt  $t$  berücksichtigt daher die zeitliche Dauer der konsistent kommunizierten Entscheidung  $e$  des Netzwerkmitgliedes  $i$ , so dass die nachfolgende Operationalisierung formuliert werden kann:

$$\begin{aligned} wGW_{ijet} &:= wGW(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) \\ &= \frac{\sum_{v < t} 1_{[e_{iv}=e_{it}]}}{t} \quad \forall i \in \#NWM \wedge i \neq j \end{aligned}$$

Demnach ist der Zeitpunkt in der Vergangenheit zu identifizieren ( $v$ ), seit dem ein Informationssender  $i$  die Entscheidung  $e$  vertritt und diese entsprechend an das Netzwerkmitglied  $j$  kommuniziert. Durch eine Verhältnisbildung zum aktuellen Zeitpunkt kann eine relativierte Aussage zur Festigung der Entscheidung des Informationssenders im zeitlichen Ablauf ermittelt werden.<sup>950</sup> Ausprägungswerte nahe 1 weisen auf eine hohe und Werte nahe 0 auf eine geringe wahrgenommene Glaubwürdigkeit hin.

#### 5.5.1.5 Operationalisierung des wahrgenommenen Vertrauens

Abschließend ist innerhalb der informationellen Perspektive des theoretischen Erklärungsmodells das Vertrauenskonstrukt für die agentenbasierte Simulation zu operationalisieren. Die in Kapitel 5.5.1.1 vorgestellte Messung des wahrgenommenen Prestige eines Netzwerkmitgliedes geht auf die strukturelle soziale Netzwerkanalyse zurück und muss als statischer Einflussfaktor angesehen werden. Ohne Netzwerkwerkveränderungen bzw. zugehöriger -evolution sind die Ausprägungswerte deshalb konstant. Ergänzend zu dieser Betrachtungsperspektive wurde die wahrgenommene Glaubwürdigkeit aufgrund der vorhandenen zeitlichen Dimension jedoch als dynamisches Wahrnehmungsmerkmal charakterisiert. Anhand der Gleichung (4) wird deutlich, dass sich aus der Kombination von wahrgenommener Glaubwürdigkeit und wahrgenommenem Prestige das empfängerseitige Konstrukt des wahrgenommenen Vertrauens eines Netzwerkmitgliedes bildet. Aufgrund der linear-additiven Verknüpfung von einem dynamischen mit einem

<sup>950</sup> Nach den Hovland-Studien sieht das Konstrukt der Glaubwürdigkeit keine Änderungen im Zeitverlauf vor. Vgl. Hovland et al. (1953): S. 640 ff. Die auf lerntheoretischen Ansätzen basierenden Untersuchungen von Hovland et al. (1953) sind aus Sicht einer heutigen Informationsgesellschaft nicht mehr zeitgemäß. Deshalb muss der Rezeptionsprozess eines Informationsempfängers und die wahrgenommene Glaubwürdigkeit als dynamisches Konstrukt abgebildet werden. Vgl. Anderson/Clevenger (1963): S. 60; Nawratil (1997): S. 52.

statischen Teilkonstrukt muss die Operationalisierung des wahrgenommenen Vertrauens (wVT) ebenfalls eine zeitliche Dimension beinhalten. Deshalb ist das wahrgenommene Vertrauen ebenfalls zeitdynamisch. Die Gewichtungparameter  $\beta_5$  und  $\beta_6$  werden dazu in einer kompensatorischen Beziehung formuliert, so dass für  $\beta_6 = 1 - \beta_5$  gilt. Dadurch wird eine Spezifizierung von  $\beta_5$  als lokaler Parameter möglich, der gemäß einer entsprechenden Heterogenitätsverteilung für die Gesamtpopulation des virtuellen sozialen Netzwerkes individuell unterschiedliche Gewichtungen des wahrgenommenen Prestiges und der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit zulassen würde. Allerdings ist in diesem Zusammenhang festzustellen, dass wesentliche Erkenntnisse zur Bedeutsamkeit dieser hypothetischen Konstrukte in der empirischen Sozialforschung, insbesondere für virtuelle soziale Netzwerke, nach Kenntnis des Verfassers der vorliegenden Arbeit noch ausstehen.<sup>951</sup> Daher wird  $\beta_5$  als globaler Vertrauensparameter (vp) spezifiziert, der eine einheitliche Gewichtung der Teilkonstrukte für alle Netzwerkmitglieder gestattet. Für das wahrgenommene Vertrauen (wVT) eines sozialen Kontaktes  $i$  durch ein Netzwerkmitglied  $j$  in Bezug auf eine Entscheidung  $e$  zu einem Zeitpunkt  $t$  gilt deshalb:

$$\begin{aligned} wVT_{ijet} &:= wVT(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) \\ &= vp * wPR_{ij} + (1 - vp) * wGW_{ijet} \quad \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j \end{aligned}$$

Für die Operationalisierung des wahrgenommenen Vertrauens werden das wahrgenommene Prestige und die wahrgenommene Glaubwürdigkeit zunächst als gleichgewichtige Einflussfaktoren angenommen, so dass für den ersten Teil der agentenbasierten Simulation (Simulationsmodul A) ein Vertrauensparameter von 0.5 unterstellt wird. Innerhalb des folgenden Simulationsexperiments ist diese Parametrisierung besonders für die Auswertung der sozialen Beeinflussungsprozesse interessant. Durch die Analyse der Sensitivität des Vertrauensparameters kann festgestellt werden, welcher Einflussfaktor in den komplexen Wirkungszusammenhängen des virtuellen sozialen Netzwerkes die informationellen sozialen Beeinflussungen der Konsumenten in höherem Maße beeinflusst.

---

<sup>951</sup> Im wissenschaftlichen Studien und Forschungsarbeiten werden bisher größtenteils Metriken zur Messung der Prestiges oder der Glaubwürdigkeit diskutiert. Vgl. Ziegler/Lausen (2005): S. 338; Carminati et al. (2006): S. 1737;

## 5.5.2 Aspekte der normativen Wahrnehmung eines Netzwerkmitgliedes

Aus Perspektive der normativen Einflussfaktoren sind die **wahrgenommene soziale Zugehörigkeit**, der **wahrgenommene Mehrheiteneinfluss** sowie der davon bei einem Individuum ausgelöste **wahrgenommene Konformitätsdruck** für die agentenbasierte Simulation zu operationalisieren. Diese Einflussfaktoren berücksichtigen eine passive Wahrnehmung der Handlungs- und Verhaltensweisen von Individuen, die sich im sozialen Umfeld des Konsumenten/Netzwerkmitgliedes befinden. Deshalb steht innerhalb dieser Modellierungsperspektive, im Gegensatz zu den informationellen Einflussfaktoren, nicht der aktive Informationsaustausch sondern die soziale Einflussnahme aufgrund des Entscheidungsverhaltens der sozialen Bezugsgruppe bei einem Individuum im Vordergrund.<sup>952</sup>

### 5.5.2.1 Operationalisierung der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit

Für die Abbildung der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit sind die in Kapitel 3.2.4.2.3.1 diskutierten Gruppenstrukturen die Grundlage für eine zugehörige Operationalisierung. Die strukturelle soziale Netzwerkanalyse bietet mit dem Cluster Coefficient eine Kennzahl zur statischen Identifikation des Vernetzungsgrades von Netzwerkmitgliedern untereinander, mit dessen Hilfe soziale Gruppenstrukturen aufgedeckt werden können.<sup>953</sup> Problematisch hierbei ist jedoch, dass die herkömmliche egozentrische Berechnung des Cluster Coefficient (CLC) in der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse die sozialen Kontakte eines Individuums aus einer ungerichteten Analyseperspektive untersucht. Für die wahrgenommene soziale Zugehörigkeit als interpersonelle Beziehungseigenschaft ist jedoch eine gerichtete und zudem relationale Betrachtung zwischen zwei miteinander in einer Beziehung stehenden Netzwerkmitgliedern erforderlich. Demnach ist zunächst ein modifizierter Cluster Coefficient (MCLC) erforderlich, der aus mengentheoretischer Sicht alle Kontakte eines informationssendenden Kommunikationspartners  $i$  ( $K_i$ ) mit den Kontakten des informationsempfangenden Netz-

<sup>952</sup> Weil normative soziale Einflüsse u.a. durch Gruppenprozesse charakterisiert sind, können aktive Kommunikationskomponenten nicht vollständig vernachlässigt werden. In einer sozialen Gruppierung sind Erfahrungen eines Netzwerkmitgliedes mit den Gruppenmitgliedern anzunehmen, weil die Entstehung der sozialen Gruppe aufgrund aktiver informationeller Kommunikationsprozesse erfolgt. Vgl. Sparrowe et al. (2001): S. 316 f.

<sup>953</sup> Vgl. Kapitel 2.1.1.2.

werkmittliedes  $j$  ( $K_j$ ) vergleicht und die Anzahl an gemeinsamen Kontakten bestimmt. In Relation zu der Anzahl aller Kontakte des Netzwerkmitgliedes  $j$ , abzüglich der Beziehung zwischen  $i$  und  $j$ , kann der MCLC für einen sozialen Kontakt  $i$  bestimmt werden. Eine hoher MCLC deutet auf das Vorhandensein eines gemeinsamen Freundeskreises (soziale Gruppe) von  $i$  und  $j$  hin. Der MCLC<sup>954</sup> zwischen einem sozialen Kontakt  $i$  und einem Netzwerkmitglied  $j$  kann daher wie folgt operationalisiert werden:

$$MCLC(NWM_i \rightarrow NWM_j) = \frac{K_i \cap K_j}{K_j - 1} \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

Mit Hilfe dieses modifizierten Cluster Coefficients, der Werte zwischen 0 und 1 aufweisen kann, wird analog zur informationellen sozialen Bindungsstärke eine Indikation zur Bedeutsamkeit einer sozialen Beziehung möglich. Hohe Ausprägungswerte des MCLC deuten deshalb auf eine starke soziale Beziehung zwischen den betrachteten Netzwerkmitgliedern  $i$  und  $j$  hin. Allerdings wird die wahrgenommene soziale Zugehörigkeit zu einem sozialen Kontakt durch entsprechende Erfahrungen des Netzwerkmitgliedes aufgrund informationeller Kommunikationsprozesse beeinflusst.<sup>955</sup> Im Zusammenhang mit dem theoretischen Erklärungsmodell wird deutlich, dass aufgrund der sozialen Gruppenstruktur ein aktiver Informationsaustausch angenommen werden muss.<sup>956</sup> Deshalb ist die wahrgenommene Glaubwürdigkeit bei der Operationalisierung der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit zu berücksichtigen ist.<sup>957</sup> Da ein Netzwerkmitglied zu verschiedenen sozialen Gruppen gehören kann, ist für jeden sozialen Kontakt  $i$  des Netzwerkmitgliedes  $j$  der MCLC zu bestimmen und mit einer entsprechenden Interaktion durch die wahrgenommene Glaubwürdigkeit (wGW) zu versehen. Die wahrgenommene soziale Zugehörigkeit stellt dabei eine gruppenspezifische Wahrnehmung dar, weshalb die Summe aller sozialen Kontakte eines Netzwerkmitgliedes  $j$  betrachtet werden muss, die eine gleiche Entscheidung  $e$  vertreten.

---

<sup>954</sup> Der modifizierte Cluster Coefficient ist aufgrund der statischen Netzwerkstruktur ebenfalls eine statische Strukturkennzahl. Im Zeitablauf sind daher keine Veränderungen der strukturellen Rahmenbedingungen und folglich auch keine veränderlichen Wahrnehmungen der sozialen Zugehörigkeit möglich.

<sup>955</sup> Vgl. Wu et al. (2010): S. 1030 f.

<sup>956</sup> Vgl. Chu (2009): S. 282; Kapitel 3.2.4.2.3.1.

<sup>957</sup> Vgl. Kapitel 4.3.1.



Deshalb folgt für die wahrgenommene soziale Zugehörigkeit (wSZ) bei einem Netzwerkmitglied  $j$  im Hinblick auf eine Entscheidung  $e$  zu einem Zeitpunkt  $t$ :

$$\begin{aligned} wSZ_{ijet} &:= wSZ(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) \\ &= \frac{\sum_{i \in K_{jet}} MCLC_{ijet} * wGW_{ijet}}{K_{jet}} \quad \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j \end{aligned}$$

Durch eine Verhältnisbildung zur Anzahl aller sozialen Kontakte ( $K$ ) eines Netzwerkmitgliedes  $j$  kann für jede der wahrgenommenen Entscheidungen  $e$  die entsprechende Beeinflussung abgebildet werden. Dadurch bleibt die Beeinflussungsstärke durch den Interaktionseffekt aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit unabhängig von der Gesamtanzahl an sozialen Kontakten eines Netzwerkmitgliedes  $j$ . Zudem werden mögliche Ausprägungswerte auf den Bereich zwischen 0 und 1 eingeschränkt.

#### 5.5.2.2 Operationalisierung des wahrgenommenen Mehrheiteneinflusses

Der wahrgenommene Mehrheiteneinfluss bildet das Verhältnis aus der Anzahl an sozialen Kontakten mit gleichartigen bzw. einheitlich vertretenen Entscheidungen in Bezug auf die Gesamtanzahl an sozialen Kontakten eines Netzwerkmitgliedes ab.<sup>958</sup> Einerseits führt eine gemeinschaftliche Übereinstimmung zu positiven Assoziationen eines Individuums mit den vorherrschenden Entscheidungen bzw. Meinungen der sozialen Kontakte. Andererseits wird ein Netzwerkmitglied durch den mehrheitlichen Konsens ein geringes Risiko mit der zugehörigen Entscheidung verbinden und folglich in Abhängigkeit von den Entscheidungen der sozialen Kontakte zu einer beeinflussten individuellen Urteilsfindung gelangen.<sup>959</sup> Zunächst kann ein entsprechender Anteilswert (Mehrheiteneinflussfaktor, bezeichnet als MEF) für die vertretenen Entscheidungen  $e$  der sozialen Kontakte  $K$  eines Netzwerkmitgliedes  $j$  zu einem Zeitpunkt  $t$  messbar gemacht werden:

$$MEF_{jet} := MEF(NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) = \frac{K_{jet}}{K_j} \quad \forall j \in \#NWM$$

<sup>958</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3 und 4.1

<sup>959</sup> Vgl. Meyers et al. (2000): S. 5.

Wie in Kapitel 4.3.1 gezeigt werden konnte, ist dieser Mehrheiteneinflussfaktor zur Abbildung des ganzheitlich wahrgenommenen Mehrheiteneinflusses nicht ausreichend. Denn die Ableitung des theoretischen Erklärungsmodells zu sozialen Beeinflussungsprozessen konnte aufzeigen, dass auch der wahrgenommene Mehrheiteneinfluss, analog zur wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit, als relationale Eigenschaft betrachtet werden muss. In dieser Hinsicht sind die Kommunikationserfahrungen eines Netzwerkmitgliedes mit dessen sozialen Kontakten zu berücksichtigen. Deshalb beeinflusst die wahrgenommene Glaubwürdigkeit den wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss. Zusätzlich können die sozialen Kontakte eines Netzwerkmitgliedes unterschiedlich stark ausgeprägte wahrgenommene soziale Bindungsstärken aufweisen, die auf informationelle Kommunikationsprozesse zurückzuführen sind. In der passiven Wahrnehmung eines Netzwerkmitgliedes sind diese beiden informationellen Einflussfaktoren nicht vernachlässigbar, weil aktives Kommunizieren und passives Beobachten als zeitlich gemeinsam ablaufende Prozesse angenommen werden müssen.<sup>960</sup> Deshalb muss der wahrgenommene Mehrheiteneinfluss als Interaktion mit der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit (wGW) und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke (wSB) in der Operationalisierung des agentenbasierten Simulationsmodells berücksichtigt werden. Der wahrgenommene Mehrheiteneinfluss stellt dabei eine soziale Gruppenwahrnehmung dar, weshalb die Summe aller sozialen Kontakte  $i$  eines Netzwerkmitgliedes  $j$  mit einer gleichen Entscheidung  $e$  zu betrachten ist. Für den wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss (wME) bei einem Netzwerkmitglied  $j$  zu einem Zeitpunkt  $t$  ergibt sich daher:

$$\begin{aligned} wME_{ijet} &:= wME(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) \\ &= \frac{\sum_{i \in K_{jet}} MEF_{ijet} * wGW_{ijet} * wSB_{ijt}}{K_{jet}} \quad \forall i \in \#NWM \wedge i \neq j \end{aligned}$$

Mittels einer Verhältnisbildung zur Gesamtanzahl der sozialen Kontakte ( $K$ ) eines Netzwerkmitgliedes  $j$  kann die entsprechende Beeinflussung durch den wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss im Hinblick auf eine Entscheidung  $e$  operationalisiert werden. Damit bleibt die Beeinflussungsstärke durch den wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss unabhängig von der Gesamtanzahl an sozialen Kontakten ei-

<sup>960</sup> Vgl. Ramirez et al. (2002): S. 221.

nes Netzwerkmitgliedes. Der mögliche Wertebereich des wahrgenommenen Mehrheiteneinflusses liegt zwischen 0 und 1.

### 5.5.2.3 Operationalisierung des wahrgenommenen Konformitätsdrucks

Der wahrgenommene Konformitätsdruck beschreibt die normative Einflussstärke für eine potenzielle Verhaltensänderung eines Individuums aufgrund des Entscheidungsverhaltens der sozialen Bezugsgruppe.<sup>961</sup> Sowohl der diskutierte Interaktionseffekt aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit (als wSZ bezeichnet<sup>962</sup>) als auch der Interaktionseffekt aus dem wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss, der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke (als wME bezeichnet<sup>963</sup>) charakterisieren eine soziale Beeinflussung aufgrund gruppenspezifischer Prozesse. Es wurde in Kapitel 4.3.1 dargelegt, dass davon ausgehend ein wahrgenommener Konformitätsdruck bei einem Individuum auslösen werden kann. Für die Operationalisierung des wahrgenommenen Konformitätsdrucks (wKD) ist in Bezug zum aufgestellten theoretischen Erklärungsmodell und der formulierten Gleichung (1) eine linear-additive Verknüpfung der interagierenden Einflüsseffekte zu berücksichtigen. Das Streben nach Konformität eines Netzwerkmitgliedes bzw. der Grad des wahrgenommenen Konformitätsdrucks ist zeitabhängig und für jede der wahrgenommenen Entscheidungen  $e$  aus dem sozialen Umfeld zu spezifizieren. Die Gewichtungparameter  $\beta_1$  und  $\beta_2$  werden dazu in einer kompensatorischen Beziehung betrachtet, so dass für  $\beta_2 = 1 - \beta_1$  gilt. In diesem Zusammenhang ist wie schon bei der Operationalisierung des informationell wahrgenommenen Vertrauens festzustellen,<sup>964</sup> dass empirische Erkenntnisse zur Bedeutsamkeit dieser Einflüsseffekte bei den Mitgliedern eines virtuellen sozialen Netzwerkes nach Kenntnis des Verfassers der vorliegenden Arbeit fehlen.<sup>965</sup> Aus

<sup>961</sup> Vgl. Cialdini/Goldstein (2004): S. 606.

<sup>962</sup> Vgl. Kapitel 5.5.2.1.

<sup>963</sup> Vgl. Kapitel 5.5.2.2.

<sup>964</sup> Vgl. Kapitel 5.5.1.5

<sup>965</sup> Einschlägige wissenschaftliche Arbeiten, die Effekte der sozialen Zugehörigkeit bzw. von sozialen Clustern oder des Mehrheiteneinflusses in einem sozialen Netzwerk untersuchen, gehen auf spieltheoretische oder experimentelle Untersuchungen ohne empirische Überprüfungen zurück. Vgl. Hamill/Gilbert (2010): S. 78 ff.; Katona et al. (2011): S. 425 ff.; Kearns (2012): S. 56 ff.

diesem Grund wird  $\beta_1$  als globaler Konformitätsparameter (kp) bestimmt.<sup>966</sup> Für den wahrgenommenen Konformitätsdruck durch die sozialen Kontakte  $i$  bei einem Netzwerkmitglied  $j$  gilt in Bezug auf eine Entscheidung  $e$  zu einem Zeitpunkt  $t$  daher:

$$\begin{aligned} wKD_{ijet} &:= wKD(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) \\ &= kp * wSZ_{ijet} + (1 - kp) * wME_{ijet} \quad \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j \end{aligned}$$

Zunächst wird eine gleichstarke Gewichtung des Interaktionseffektes aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit (wSW) sowie des Interaktionseffektes aus dem wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss, der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und der sozialen Bindungsstärke (wME) vorgesehen. Demnach ergibt sich ein Konformitätsparameter von 0.5. Im Rahmen des Simulationsexperiments kann durch die Sensitivitätsanalyse des Konformitätsparameters festgestellt werden, welcher der Interaktionseffekte in den komplexen Wirkungszusammenhängen des virtuellen sozialen Netzwerkes stärkere Auswirkungen auf die normativen sozialen Beeinflussungen der Konsumenten aufweist.

## 5.6 Verhaltensoperationalisierung und Implementierung der konsumenten-seitigen Entscheidungsregeln

Die vorangegangene Spezifizierung der hypothetischen Konstrukte des theoretischen Erklärungsmodells bildet die Grundlage für die Operationalisierung des wahrgenommenen normativen und informationellen Einflusses sowie des davon beeinflussten Entscheidungsverhaltens der Konsumenten bzw. Netzwerkmitglieder. Mittels zugehöriger akteurspezifischer Regeln kann die Entscheidungsfindung eines Netzwerkmitgliedes abgebildet werden. Erst diese strukturierte Abbildung eines individuellen Informationsverarbeitungsprozesses ermöglicht die adäquate Operationalisierung der sozialen Beeinflussungsprozesse und des Entscheidungsverhaltens der Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk mit Hilfe der agentenbasierten Simulation.

---

<sup>966</sup> Empirische Erkenntnisse zu einer Heterogenitätsverteilung für die Gesamtpopulation eines virtuellen sozialen Netzwerkes würden individuell unterschiedliche Gewichtungen der Einflussfaktoren ermöglichen. Dadurch könnte  $\beta_1$  als lokaler Parameter spezifiziert werden.

### 5.6.1 Operationalisierung des wahrgenommenen normativen und informationellen Einflusses

Wie in Kapitel 4.3.1 im Zusammenhang mit Gleichung (2) gezeigt wurde, kann die entsprechende Operationalisierung des wahrgenommenen Konformitätsdrucks (wKD) direkt für die Abbildung des **wahrgenommenen normativen Einflusses** (wNE) durch die sozialen Kontakte  $i$  eines Netzwerkmitgliedes  $j$  hinsichtlich einer Entscheidung  $e$  zum Zeitpunkt  $t$  verwendet werden. Für die Operationalisierung innerhalb der agentenbasierten Simulation gilt daher:

$$wNE_{ijet} \\ := wNE(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) = wKD_{ijet} \\ \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

Die entscheidende Grundlage für die Entstehung eines **wahrgenommenen informationellen Einflusses** bei einem informationsempfangenden Individuum stellt die wahrgenommene Kommunikationshäufigkeit von einem informationssendenden Netzwerkmitglied dar. Durch diesen Kommunikationsprozess können entscheidungsbeeinflussende Informationen übertragen werden. Aufgrund dieser übermittelten Informationen erfolgt eine empfängerseitige Wahrnehmung und Bewertung des Kommunikationspartners. Für eine erfolgreiche Beeinflussung bzw. Überzeugung eines betrachteten Netzwerkmitgliedes kann die Anzahl der empfangenen Kommunikationsstimuli eine wesentliche Bestimmungsgröße für die informationelle Beeinflussungsstärke sein. Denn bei einer hohen Anzahl an erhaltenen bzw. wahrgenommenen Kommunikationen ist von einer verstärkten sozialen Beeinflussbarkeit eines Individuums auszugehen.<sup>967</sup> Gemäß der Gleichung (5) des theoretischen Erklärungsmodells wird deshalb die Stärke des wahrgenommenen informationellen Einflusses durch den Interaktionseffekt aus der wahrgenommenen Kommunikationshäufigkeit (wKH), der Höhe des wahrgenommenen Vertrauens (wVT) und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke (wSB) beeinflusst.<sup>968</sup> Folglich werden bei einem Informationsempfänger  $j$  die übermittelten Kommunikationsinhalte hinsichtlich einer kommunizierten Ent-

<sup>967</sup> Vgl. Sundar/Jinhee (2005): S. 6 ff.; Berg et al. (2012): S. 129 f.

<sup>968</sup> Vgl. Kapitel 4.3.2.

scheidung  $e$  des Informationssenders  $i$  mit den informationell geprägten Eigenschaften der sozialen Beziehung bewertet. Für die Operationalisierung des wahrgenommenen informationellen Einflusses ( $wIE$ ) durch die sozialen Kontakte  $i$  bei einem Netzwerkmitglied  $j$  zu einem Zeitpunkt  $t$  gilt:

$$wIE_{ijet} := wIE(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t)$$

$$= \frac{\sum_{i \in K_{jet}} wKH_{ijet} * wVT_{ijet} * wSB_{ijt}}{\sum_{i \in K_{jt}} wKH_{ijt}} \quad \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j$$

Bei der Abbildung des wahrgenommenen informationellen Einflusses müssen alle sozialen Kontakte ( $K$ ) eines Netzwerkmitgliedes  $j$  und deren wahrgenommene Kommunikationsprozesse bzgl. einer kommunizierten Entscheidung  $e$  betrachtet werden. Demnach ist für eine entsprechende Spezifizierung des  $wIE$  im Hinblick auf eine Entscheidung  $e$  die Summe aller erhaltenen Kommunikationsstimuli zu bilden. Mit Hilfe einer Relation zur Gesamtanzahl an empfangenen bzw. wahrgenommenen Kommunikationen kann die entsprechende Beeinflussung abgebildet werden.<sup>969</sup> Damit bleibt die Beeinflussungsstärke bei einem Netzwerkmitglied  $j$  durch den wahrgenommenen informationellen Einfluss unabhängig von der Gesamtanzahl an wahrgenommenen Kommunikationen in Bezug auf eine Entscheidung  $e$ . Der wahrgenommene informationelle Einfluss kann daher Werte im Bereich zwischen 0 und 1 annehmen.

Diese Operationalisierung berücksichtigt jedoch keine Unterscheidung, von wie viel verschiedenen sozialen Kontakten eines Netzwerkmitgliedes eine übereinstimmende Entscheidung kommuniziert wird. Nach der Studie von Goldenberg et al. (2001) muss diese zusätzliche Differenzierung jedoch bei der Abbildung des wahrgenommenen informationellen Einflusses berücksichtigt werden.<sup>970</sup> In dieser Hinsicht ergibt sich für die vertretenen Entscheidungen  $e$  der sozialen Kontakte  $i$  eines Netzwerkmitgliedes  $j$  ein enger inhaltlicher Zusammenhang mit dem im Kapitel 5.5.2.2 operationalisierten Anteilswert des Mehrheiteneinflusses (MEF). Damit kann beim wahrgenommenen informationellen Einfluss zusätzlich die Anzahl an Individuen im sozialen Umfeld eines Netzwerkmitgliedes einbezogen werden, die eine gleiche Entscheidung  $e$  vertreten. Goldenberg et al. (2001) emp-

<sup>969</sup> Hierbei ist die Gesamtsumme der wahrgenommenen Kommunikationen für alle Entscheidungsalternativen  $e$  zu betrachten.

<sup>970</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 216.

fehlen in dieser Hinsicht eine Anpassung der wahrgenommenen Beeinflussung. Ausgehend von der Stärke des wahrgenommenen informationellen Einflusses kann demzufolge durch die Verwendung einer Komponente mit Eigenschaften einer geometrischen Reihe und dem zugehörigen Exponenten die Anzahl der beeinflussenden sozialen Kontakte berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang bilden Goldenberg et al. (2001) zudem die Stärke der relationalen Beziehung sowie die Stärke der medialen Effekte in Form von empfangenen Werbestimuli durch zwei Parameter  $p$  und  $q$  ab. Zur Untersuchung des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens lässt sich insbesondere die geometrische Komponente adaptieren, das somit bei der Operationalisierung des wahrgenommenen informationellen Einflusses ebenfalls die Anzahl an beeinflussenden Netzwerkmitgliedern mit einer übereinstimmenden Information beachtet werden kann. Da das vorliegende Erklärungsmodell auf die zu untersuchenden sozialen Einflussfaktoren und Beeinflussungsprozesse der Netzwerkmitglieder untereinander ausgerichtet ist, sind die von Goldenberg et al. (2001) einbezogenen medialen Effekte vor dem Hintergrund des gegenwärtigen Kontextes zu vernachlässigen. Zudem ist ein Beeinflussungseffekt durch die (wahrgenommene) soziale Bindungsstärke innerhalb des spezifizierten wahrgenommenen informationellen Einflusses ( $wIE$ ) bereits vorhanden. Zur Operationalisierung des **erweiterten wahrgenommenen informationellen Einflusses** ( $wIE\_E$ ) bei einem Netzwerkmitglied  $j$  wird für eine Entscheidung  $e$  zu einem Zeitpunkt  $t$  deshalb nur der geometrische Modellteil des Goldenberg-Ansatzes zur Vervollständigung integriert:

$$\begin{aligned} wIE\_E_{ijet} &:= wIE\_E(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) \\ &= 1 - (1 - wIE_{ijet})^{MEF_{ijet}} \quad \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j \end{aligned}$$

Der exponentielle Einfluss des Mehrheiteneinflussfaktors ( $MEF^{971}$ ) innerhalb dieses erweiterten wahrgenommenen informationellen Einflusses ( $wIE\_E$ ) schwächt den vorher formulierten wahrgenommenen informationellen Einfluss ( $wIE$ ) dadurch tendenziell etwas ab. In dieser Hinsicht wird ein zusätzlicher Unsicherheitsgrad bei der individuellen Entscheidungsfindung eines Konsumenten abgebildet.<sup>972</sup> Denn starke informationelle Beeinflussungen, die von nur einem einzelnen sozialen Kontakt  $i$  eines Individuums  $j$  empfangen werden, führen zu einer

<sup>971</sup> Vgl. Kapitel 5.5.2.2.

<sup>972</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 211 ff.

abgeschwächten informationellen Beeinflussung. Hingegen werden mehrheitlich übereinstimmend kommunizierte Entscheidungen durch einen Konsumenten mit einer höheren Verlässlichkeit bewertet, so dass ein kein abgeschwächter informationeller Einfluss vorliegt.

### **5.6.2 Operationalisierung der sozial beeinflussten Entscheidungsfindung eines Konsumenten**

Abschließend bleibt das tatsächliche Entscheidungsverhalten eines Konsumenten bzw. Netzwerkmitgliedes zu operationalisieren. Dazu müssen die in Kapitel 5.6.1 diskutierten Spezifikationen des wahrgenommenen informationellen und normativen sozialen Einflusses in einen individuellen Bewertungs- und Entscheidungsprozess überführt werden. Allerdings sind der wahrgenommene normative und informationelle soziale Einfluss inhaltlich divergent in Bezug auf den abzubildenden Entscheidungsprozess.<sup>973</sup> Der wahrgenommene normative Einfluss ist dadurch charakterisiert, dass beim Vorhandensein eines Konsens der sozialen Bezugsgruppe aufgrund der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und/oder durch einen ggf. wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss bei einem Individuum ein individuell wahrgenommener Konformitätsdruck entsteht.<sup>974</sup> Die passive Beobachtung des Entscheidungsverhaltens der sozialen Kontakte führt dazu, dass sich ein Individuum bei der eigenen Entscheidungsfindung an der sozialen Bezugsgruppe (Freundeskreis) und/oder der Mehrheit orientiert und in dieser Hinsicht sozial beeinflusst wird.<sup>975</sup> Hingegen kennzeichnet sich der wahrgenommene informationelle Einfluss durch einen aktiven Überzeugungsprozess auf Grundlage von kommunizierten Informationen zwischen den Netzwerkmitgliedern. Der wahrgenommene normative und informationelle soziale Einfluss sind nach dem Verständnis der Soziologie bzw. Sozialpsychologie konträre Wirkungsmechanismen der sozialen Beeinflussung.<sup>976</sup> Daher wird für die Operationalisierung einer individuellen Entscheidungsfindung bzw. bei der zugehörigen Abbildung des wahrgenommenen Grades der sozialen Beeinflussung davon ausgegangen, dass eine Individualentscheidung je nach Beeinflussungsstärke entweder gemäß der normativen oder der informationellen sozialen Beeinflussung getroffen wird. Der

<sup>973</sup> Vgl. Deutsch/Gerard (1955): S. 635; Burnkrant/Cousineau (1975): S. 207.

<sup>974</sup> Vgl. Kapitel 4.3.1; Kapitel 5.5.2.3.

<sup>975</sup> Vgl. Erb/Bohner (2002): S. 48.

<sup>976</sup> Vgl. Deutsch/Gerard (1955): S. 629 ff.; Werner et al. (2008): S. 28; Kapitel 3.2.3.



wahrgenommene Grad der sozialen Beeinflussung (wGSB), der durch die sozialen Kontakte  $i$  auf ein Netzwerkmitglied  $j$  hinsichtlich einer Entscheidung  $e$  zu einem Zeitpunkt  $t$  einwirken kann, ist abhängig von der stärkeren Ausprägung des wahrgenommenen normativen Einflusses (wNE) oder des erweiterten wahrgenommenen informationellen (wIE\_E) Einflusses. Daher gilt:

$$\begin{aligned} wGSB_{ijet} &:= wGSB(NWM_i \rightarrow NWM_j, \text{Entscheidung } e, \text{Zeit } t) \\ &= \max(wNE_{ijet}, wIE\_E_{ijet}) \quad \forall i, j \in \#NWM \wedge i \neq j \end{aligned}$$

Da für jede Entscheidungsalternative  $e$  ein wahrgenommener Grad der sozialen Beeinflussung vorliegt, ist derjenige Ausprägungswert zu bestimmen, der bei einem informationsempfangenden Netzwerkmitglied  $j$  bzgl. einer Entscheidung  $e$  zu einem Zeitpunkt  $t$  den größten wahrgenommenen Grad der sozialen Beeinflussung darstellt (wGSB.MAX):

$$\begin{aligned} wGSB.MAX_{jt} &:= wGSB.MAX(NWM_j, \text{Zeit } t) \\ &= \max_{e \in \{A, B, C\}} (wGSB_{ijet}) \quad \forall j \in \#NWM \end{aligned}$$

Damit erfolgt eine Reduzierung auf die tatsächlich entscheidungsrelevante Information, die von einem Individuum hinsichtlich der persönlich gefestigten Entscheidung überprüft wird. Aus Kapitel 3.2.4.1.1 und 5.4.1.1 ist bekannt, dass ein Vergleich der sozialen Beeinflussung mit der vorhandenen Individualentscheidung, gefestigt durch den zugehörigen Autonomiewert (Aut), die Abbildung des Entscheidungsverhaltens eines Konsumenten ermöglicht. Für die Operationalisierung kann dieser Entscheidungsmechanismus auf zugehörige Schwellenwertregeln zurückgeführt werden, die sich bei Konzepten der sozialen Simulation zur Entscheidungsmodellierung bewährt haben.<sup>977</sup> Ein Netzwerkmitglied nimmt die mit der wahrgenommenen normativen oder informationellen Beeinflussung übermittelte Entscheidung an (Adaption), wenn der wahrgenommene Grad der sozialen Beeinflussung größer als die individuell gesicherte Erkenntnis ist.<sup>978</sup> Bei einer gleichstarken Ausprägung bzgl. einer Entscheidung  $e$  wird von einer Priorisierung

<sup>977</sup> Vgl. Granovetter (1978): S. 1422; Valente (1996): S. 71; Goldenberg et al. (2010): S. 6; Eck et al. (2011): S. 193 sowie Kapitel 2.2.

<sup>978</sup> Zurückgehend auf die kognitive Komponente der Einstellungsveränderung bzw. Entscheidungsfindung. Vgl. Aronson et al. (2008): S. 194; Kapitel 3.2.4.1.1.

der bisher vorhandenen Individualentscheidung eines Netzwerkmitgliedes bzw. Konsumenten ausgegangen. Schwächere soziale Einflüsse sind folglich für die Beachtung hinsichtlich einer Entscheidungsveränderung zu vernachlässigen. Für das individuelle Entscheidungsverhalten eines beeinflussten Netzwerkmitgliedes  $j$  in Bezug auf eine Entscheidung  $e$  zu einem Zeitpunkt  $t$  gilt deshalb:

$$e_{jt} := \begin{cases} \{e \in \{A, B, C\} \mid wGSB_{ijet} = wGSB.MAX_{jt}\} & \text{für } wGSB.MAX_{jt} > Aut_j \\ e_{jt-1}, & \text{sonst} \end{cases}$$

Anhand dieser Überführung der identifizierten sozialen Einflussfaktoren in einen mathematischen Zusammenhang mit einem regelbasierten Entscheidungsverhalten eines Konsumenten wird eine experimentelle Untersuchung des sozialen Beeinflussungsverhaltens in einem virtuellen sozialen Netzwerk möglich.

## 5.7 Experimentaldesign und Parametrisierung der Startbedingungen

Vor der Durchführung des Simulationsexperiments zur Untersuchung sozialer Beeinflussungsprozesse im Rahmen von Konsumentenentscheidungen sind die Startbedingungen zu spezifizieren. Dazu sind neben den bereits diskutierten Startwerten und Rahmenbedingungen des agentenbasierten Simulationsexperiments insbesondere die wahrgenommene Glaubwürdigkeit und die wahrgenommene soziale Bindungsstärke im Zeitpunkt  $t=0$  zu beachten. Aufgrund der in Kapitel 4.3 abgeleiteten Interaktionseffekte bei den wahrgenommenen normativen und informationellen Einflüssen sind für diese beiden interpersonellen Einflussfaktoren initiale Startwerte festzulegen. Damit formale bzw. mathematische Berechnungsfehler zu Beginn der Simulation ausgeschlossen werden können, sind multiplikative Verknüpfungen mit 0 zu vermeiden.<sup>979</sup> Aus diesem Grund werden innerhalb der agentenbasierten Simulation für die wahrgenommene Glaubwürdigkeit und die wahrgenommene soziale Bindungsstärke anfängliche Ausprägungswerte von 1 angenommen. Mit Hilfe der auf Basis des **Simulationsmodul A** erzeugten Ergebnisse zum sozial beeinflussten Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder bzw. Konsumenten kann die Analyseperspektive auf die Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk ausgerichtet werden. Für die weitere Untersuchung der Robustheit bzw. Zu-

<sup>979</sup> Vgl. Kapitel 5.5.1.5; Kapitel 5.5.2.1; Kapitel 5.5.2.2.

---

verlässigkeit des agentenbasierten Simulationsmodells für die Identifikation der Influentials wird innerhalb von **Simulationsmodul B** (Sensitivitätsanalyse) des Simulationsexperiments die ursprünglich gleichgewichtete Parametrisierung der hypothetischen Konstrukte des wahrgenommenen Konformitätsdrucks und des wahrgenommenen Vertrauens aufgehoben. Zu diesem Zweck werden der globale Konformitäts- ( $kp$ ) und der Vertrauensparameter ( $vp$ ) im Wertebereich von 0.1 bis 0.9 in einer diskreten Abstufung von 0.2 systematisch variiert. Somit kann eine zugehörige Sensitivität der sozialen Beeinflussungsprozesse in Abhängigkeit von den jeweiligen Gewichtungen der normativen und informationellen Einflüsseffekte untersucht werden. Eine Vergleichbarkeit in Bezug auf die Ergebnisse der jeweiligen Parameterveränderungen ist nur dann möglich, wenn die interne Validität *ceteris paribus* gewährleistet ist. Durch Wiederholungen von einzelnen Simulationläufen (Runs) und anschließender Erwartungs- bzw. Mittelwertbildung der erzeugten Ergebnisse können Zufallseffekte kompensiert werden, so dass eine valide Analyse und Evaluation der sozialen Beeinflussungsprozesse in Abhängigkeit von den jeweiligen Parameterkonstellationen ermöglicht wird. Die nachfolgende Tabelle 6 stellt die Struktur des gewählten Experimentaldesigns mit den initialen Parametern des virtuellen sozialen Netzwerkes, der Agenten/Netzwerkmitglieder bzw. Konsumenten und der sozialen Beziehungseigenschaften für die agentenbasierte Simulation in einer komprimierten Übersicht dar:

Agentenbasiertes Simulationsexperiment		
Parameter des Netzwerkes	Initialisierungswerte	Simulationsmodul
Anzahl Netzwerkmitglieder #NWM	500 (statisch)	A
Small World-Parameter (Re- wire Probability) p	0.1 (statisch)	
Durchschnittliches Degree (KN)	8 (statisch)	
<b>Parameter der Agenten</b>		
Autonomie ( $Aut_i$ )	U(0,1) (statisch)	
Entscheidung ( $e_{i0}$ )	DU(1,3) (in t=0 sta- tisch, sonst variabel)	
Aktivitätsintensität ( $AI_i$ )	Exp ( $1/\eta$ ) (statisch)	
Erwartungswert $1/\eta$ der Ex- ponentialverteilung für die Aktivitätsintensität $AI_i$	0.6 (statisch)	
<b>Parameter der sozialen Be- ziehungen</b>		
Wahrgenommene Glaubwür- digkeit ( $wGW_{ij0}$ )	1 (in t=0 statisch, sonst variabel)	
Wahrgenommene soziale Bindungsstärke ( $wSB_{ij0}$ )	1 (in t=0 statisch, sonst variabel)	
Konformitätsparameter (kp) bzw. $\beta_1$ ( $\beta_2=1-\beta_1$ )	0.5 (statisch)	
Vertrauensparameter (vp) bzw. $\beta_5$ ( $\beta_6=1-\beta_5$ )	0.5 (statisch)	
Konformitätsparameter (kp) bzw. $\beta_1$ ( $\beta_2=1-\beta_1$ )	Variabel [0.1,0.3,...,0.9]	
Vertrauensparameter (vp) bzw. $\beta_5$ ( $\beta_6=1-\beta_5$ )	Variabel [0.1,0.3,...,0.9]	

Analyse und Auswertung

Tabelle 6: Initiale Parameterspezifikation und Experimentaldesign des agentenbasierten Simulationsmodells

## 6 Modellsimulation und Auswertung der Untersuchung

Das Erklärungsmodell zu sozialen Beeinflussungen durch Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk wurde mit der gewählten Operationalisierung und Parametrisierung zur computergestützten Implementierung in MATLAB-Programmiercode überführt. Vor der geplanten Durchführung von unterschiedlichen Simulationsexperimenten konnte die Modellimplementierung verifiziert und validiert werden. Diese begriffliche Trennung zwischen Verifizierung und Validierung umfasst einerseits die technisch und andererseits die inhaltlich einwandfreie Realisierung des agentenbasierten Simulationsmodells.<sup>980</sup> Der Prozess der Verifikation geht dabei der Validierung voraus.<sup>981</sup> Zur Sicherstellung einer konsistenten und vollständigen Umsetzung der Modellkonzeption wurde in Anlehnung an Gilbert (2007) durch Überprüfung der formalen Korrektheit das Modell verifiziert.<sup>982</sup> In dieser Hinsicht weist jeder separate Programmbestandteil des Simulationsmodells, gemäß den Voraussetzungen einer agentenbasierten Modellierung, objektorientierte Eigenschaften auf.<sup>983</sup> Alle Ausprägungswerte der normativen und informationellen Konstruktvariablen schwanken im erwarteten Wertebereich und generierte Zwischenwerte wurden im Hinblick auf die Genauigkeit kontrolliert. Aus mathematischer Sicht konnte eine fehlerfreie Spezifikation nachgewiesen werden. Systematisch getestete Extremwerte der Netzwerk-, Beziehungs- oder Agentenparameter führten zu keiner Inkonsistenz oder Instabilität der Modellimplementierung. Weitergehend zeigten unabhängige Einheitentests<sup>984</sup> für die normative und informationelle Modellierungsperspektive der interpersonellen Einflussfaktoren, dass fehlerfreie und antizipierte Ergebnisse im Hinblick auf den wahrgenommenen Grad der sozialen Beeinflussung vorliegen. Auf Grundlage dieser formalen Verifizierung konnte die inhaltliche Validität nachgewiesen wer-

---

<sup>980</sup> Vgl. Xiang et al. (2005): S. 47 f.

<sup>981</sup> Vgl. Gonzalez/Barr (2000): S. 411; Midgley et al. (2007): S. 887

<sup>982</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 38 ff.

<sup>983</sup> Vgl. Epstein (2006): S. 7. Die Objektorientierung ist ein Programmierparadigma, welches die Kapselung von Funktionen, Daten und Operationen vorsieht und somit gewährleistet, dass nur ausgewählte Methoden entsprechende Veränderungen auf den Objekten vornehmen können. Vgl. Lahres/Rayman (2006): S. 11 f. Alle Konsumenten sind daher als Objekte abgebildet, weshalb die damit verbundene Komplexitätsreduktion zu einer geringeren Fehleranfälligkeit und einer einfacheren Verifikation der Modellkonzeption führt. Vgl. Gilbert/Troitsch (2005): S. 180.

<sup>984</sup> Vgl. Zhu et al. (1997): S. 370 ff.

den. Das Modell wurde mit Hilfe der beabsichtigten Parametervariation des gewählten Experimentaldesigns validiert. Dazu konnte die Robustheit der Modellimplementierung<sup>985</sup> durch ein systematisches Austesten von Parameterkonstellationen kontrolliert werden. Da die Simulation von Kommunikations- und Interaktionsprozessen in einem virtuellen sozialen Netzwerk umfangreiche Zeit- und Rechenressourcen beansprucht, wurde im Rahmen eines Pretests eine Reduzierung der Modellkomplexität vorgenommen. Die Prüfung der inhaltlichen Korrektheit erfolgte deshalb mit einer kleineren Netzwerkgröße. Die vorgesehene Netzwerkgröße des in Kapitel 5.7 dargelegten Experimentaldesigns und die Simulation von sozialen Beeinflussungsprozessen innerhalb der Netzwerkstruktur erfordern eine Simulationszeit von 4 Tagen. Im Rahmen des Pretests konnte der Nachweis der inhaltlichen Validität bereits nach weniger als 1% der vorgesehenen Simulationszeit erbracht werden. Die nachfolgende Auswertung verdeutlicht die Ergebnisse des Pretests.

## 6.1 Pretest des Simulationsmodells

Bei der inhaltlichen bzw. internen Validierung ist nach Axelrod (1997b) die Implementierung des agentenbasierten Simulationsmodells auf eine exakte Repräsentation der theoretischen Modellkonzeption und in Bezug auf eine realgültige Abbildung zu evaluieren.<sup>986</sup> Dazu ist eine Betrachtung der Modelleigenschaften und -annahmen im Zusammenhang mit den erzeugten Simulationsergebnissen erforderlich.<sup>987</sup> Für die Durchführung des Pretests wurde ein (virtuelles) soziales Netzwerk mit 50 Konsumenten generiert,<sup>988</sup> welches nur eine geringe Berechnungskomplexität der sozialen Wirkungszusammenhänge erfordert und aufgrund des kleinen Netzwerkes somit effizient und effektiv getestet werden konnte. Die Simulation des Pretests zeigt auf, dass diese Netzwerkgröße frühzeitig einen statischen Systemzustand im Hinblick auf das Entscheidungsverhalten der Konsumenten erzeugt. In dieser Hinsicht können zum Ende der einzelnen Simulationsläufe konstante Meinungen und Entscheidungen der Netzwerkmitglieder identifi-

---

<sup>985</sup> Der Test auf Robustheit eines operationalisierten Modells ist vor der Analyse und Auswertung der Simulationsergebnisse durchzuführen. Dazu sind eine entsprechende hohe Anzahl an Simulationsläufen und eine Variation der Startwerte der stochastischen Prozesse (Seeds) notwendig. Vgl. Daniel (2007): S. 267.

<sup>986</sup> Vgl. Axelrod (1997b): S. 18.

<sup>987</sup> Vgl. Amblard et al. (2007): S. 103.

<sup>988</sup> Dies entspricht 1/10 der im Kapitel 5.7 (Experimentaldesign) beabsichtigten Netzwerkgröße.

ziert werden, so dass ausgehend von einem eingeschwungenen Systemzustand die inhaltliche Evaluation der Modelloperationalisierung möglich wird.<sup>989</sup> Zur Überprüfung der internen Validität wurden mehrere voneinander unabhängige Simulationsläufe analysiert und im Hinblick auf die Erzeugung einheitlicher Simulationsergebnisse begutachtet.<sup>990</sup> In diesem Zusammenhang erschwerten die vorhandenen stochastischen Modellbestandteile diese Prüfung. Aus diesem Grund wurden nach der Durchführung und Analyse des ersten Simulationsexperiments die identischen Startzustände (im englischsprachigen als ‚Seed‘ bezeichnet) der stochastischen Prozesse für die nachfolgenden Simulationsläufe verwendet.<sup>991</sup> Die individuell unterschiedlichen Autonomiewerte, die Aktivitätsintensitäten und die zugehörigen Kommunikations- und Interaktionsprozesse der Netzwerkmitglieder konnten somit reproduziert werden. Ein statistischer Reliabilitätstest<sup>992</sup> weist beim Vergleich der Ausprägungswerte der allgemeinen und kommunikativen Eigenschaften sowie bei der ermittelten Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungsprozessen der Akteure jeweils einen Korrelationskoeffizienten von 1.0 aus. Damit wurde nachgewiesen, dass die Ergebnisse der Einzelsimulationen bei Verwendung der gleichen Startzustände identisch sind. Eine statistische Variabilität der Simulationsergebnisse liegt in diesem Zusammenhang nicht vor, weshalb die Gesamtkonsistenz des Simulationsmodells bestätigt wird.<sup>993</sup> Innerhalb des Pretests wurde mit Hilfe von zugehörigen Parametervariationen des globalen Konformitäts- und Vertrauensparameters eine erste Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Dadurch konnte eine Untersuchung der sozialen Beeinflussungsprozesse in Abhängigkeit von der Gewichtung der jeweiligen hypothetischen Teilkonstrukte durchgeführt werden. Für jeden der beiden Parameter wurden 4 Variationen mit Ausprägungswerten zwischen 0 und 1 untersucht, deren gemittelte Ergebnisse auf 5 Einzelsimulationen mit 100 Zeitperioden pro Parametervariation basieren. Dabei zeigen die Einzelsimulationen zum Ende der Simulationszeit das Auftreten eines statischen Entscheidungsverhaltens der Netzwerkmitglieder. Die zugehörige

---

<sup>989</sup> Das Auftreten einer stabilisierten Systememergenz bestätigt bisherige Forschungsergebnisse zur Informationsdiffusion der Meinungsbildungsmodelle, weshalb diese Beobachtung auf eine inhaltlich valide Abbildung des vorliegenden Simulationsmodells zurückzuführen ist. Vgl. Deffuant et al. (2002): S. 7; Lorenz (2006): S. 4 f.; Suo/Chen (2008): S. 5; Afshar/Asadpour (2010): S. 13.

<sup>990</sup> Vgl. Sargant (2005): S. 131.

<sup>991</sup> Vgl. Schruben et al. (1983): S. 1167.

<sup>992</sup> Die Reliabilität (Zuverlässigkeit) bezeichnet den Grad der Übereinstimmung von erzielten Ergebnissen eines durchgeführten Experiments. Vgl. Hair et al. (2006): S. 137.

<sup>993</sup> Vgl. Sargant (2005): S. 134.

statistische Aggregation und die damit verbundene Erwartungswertbildung weist bei der Mittelung von mehr als 3 Einzelsimulationsergebnissen eine nur noch geringe Veränderung in Bezug auf die ermittelte durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen auf. Aus diesen Gründen ist die Anzahl der durchgeführten Simulationen als ausreichend anzusehen. Die Parametervariationen erzeugten dabei keine Instabilität der Modellimplementierung und die berechneten Erwartungswerte ermöglichten erste Rückschlüsse zum Beeinflussungsverhalten der einzelnen Individuen innerhalb des Netzwerkes. Auf Basis dieser Ergebnisse kann festgestellt werden, dass ebenfalls ein inhaltlich valides Simulationsmodell vorliegt. Im weiteren Verlauf erfolgt zunächst eine Auswertung und Analyse der simulierten Netzwerkstruktur auf Grundlage des in Kapitel 5.7 formulierten Experimentaldesigns.

## 6.2 Simulation und Analyse der modelltheoretischen Netzwerkstruktur

Zur Interpretation der durch die Simulationsexperimente generierten Ergebnisse ist zunächst eine Betrachtung der netzwerktopologischen Eigenschaften erforderlich. Ausgehend von den strukturellen Rahmenbedingungen des virtuellen sozialen Netzwerkes kann ein Bezug zur Analyse und Auswertung der individuellen sozialen Beeinflussungsprozesse hergestellt werden. Im Zusammenhang mit dem Identifikationsprozess von Influentials bzw. Meinungsführern liefert eine Betrachtung der Netzwerkstruktur zusätzliche Informationen über das Vorhandensein von Schlüsselpositionen oder besonders zentralen Individuen.<sup>994</sup> Bei etablierten virtuellen sozialen Netzwerken hat sich gezeigt, dass diese durch eine hohe lokale Clusterung und eine geringe durchschnittliche Distanz gekennzeichnet sind.<sup>995</sup> Diese Anforderungen müssen durch die verwendete Netzwerkstruktur erfüllt werden. Ausgehend von der Netzwerkoperationalisierung in Kapitel 5.3 wurde ein Small World-Netzwerk mit einer Größe von 500 Mitgliedern und einer erwarteten durchschnittlichen Degree Centrality von 8 erstellt. Dabei wurde gemäß des in Kapitel 2.1.1.3 dargestellten Algorithmus zur Netzwerkerzeugung eine Rewire Probability von 0.1 festgelegt, da somit eine realtypische Netzwerkstruktur mit den geforderten Small World-Eigenschaften gewährleistet werden kann.<sup>996</sup> In der

---

<sup>994</sup> Vgl. Kapitel 2.1.

<sup>995</sup> Vgl. Fu et al. (2008): S. 675 ff.; Hinds/Lee (2008): S. 4; Kapitel 2.1.1.3.2; Kapitel 5.3.

<sup>996</sup> Vgl. Kawachi et al. (2004): S. 248 ff.



nachstehenden Tabelle findet sich zunächst eine Übersicht zu den wesentlichen Strukturmerkmalen des vorliegenden Netzwerkes, die eine anschließende Überprüfung der generierten Netzwerkstruktur im Hinblick auf die Netzwerkkennzahlen ermöglichen:

Netzwerkkennzahlen	Statistische Kenngrößen			
	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Degree Centrality (absolut)	<i>0.01598</i> (8.0)	<i>0.00167</i> (0.8)	<i>0.01000</i> (5.0)	<i>0.02200</i> (11.0)
Closeness Centrality (absolut)	<i>0.22359</i> (111.8)	<i>0.01271</i> (6.4)	<i>0.19480</i> (97.4)	<i>0.25790</i> (129.0)
Betweenness Centrality (absolut)	<i>0.00693</i> (3.5)	<i>0.00615</i> (3.1)	<i>0.00002</i> (0.1)	<i>0.03250</i> (16.3)
Clustering Coefficient (absolut)	<i>0.48650</i> (243.25)	<i>0.11961</i> (60.0)	<i>0.09520</i> (47.6)	<i>0.80000</i> (400.0)

Tabelle 7: Strukturelle soziale Netzwerkanalyse des simulierten Netzwerkes

Ausgehend von dieser strukturparametrischen Betrachtung können die entsprechenden Ausprägungswerte der Netzwerkkennzahlen für die Gesamtpopulation des sozialen Netzwerkes in einer sortierten Reihenfolge wiedergegeben werden. Dazu verdeutlicht die nachstehende Abbildung die Verteilungen der Degree, Closeness und Betweenness Centrality sowie des Clustering Coefficient innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes:

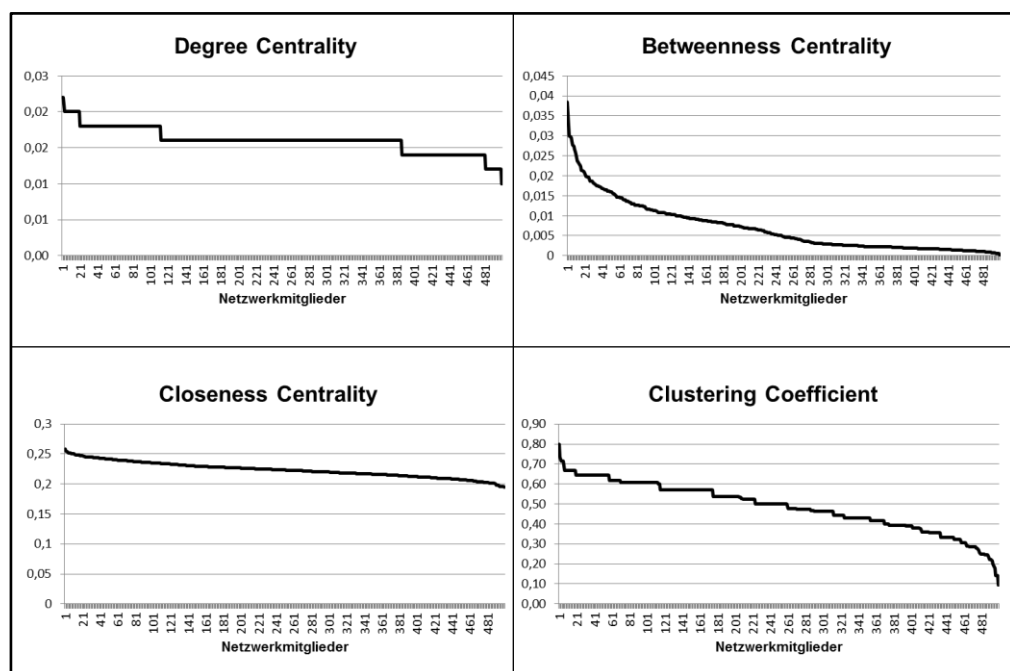


Abbildung 21: Netzwerkkennzahlen und Verteilungen der Ausprägungswerte für die erzeugte Netzwerkstruktur des agentenbasierten Simulationsmodells

Die Auswertung der Netzwerkstruktur mit Hilfe der Netzwerkkennzahlen zeigt deutlich, dass die Degree Centrality innerhalb der simulierten Netzwerkstruktur einen durchschnittlichen Wert von 8 aufweist und damit der anvisierten durchschnittlichen Anzahl an Beziehungen pro Netzwerkmitglied entspricht.<sup>997</sup> Bei der Betrachtung von sortierten Ausprägungswerten der Degree Centrality aller Netzwerkmitglieder ist festzustellen, dass eine gleichmäßige Verteilung der Konnektivität zwischen 5 ( $0.010=5/500$ ) und 11 ( $0.022=11/500$ ) vorliegt. Bei der Analyse der Closeness Centrality ist erkennbar, dass im Durchschnitt 22 % der Netzwerkmitglieder (111.8) für geringe sozialen Distanzen verantwortlich sind. Die Schwankungsbreite zwischen den kleinsten und größten Ausprägungswerten der Closeness Centrality ist ebenfalls gering. Die sortierten Werte zeigen, dass eine gleichmäßige Verteilung der Closeness Centrality vorliegt und damit insgesamt auf eine starke Vernetzung der Netzwerkmitglieder untereinander hinweist. Mittels einer ergänzenden Analyse zur durchschnittlichen Distanz des virtuellen sozialen Netzwerkes wurde ein Wert von 4.49 ermittelt. Dieser liegt leicht oberhalb des erwarteten Ausprägungswertes von 3. Diese Abweichung ist auf die in Kapitel 5.3 verwendete Approximation zur Bestimmung der durchschnittlichen Degree Centrality zurückzuführen. Durch eine wiederholte Erzeugung unterschiedlicher Netzwerkstrukturen mit gleichen Parametern konnte festgestellt werden, dass die Diskrepanz von erwarteter und tatsächlicher durchschnittlicher Distanz auf die zufällige Neuverknüpfung (Rewire Probability) der regulären Netzwerkstruktur zurückzuführen ist. Trotz dieser leichten Abweichung ist bei der vorliegenden Netzwerkstruktur von einer realistischen Abbildung eines virtuellen sozialen Netzwerkes auszugehen, da die ermittelte durchschnittliche Distanz innerhalb des durch empirische Untersuchungen festgestellten realtypischen Bereiches liegt.<sup>998</sup> Die Verteilung der Betweenness Centrality deutet auf einige wenige Individuen hin, die deutlich häufiger als andere auf den kürzesten Wegen zwischen den Netzwerkmitgliedern liegen und damit die Position eines Informationsvermittlers einnehmen. Die maximale Ausprägung der Betweenness Centrality liegt mit 16.3 vierfach über dem Durchschnittswert der Mitglieder innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes. Im Zusammenhang mit der Identifikation von Influentials bzw.

---

<sup>997</sup> Vgl. Kapitel 5.3.

<sup>998</sup> Vgl. Wang et al. (2006): S. 03611234; Ahn et al. (2007): S. 837; Durrett (2007): S. 43; Clauset et al. (2009): S. 669 ff.; Jiang et al. (2010): S. 373; Kwak et al. (2010): S. 594; Kapitel 5.3.

Meinungsführern ist zu überprüfen, ob die Individuen mit einer hohen Betweenness Centrality eine besondere soziale Beeinflussungsfähigkeit aufweisen. Zudem zeigen Analysen von existierenden virtuellen sozialen Netzwerken, dass die Betweenness Centrality mehrheitlich den annähernden Verlauf einer Power-Law Verteilung besitzt.<sup>999</sup> Diese Verlaufsform kann mit Hilfe von Abbildung 21 bei der abgebildeten Netzwerkstruktur bestätigt werden, da innerhalb der generierten Netzwerkstruktur nachweislich nur wenige Individuen existieren, die eine überproportional hohe Betweenness Centrality aufweisen. Abschließend ist bei der Betrachtung des Clustering Coefficient ebenfalls ein hoher Schwankungsbereich erkennbar, wodurch im gesamten Netzwerk sowohl hohe als auch schwache lokale Gruppierungen identifiziert werden können. Die lokalen Verdichtungen sind charakteristisch für soziale Gruppen- und Cliquenstrukturen und spiegeln eine wesentliche Eigenschaft von realtypischen virtuellen sozialen Netzwerken wider.<sup>1000</sup> Mit einem mittleren Ausprägungswert von 0.48 liegt der Clustering Coefficient innerhalb des für virtuelle soziale Netzwerke typischen Bereiches von 0.3 bis 0.8.<sup>1001</sup> Die vorliegende Netzwerkstruktur ist daher mit den Eigenschaften von existierenden virtuellen sozialen Netzwerken vergleichbar. Im weiteren Verlauf werden die simulierten Netzwerkmitglieder und deren Eigenschaften einer genaueren Analyse unterzogen. Somit können neben den strukturellen Merkmalen des gesamten Netzwerkes auch die Erkenntnisse über die individuellen Merkmale für die nachfolgende Interpretation der sozialen Beeinflussungsprozesse und die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern herangezogen werden.

### **6.3 Simulation der Netzwerkmitglieder und Analyse der individuellen Eigenschaften**

Das sozial beeinflusste Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder ist abhängig von den normativen und informationellen sozialen Einflüssen, die einer individuellen Bewertung unterliegen. Zur Analyse der Entscheidungsdynamiken ist eine Betrachtung der autonomen Festigung bei den vertretenen Entscheidungen der Individuen im Zusammenhang mit den sozialen Einflüssen erforderlich. Diese Autonomie eines Individuums wurde als Resistenz gegenüber den sozialen Beein-

---

<sup>999</sup> Vgl. Goh et al. (2006): S. 0661233.

<sup>1000</sup> Vgl. Gaines/Mondak (2009): S. 126 ff.

<sup>1001</sup> Vgl. Hogg et al. (2008): S. 33.

flussungsprozessen diskutiert und operationalisiert.<sup>1002</sup> Außerdem kann die bei der Initialisierung des Simulationsmodells vorgesehene zufällige Zuweisung der vertretenen Entscheidung eines Individuums die sozialen Beeinflussungsprozesse und demzufolge auch das Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder beeinträchtigen. Deshalb ist einerseits eine Überprüfung der sozial beeinflussten Entscheidungsveränderungen aufgrund der individuellen Eigenschaften erforderlich. Andererseits kann die netzwerkstrukturelle Einbettung eines Individuums im Zusammenhang mit dessen sozialer Aktivität die sozialen Beeinflussungsprozesse fördern oder erst ermöglichen.<sup>1003</sup> Daher stehen in der folgenden Auswertung die individuellen Eigenschaften der simulierten Netzwerkmitglieder bzw. Konsumenten im Mittelpunkt der Betrachtung.

Zur Untersuchung der individuellen Eigenschaften der Netzwerkmitglieder wurde gemäß dem in Kapitel 5.7 gewählten Experimentaldesign ein Simulationsexperiment mit 50 verschiedenen und voneinander unabhängigen Startzuständen<sup>1004</sup> und jeweils 10 Simulationen über 200 Zeitperioden durchgeführt. Danach wurden die Ergebnisse auf Grundlage der insgesamt 500 einzelnen Simulationsexperimente (50 mal 10) zusammengeführt und aggregiert. Die Analyse zeigt auf, dass eine zu erwartende homogene Verteilung der Autonomiewerte über die Gesamtpopulation der Netzwerkmitglieder vorliegt.<sup>1005</sup> Für die weitere Auswertung wurden die relativen Häufigkeiten der ermittelten Entscheidungsveränderungen eines Individuums betrachtet. Die Ergebnisse legen dar, dass ein hoher individueller Autonomiewert zu einer geringen sozialen Beeinflussbarkeit eines Individuums führt. Innerhalb der Gesamtpopulation des virtuellen sozialen Netzwerkes existiert nachweislich nur eine geringe Anzahl an Individuen, die überproportional häufig das Entscheidungsverhalten ändert. Die bestimmte durchschnittliche Rate der Entscheidungsveränderungen ist mit 4% äußerst gering, weshalb insgesamt ein sehr konstantes Individualverhalten innerhalb des sozialen Netzwerkes festzustellen ist. Aus der folgenden Abbildung wird erkennbar, dass die relativen Häufigkeiten

---

<sup>1002</sup> Vgl. Nitzan/Libai (2011): S. 35; Kapitel 3.2.4.1.3; Kapitel 5.4.1.1

<sup>1003</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2010): S. 5.

<sup>1004</sup> Die unterschiedlichen Startzustände umfassen die zu Beginn der Simulation festgelegten Ausprägungswerte der individuellen Autonomie und der individuellen Aktivitätsintensität sowie die initial von den Netzwerkmitgliedern bzw. Konsumenten vertretenen Meinungen bzw. Entscheidungen.

<sup>1005</sup> Vgl. Kapitel 5.4.1.1. Aufgrund der Gleichverteilungsannahme für die individuellen Autonomiewerte der Netzwerkmitglieder liegt der Mittelwert der Autonomie bei 0.5.

der Entscheidungsveränderungen innerhalb des simulierten sozialen Netzwerkes eine annähernd exponentielle Verteilung über alle Netzwerkmitglieder aufweisen:

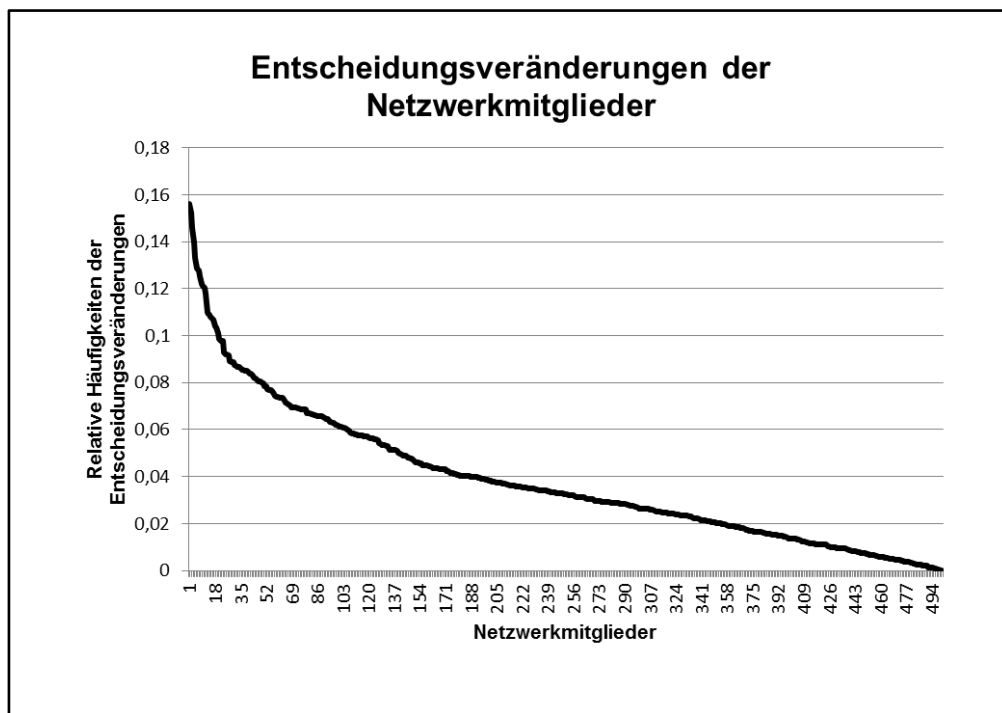


Abbildung 22: Verteilung zu den relativen Häufigkeiten der Entscheidungsveränderungen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes

Die Ergebnisse des Simulationsexperiments wurden im Hinblick auf einen statistischen Zusammenhang (Korrelation) zwischen den individuellen Autonomiewerten und den Entscheidungsveränderungen der Netzwerkmitglieder untersucht. Für die Auswertung dieses Zusammenhangs hat sich der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman (Spearman-Rho) im Gegensatz zum Korrelationskoeffizienten nach Pearson als aussagekräftigeres Maß erwiesen, weil dieser einerseits nicht einen linearen Zusammenhang zwischen den Variablen annimmt und andererseits auch keine Normalverteilung der untersuchten Variablen unterstellt.<sup>1006</sup> Bei der näheren Betrachtung des Rangkorrelationskoeffizienten zwischen der Autonomie und den relativen Häufigkeiten der Entscheidungsveränderungen der Individuen ist ein mittlerer und signifikanter<sup>1007</sup> negativer Zusammenhang von -0.561 festzustellen. Durch ein wiederholtes Generieren von einzelnen Stichproben (Bootstrap-

<sup>1006</sup> Vgl. Brosius (2008): S. 511. Der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman stellt deshalb im Vergleich zum Korrelationskoeffizienten nach Pearson ein deutlich robusteres Maß zur Interpretation dar.

<sup>1007</sup> Vgl. Brosius (2008): S. 509; Bühl (2010): S. 386. Signifikant auf dem 1% Niveau (zweiseitig).

ping<sup>1008</sup>) aus der vorliegenden Grundgesamtheit von 500 Simulationsläufen wurde das Ergebnis bestätigt. Der Standardfehler ist mit 0.032 sehr niedrig, weshalb eine nur geringe Variabilität der Korrelationsausprägung (-0.616 bis -0.488) ermittelt wurde. Das Simulationsexperiment zeigt daher auf, dass insbesondere Individuen mit geringen Autonomiewerten häufige Veränderungen bei den vertretenen Entscheidungen aufweisen. Allerdings ist zu hinterfragen, ob neben der individuellen Autonomie die initialen Entscheidungen der Individuen oder strukturell-exponierte<sup>1009</sup> Netzwerkmitglieder für diese häufigen Entscheidungsveränderungen verantwortlich sind. Ein inkonsistentes soziales Umfeld der Netzwerkmitglieder zu Beginn des Simulationsexperiments konnte für das häufige Wechseln bei den vertretenen Entscheidungen der Individuen ausgeschlossen werden. Denn eine systematische Überprüfung der Startzustände wies keinen statistischen Zusammenhang zwischen der relativen Häufigkeit der Entscheidungsveränderungen und den initial vertretenen Entscheidungen innerhalb des sozialen Umfeldes der Individuen nach.

Zur Überprüfung und Analyse der strukturellen Aspekte im Zusammenhang mit der individuellen Autonomie eines Individuums, wurden ausgehend von den ermittelten relativen Häufigkeiten der Entscheidungsveränderungen der Mittelwert und die zugehörige Standardabweichung bestimmt. Außerhalb des Schwankungsbereiches um den Mittelwert wurden 78 Netzwerkmitglieder als überdurchschnittliche Ausreißer identifiziert, die ein besonders hohes Wechselverhalten hinsichtlich der vertretenen Entscheidungen und eine entsprechend geringe individuelle Autonomie aufweisen. Eine statistische Analyse konnte keine Zusammenhänge mit der Degree Centrality (-0.046), der Betweenness Centrality (0.046) oder dem Clustering Coefficient (-0.017) aufzeigen, so dass diese Netzwerkmitglieder keine strukturell zentrale Position innerhalb des sozialen Netzwerkes aufweisen. Ebenso ist bei der Closeness Centrality (-0.003) keine Korrelation vorhanden. Aus diesem Grund kann geschlossen werden, dass sich diese Netzwerkmitglieder auch in keiner strukturell-exponierten Netzwerkposition befinden, welche für die häufigen Entscheidungsveränderungen verantwortlich sein könnte. Insgesamt ist daher festzustellen, dass für das teilweise häufige Wechseln der vertretenen Entscheidungen bei den identifizierten Netzwerkmitgliedern nur die gering ausgeprägte individuel-

---

<sup>1008</sup> Vgl. Efron (1979): S. 2 ff.

<sup>1009</sup> Zu diesen strukturell-exponierten Netzwerkmitgliedern können Individuen gezählt werden, die sich am Rande einer Sozialstruktur befinden und demnach eine geringe Zentralität und hohe soziale Distanzen zu den übrigen Netzwerkmitgliedern des sozialen Netzwerkes aufweisen.

le Autonomie und entsprechend starke soziale Beeinflussungsprozesse die zugehörige Ursache darstellen können.

Abschließend bestätigt die Analyse zur individuellen Aktivität der Netzwerkmitglieder, dass strukturell bedeutsame Individuen in einem statistisch nachweisbaren Zusammenhang mit der Häufigkeit von sozialen Kommunikationsprozessen stehen. In dieser Hinsicht wurden signifikante<sup>1010</sup> mittlere und starke Korrelationen für die Degree Centrality (0.513), die Closeness Centrality (0.622), die Betweenness Centrality (0.822) und den Clustering Coefficient (0.695) ermittelt. Hieran wird deutlich, dass Netzwerkmitglieder in einer strukturell bedeutsamen Position eine verstärkte Häufigkeit von sozialer Kommunikation und Interaktion aufweisen.<sup>1011</sup> Allerdings ist zu hinterfragen, ob diese Individuen in einer strukturellen Schlüsselposition oder mit einer erhöhten sozialen Aktivität innerhalb der Sozialstruktur für erfolgreiche soziale Beeinflussungsprozesse verantwortlich gemacht werden können. Zur Bestimmung der individuellen Beeinflussungsfähigkeit sind im weiteren Verlauf der Analyse deshalb die normativen und informationellen Determinanten der sozialen Beziehung als mögliche Erklärungsfaktoren für erfolgreiche soziale Beeinflussungen zu betrachten.

#### **6.4 Simulation von sozialen Informations- und Kommunikationsprozessen zwischen den Netzwerkmitgliedern**

Die soziale Kommunikation und Interaktion sowie das gegenseitig beeinflussende Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder führen dazu, dass sich unterschiedliche Entscheidungen bei den Konsumenten/Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk durchsetzen oder von diesen abgelehnt werden. Folglich ist der emergente Zustand des gesamten Netzwerkes, in Bezug auf die vertretenen Entscheidungen, von den normativen und informationellen Beeinflussungsprozessen der Netzwerkmitglieder untereinander abhängig. Auf Grundlage des durchgeführten Simulationsexperiments sind in den Einzelsimulationen unterschiedliche Verläufe der Entscheidungsdiffusion erkennbar. Bei der zeitlichen Betrachtung des Simulationsablaufes ist festzustellen, dass innerhalb der Einzelsimulationen das beobachtbare Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder ab einem Fort-

---

<sup>1010</sup> Signifikanz der Korrelation auf dem 1% Niveau (zweiseitig).

<sup>1011</sup> Vgl. Lee et al. (2010): S. 73 ff.; Ahlf/Klein (2013): S. 31 ff. Die Autoren kommen zu ähnlichen Ergebnissen.

schritt von 75 % der beabsichtigten Simulationszeit i.d.R. einen stabilen Zustand erreicht. Aus der Kombination bzw. Aggregation der einzelnen Simulationsergebnisse konnte die zeitliche Entwicklung des Entscheidungsverhaltens der Netzwerkmitglieder ermittelt werden. Dazu wurden die Datensätze der 500 Einzelsimulationen zusammengeführt und statistisch gemittelt. Für die Durchschnittsberechnung wurden die einzelnen Datensätze im Hinblick auf die Startzustände trunkiert.<sup>1012</sup> Durch diese Trunkierung sind die initialen Entscheidungen/Meinungen bzw. das zu Beginn der Simulation schnell wechselnde Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder nicht mit in die Analyse einbezogen worden. Damit sind die ermittelten sozial beeinflussten Entscheidungsveränderungen in den Einzelsimulationen miteinander vergleichbar und unabhängig von der initialen Entscheidungszuweisung der Netzwerkmitglieder. Die nachstehende Abbildung verdeutlicht die Entwicklung des Entscheidungsverhaltens der Netzwerkmitglieder innerhalb des sozialen Netzwerkes. Dazu werden die relativen Anteile der vertretenen Entscheidungen im zeitlichen Verlauf dargestellt:

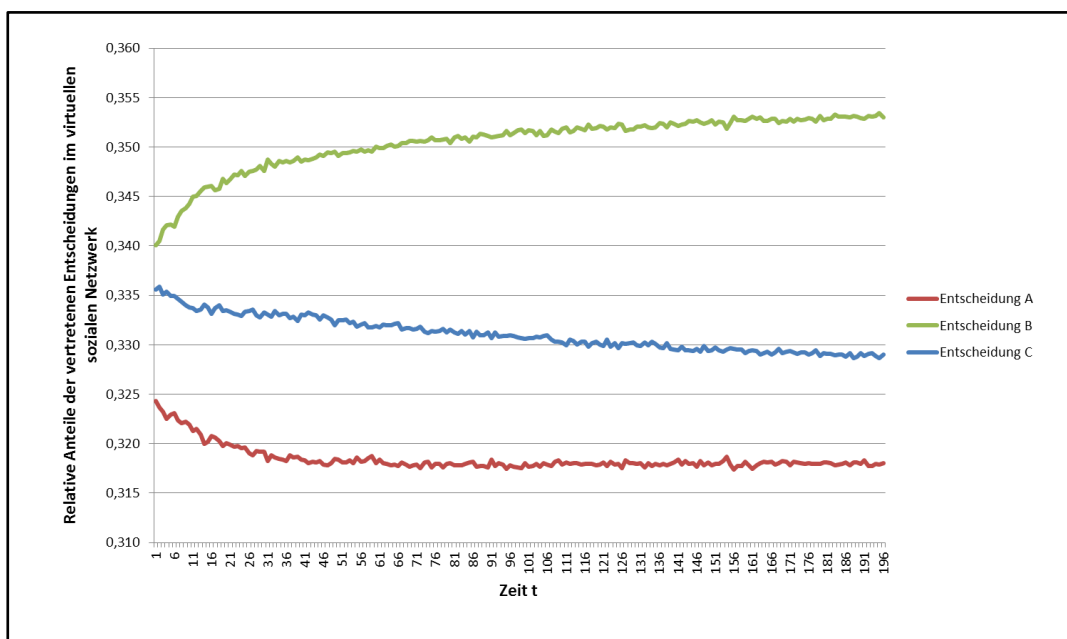


Abbildung 23: Relative Anteile der vertretenen Entscheidungen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes im zeitlichen Verlauf

Zu Beginn der Simulation ist eine gleichmäßige Verteilung hinsichtlich der relativen Anteile bei den vertretenen Entscheidungen innerhalb der Gesamtpopulation

<sup>1012</sup> Die Trunkierung von Ergebnisdaten aus diskreten Simulationsansätzen ist eine Methode, um eine Initialisierungsverzerrung durch wahrscheinlichkeitstheoretische Zuweisungen zu Beginn der Simulation zu vermeiden bzw. zu eliminieren. Vgl. Gallagher/Bauer (1996): S. 559 ff.



des sozialen Netzwerkes erkennbar.<sup>1013</sup> Im Verlauf der Simulation wird auf Basis des dargestellten Entscheidungsverhaltens deutlich, dass die sozialen Beeinflussungsprozesse der Netzwerkmitglieder untereinander zu veränderten Anteilen bei den vertretenen Entscheidungen führen. Es sind deshalb Durchsetzungs- bzw. Verdrängungseffekte festzustellen, da der relative Anteil der Entscheidung B innerhalb des sozialen Netzwerkes ansteigt und sich die Anteile der Entscheidungen A und C abschwächen. Ab dem 150. Simulationsschritt sind zunehmend konstante Anteile der jeweiligen vertretenen Entscheidungen bei den Netzwerkmitgliedern zu erkennen, weshalb ein stabiler Zustand im Hinblick auf das individuelle Entscheidungsverhalten vorliegt. Diese Erkenntnis bestätigt bisherige Forschungsarbeiten zur Meinungsbildung und deutet daher auf eine realgültige Abbildung des individuellen Entscheidungsverhaltens und der sozialen Beeinflussungsprozesse hin.<sup>1014</sup> Diese Analyse auf der Gesamtstrukturebene des virtuellen sozialen Netzwerkes zeigt auf, dass für die Erklärung der Durchsetzungs- und Verdrängungseffekte von vertretenen Entscheidungen eine explizite Betrachtung der normativen und informationellen Beeinflussungsprozesse der Netzwerkmitglieder untereinander erforderlich wird. Zu diesem Zweck wird im Folgenden das individuelle Beeinflussungsverhalten der Netzwerkmitglieder untersucht.

#### **6.4.1 Auswertung und Analyse von Simulationsmodul A**

Für die detaillierte Auswertung der normativen und informationellen sozialen Beeinflussungsprozesse ist eine Betrachtung von Simulationsexperimenten mit identischen Startzuständen und gleichen individuellen Agenteneigenschaften erforderlich. Andernfalls ist einerseits keine eindeutige Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern möglich und andererseits können die ermittelten sozialen Beeinflussungen nicht isoliert im Hinblick auf die ursächlichen normativen oder informationellen Einflussfaktoren zurückgeführt werden. Auf Basis der Simulationsergebnisse wurde überprüft, ob die passive Umfeldwahrnehmung eines Netzwerkmitgliedes als normativer Einfluss oder die aktiven Kommunikationsprozesse als informationeller Einfluss einen stärkeren Einfluss auf das individuelle Entscheidungsverhalten eines Netzwerkmitgliedes ausüben.

---

<sup>1013</sup> Zurückgehend auf die in Kapitel 5.4.1.2 operationalisierte diskret gleichverteilte Zufallsvariable zur Initialisierung der vertretenen Entscheidung eines Netzwerkmitgliedes.

<sup>1014</sup> Vgl. Zaller (1992): S. 143; Amblard/Deffuant (2004): S. 730; Suo/Chen (2008): S. 7.

Die Analyse der 50 einzelnen Simulationsexperimente mit jeweils 10 identischen Startzuständen und Agenteneigenschaften zeigt auf, dass im Detail sehr unterschiedliche Verläufe bei den Entscheidungsveränderungen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes festzustellen sind. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht drei exemplarisch ausgewählte aggregierte und statistisch gemittelte Simulationsexperimente, die auf jeweils 10 Einzelsimulationen mit einer Simulationslänge von 200 Zeitperioden basieren. Diese weisen unterschiedliche Startzustände auf und die markierten Bereiche demonstrieren grundlegend verschiedenartige Verläufe im Hinblick auf das Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder.

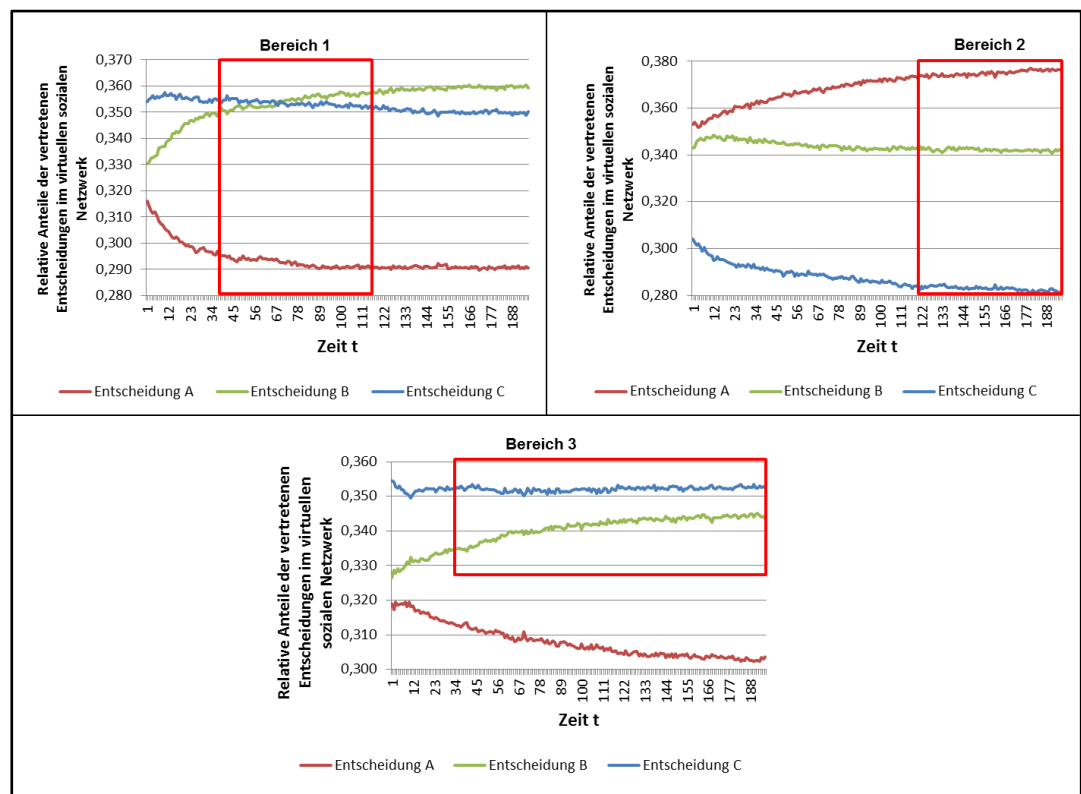


Abbildung 24: Darstellung markanter Bereiche hinsichtlich des beobachteten Entscheidungsverhaltens der Netzwerkmitglieder

Die relativen Anteile der vertretenen Entscheidungen zeigen im Bereich 1, dass im Zeitverlauf die Entscheidung C bei den Netzwerkmitgliedern durch die Entscheidung B verdrängt wird. Ein ähnlicher Verlauf ist für den markierten Bereich 2 erkennbar, da der Anteil der Entscheidung C innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes im Simulationsverlauf zurückgeht und der Anteil der Entscheidung A zunimmt. Hingegen weist die Entscheidung B recht konstante Anteile auf. Für diese Veränderungen können individuelle Überzeugungsprozesse der Netzwerkmitglieder untereinander verantwortlich gemacht werden, so dass sich aufgrund

der normativen und informationellen Beeinflussungsprozesse eine mehrheitliche Entscheidungsausprägung einstellt. Des Weiteren ist bspw. im markierten Bereich 3 eine Annäherung bei den relativen Anteilen der vertretenen Entscheidungen B und C erkennbar. Die Anteile der zugehörigen Entscheidungen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes deuten in der ersten Hälfte der Simulationszeit auf ein Konfliktpotential bzw. eine Indifferenz zwischen den Entscheidungen B und C bei den Netzwerkmitgliedern hin. Allerdings ist in der zeitlichen Entwicklung keine weitere Annäherung in Bezug auf die vertretenen Entscheidungen erkennbar, weshalb sich in der zweiten Hälfte der Simulationszeit ein stabiler Zustand der jeweiligen Anteile herausbildet. Diese Beobachtung eines zunehmend konstanten Entscheidungsverhaltens kann auf die statische Netzwerkstruktur zurückgeführt werden, weil das individuelle Entscheidungsverhalten durch das direkte soziale Umfeld eines Netzwerkmitgliedes beeinflusst wird. Da keine Veränderungen der strukturellen Rahmenbedingungen eines Individuums erfolgen, führen die gegenseitigen sozialen Beeinflussungen zu einer zunehmenden Festigung bei den vertretenen Entscheidungen. Denn auch bei systematisch überprüften größeren Netzwerkstrukturen mit bis zu 1500 Netzwerkmitgliedern sind die gleichen Effekte beobachtbar. Der statische Gesamtsystemzustand wird lediglich zu einem späteren Zeitpunkt erreicht. Für die hier aufgezeigten dynamischen Veränderungen bei dem beobachtbaren Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder können Individuen mit einer einzigartigen Beeinflussungsfähigkeit (Influentials bzw. Meinungsführer) verantwortlich sein. Es ist deshalb zu überprüfen, durch welche interpersonellen Eigenschaften diese Individuen gekennzeichnet werden können und wie die beobachtbare Entscheidungsdiffusion innerhalb des sozialen Netzwerkes von den individuellen sozialen Beeinflussungsprozessen abhängt.

Zur Untersuchung der individuellen Beeinflussungsprozesse und für eine schrittweise Identifikation der besonderen Netzwerkmitglieder bzw. Influentials wurden die ermittelten Beeinflussungs- und Überzeugungsprozesse zunächst dahingehend betrachtet, welche der Netzwerkmitglieder zu einer tatsächlichen und beobachtbaren Entscheidungsveränderung eines anderen Individuums geführt haben. Darüber hinaus konnten mit der durchgeführten Simulation soziale Beeinflussungen identifiziert werden, die für eine Bestätigung und Festigung der bereits vertretenen Entscheidung eines Netzwerkmitgliedes verantwortlich sind. Letztere sind dadurch gekennzeichnet, dass die Beeinflussungsstärke ausreichend stark ist, um eine Entscheidungsveränderung auszulösen. Da allerdings lediglich die existierende Ent-

scheidung eines Netzwerkmitgliedes bestätigt wird, folgert daraus keine sichtbare Veränderung der Individualentscheidung. Dennoch ist eine solche soziale Beeinflussung ebenfalls zu berücksichtigen, da auch in dieser Hinsicht eine soziale Einflussnahme durch ein Netzwerkmitglied vorliegt. Diese beiden sozialen Beeinflussungsprozesse sind daher quantifizierbare Größen und charakterisieren die Beeinflussungsfähigkeit eines Individuums auf Grundlage der Simulationsergebnisse. Die Anzahl der individuellen Überzeugungen bzw. Beeinflussungen wurde ausgehend von den Einzelsimulationen aggregiert und anschließend statistisch gemittelt. Basierend auf diesen Erkenntnissen zu den individuellen sozialen Beeinflussungsprozessen wurde eine Sortierung der Netzwerkmitglieder in Abhängigkeit von der Anzahl an ermittelten sozialen Beeinflussungen durchgeführt. Damit wird eine explizite Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer möglich.

#### 6.4.1.1 Untersuchung der ermittelten sozialen Beeinflussungsprozesse

Auf Basis der 500 Einzelsimulationen wurde die durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen eines Netzwerkmitgliedes ermittelt, die zu einer Entscheidungsveränderung oder -bestätigung bei einem anderen Individuum geführt haben. Das individuelle Entscheidungsverhalten eines Netzwerkmitgliedes ist gemäß dem Erklärungsmodell in Kapitel 4.3 vom wahrgenommenen Grad der sozialen Beeinflussung abhängig, welcher durch den normativen oder den informationellen Einfluss geprägt sein kann.<sup>1015</sup> Da die normativen und informationellen Einflüsse konträre Wirkungsweisen einer sozialen Beeinflussung darstellen, wurde bei der Abbildung bzw. Operationalisierung der sozial beeinflussten Entscheidungsfindung eines Individuums deshalb eine Maximum-Funktion unterstellt. Demzufolge beeinflusst je nach Ausprägungsstärke entweder der normative oder der informationelle Einfluss das Entscheidungsverhalten eines Individuums. Die Analyse und Auswertung der sozialen Beeinflussungsprozesse konnte daher ebenfalls nach der normativen und informationellen Perspektive unterschieden werden. Denn auf Basis der Simulationsergebnisse sind bei der Untersuchung des individuellen Entscheidungsverhaltens zugehörige Informationen über die Art der erfolgreichen sozialen Beeinflussungen vorhanden. Für alle Netzwerkmitglieder des sozialen Netzwerkes wurden deshalb die durchgeführten normativen und informationellen

---

<sup>1015</sup> Vgl. Kapitel 5.6.2.

Beeinflussungen ermittelt. Ausgehend von der nachfolgenden Abbildung zur Verteilung der durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beeinflussungen (sortierte Ausprägungswerte) durch die Individuen wird eine erste Bestimmung der bedeutsamen Netzwerkmitglieder bzw. Influentials möglich:

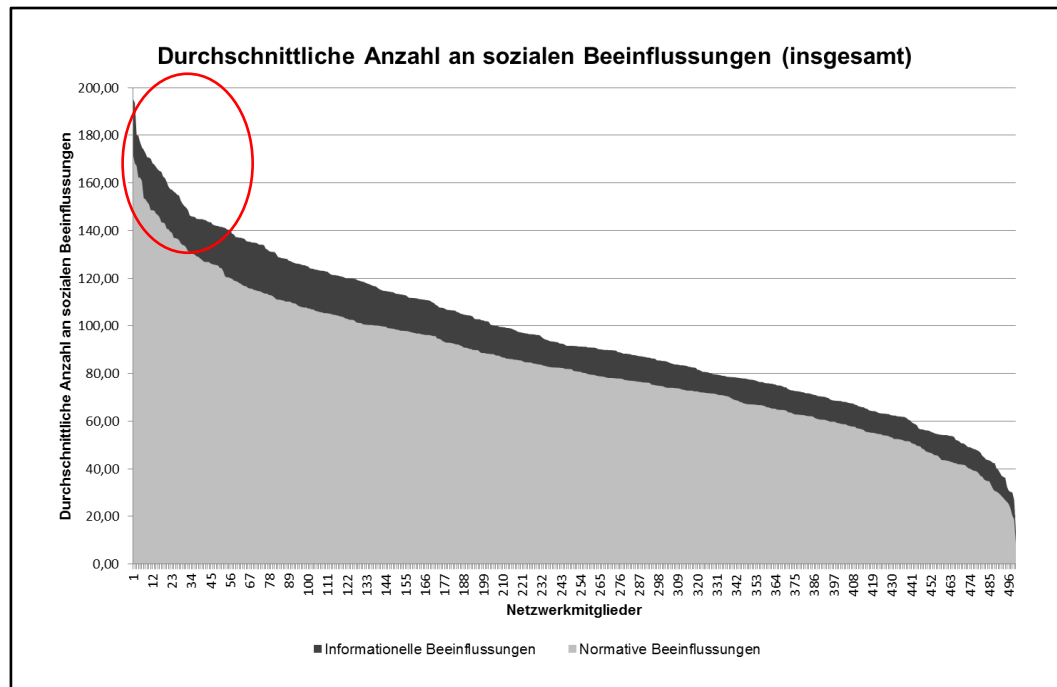


Abbildung 25: Durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen

Diese Ergebnisse des Simulationsexperiments belegen, dass innerhalb des sozialen Netzwerkes nur wenige Mitglieder existieren (siehe markierter Bereich), die eine sehr hohe durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen aufweisen und überproportional häufig das Entscheidungsverhalten anderer Individuen beeinflussen. Besonders interessant erscheint hieran, dass die Netzwerkmitglieder mit der größten Beeinflussungsanzahl einen stärkeren Einfluss durch informationelle und weniger durch normative Beeinflussungen ausüben.

Allerdings muss diese erste Untersuchung zur durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beeinflussungen für die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern kritisch hinterfragt werden. Zwar existieren innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes nachweislich Mitglieder, die eine hohe Anzahl an Beeinflussungen aufweisen. Jedoch kann in dieser Hinsicht keine Unterscheidung in Bezug auf die Verschiedenartigkeit der beeinflussten Individuen getroffen werden. Ein Netzwerkmitglied könnte daher im Zeitverlauf immer wieder für die Entscheidungsveränderung oder -bestätigung eines gleichen Netzwerkmitgliedes verantwortlich

sein. Die alleinige Betrachtung der durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beeinflussungen ermöglicht daher keine präzisen Rückschlüsse auf die tatsächliche Beeinflussungsfähigkeit eines Netzwerkmitgliedes und führt zu einer Verzerrung bei der damit verbundenen Identifikation der Influentials. Insbesondere aus der Marketingperspektive ist interessant, wie viele verschiedene Individuen erfolgreich durch einen Influential bzw. Meinungsführer beeinflusst werden können und wie groß dessen soziale Reichweite ist.<sup>1016</sup> Deshalb ist die Analyse zur Ermittlung der durchschnittlichen Anzahl an durchgeführten sozialen Beeinflussungen eines Netzwerkmitgliedes zu erweitern. Sofern die bestimmte Anzahl der erfolgreichen Beeinflussungsprozesse zusätzlich in Bezug auf die Unterschiedlichkeit der beeinflussten Individuen untersucht wird, kann eine exaktere Bestimmung der Influentials bzw. Meinungsführer innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes erfolgen. Die Auswertung zur durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beeinflussungen auf unterschiedliche Netzwerkmitglieder wird durch die folgende Abbildung zur Verteilung der normativen und informationellen Beeinflussungsprozesse (sortierte Ausprägungswerte) verdeutlicht:

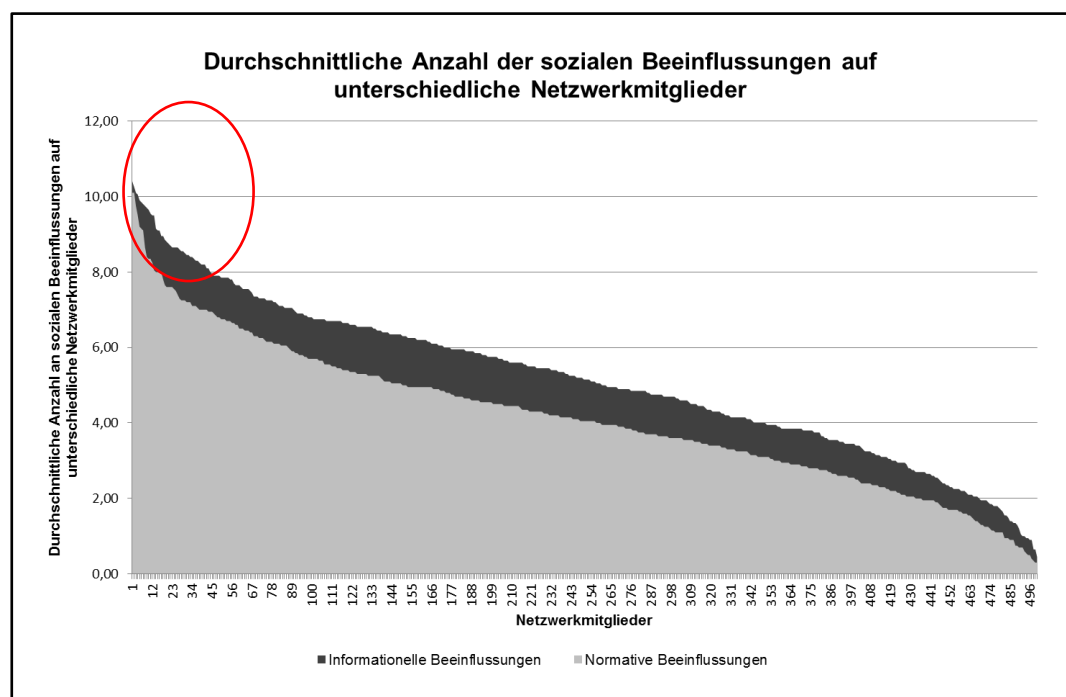


Abbildung 26: Durchschnittliche Anzahl der sozialen Beeinflussungen auf unterschiedliche Netzwerkmitglieder

<sup>1016</sup> Vgl. Hamill/Gilbert (2009): S. 8 f.; Lipsman et al. (2012): S. 46 f.; Liu-Thompkins (2012): S. 466.

Anhand der Abbildung ist erkennbar, dass es erneut innerhalb des simulierten virtuellen sozialen Netzwerkes offensichtlich nur wenige Netzwerkmitglieder gibt, die eine entsprechend hohe Anzahl an sozialen Beeinflussungen aufweisen. Der markierte Bereich deutet darauf hin, dass lediglich ein sehr geringer Anteil an Netzwerkmitgliedern als Ausreißer identifiziert werden kann. Denn im vorderen Bereich der dargestellten Verteilung ist ein sehr schmaler Abschnitt mit einer steil abfallenden Verlaufsform bei der durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beeinflussungen auf unterschiedliche Netzwerkmitglieder festzustellen. Der Einfluss ist auch hier verstärkt durch informationelle Beeinflussungsprozesse gekennzeichnet. Demnach können mit dem durchgeführten Simulationsexperiment Individuen innerhalb eines sozialen Netzwerkes identifiziert werden, die eine besondere Beeinflussungsfähigkeit aufweisen. Das prominent diskutierte überdurchschnittliche und außergewöhnliche Beeinflussungspotenzial von diesen Influentials bzw. Meinungsführern<sup>1017</sup> wird durch die vorliegenden Simulationsergebnisse bestätigt. Allerdings wird durch die Auswertung der sozialen Beeinflussungsprozesse auch erkennbar, dass die identifizierten Ausreißer nicht die, aufgrund der bisherigen theoretischen Literaturdiskussion,<sup>1018</sup> erwartete extrem überdurchschnittliche Beeinflussungsfähigkeit aufweisen. Aktuelle empirische Erkenntnisse zum Beeinflussungsverhalten in virtuellen sozialen Netzwerken bestätigen die auf Basis der Simulationsergebnisse ermittelte Verteilung für die durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen.<sup>1019</sup> Daher ist von einer hohen Realgültigkeit der erzeugten Ergebnisse auszugehen.

#### 6.4.1.2 Identifikation der Influentials auf Grundlage der ermittelten sozialen Beeinflussungsprozesse

Ausgehend von den ermittelten sozialen Beeinflussungsprozessen wird eine Konkretisierung des Identifikationsprozesses für die Influentials möglich. Basierend auf den vorherigen Erkenntnissen zu der durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beeinflussungen eines Individuums ist erkennbar, dass die deutlich überdurchschnittlich beeinflussenden Netzwerkmitglieder eine Minderheit innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes darstellen. Die Netzwerkmitglieder wurden zu-

---

<sup>1017</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.5.

<sup>1018</sup> Vgl. Watts/Dodds (2007): S. 448; Goldenberg et al. (2009): S. 2 f.; Heidemann et al. (2010): S. 2.

<sup>1019</sup> Vgl. Eirinaki et al. (2012): S. 136 ff.

nächst in Abhängigkeit von ihrer durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen in eine Rangfolge gebracht. Nach einer Bestimmung der Mittelwerte sowie der zugehörigen Standardabweichungen für die durchschnittlichen Anzahlen an normativen und informationellen Beeinflussungen konnten die überdurchschnittlichen Ausreißer innerhalb des sozialen Netzwerkes identifiziert werden. In dieser Hinsicht hat die Analyse gezeigt, dass oberhalb des Schwankungsbereiches um den Mittelwert etwa 10% der Netzwerkmitglieder besonders hohe Ausprägungen bei der durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen aufweisen. Dieses Ergebnis bestätigt die Erkenntnisse von Valente/Pumpuang (2007), die von 10% bis 15% an Influentials bzw. Meinungsführern innerhalb einer Sozialstruktur ausgehen.<sup>1020</sup> Für die Identifikation der Influentials wurden deshalb die oberen 10% (50 von 500) der einflussreichsten Netzwerkmitglieder betrachtet. Ausgehend von den Top 50 der normativ und informationell am stärksten beeinflussenden Individuen stellt sich die Frage, welche dieser Netzwerkmitglieder sowohl eine hohe durchschnittliche Anzahl an normativen als auch an informationellen sozialen Beeinflussungen aufweisen. Durch eine vergleichende Analyse hinsichtlich dieser beiden sozialen Beeinflussungsarten wurden 31 Individuen identifiziert, die besonders häufig zu einer normativ und informationell sozial beeinflussten Entscheidungsfindung eines anderen Individuums beigetragen haben. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die absoluten Häufigkeiten der stark bzw. schwach normativ und/oder informationell beeinflussenden Individuen innerhalb des sozialen Netzwerkes:

---

<sup>1020</sup> Vgl. Valente/Pumpuang (2007): S. 888.



		Normativer Einfluss		$\Sigma$
		Stark normativ beeinflussend	Schwach normativ beeinflussend	
Informationeller Einfluss	Stark informationell beeinflussend	<b>31</b> <i>(Influentials)</i>	<b>19</b>	50
	Schwach informationell beeinflussend	<b>19</b>	<b>431</b>	450
$\Sigma$		50	450	500

Tabelle 8: Absolute Häufigkeiten der stark und schwach normativ bzw. informationell beeinflussenden Netzwerkmitglieder

Bei Betrachtung der jeweils 50 stark normativ beeinflussenden Netzwerkmitglieder wird deutlich, dass 19 Individuen existieren, die zwar eine hohe durchschnittliche Anzahl an normativen Beeinflussungen aufweisen, aber nur durch eine geringe Anzahl an informationellen Beeinflussungen gekennzeichnet sind. Ebenso sind bei den stark informationell beeinflussenden Netzwerkmitgliedern 19 Individuen vorhanden, die nur über eine niedrige durchschnittliche Anzahl an normativen Beeinflussungen verfügen. Diese 38 Individuen sind wie auch die 431 schwach normativ und informationell beeinflussenden Netzwerkmitglieder für die Identifikation der Influentials zu vernachlässigen, da von keiner herausragenden Beeinflussungsfähigkeit auszugehen ist. Folglich konnten 6,2% (31 von 500) der untersuchten Individuen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes als Influentials bestimmt werden. Darauf aufbauend wurden diese 31 Influentials mit Hilfe einer deskriptiven Statistik im Vergleich zur Gesamtpopulation des virtuellen sozialen Netzwerkes detaillierter untersucht. Dazu ermöglicht die Gegenüberstellung der mittleren durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen der Influentials mit der mittleren durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen innerhalb des gesamten Netzwerkes eine Analyse zur Beeinflussungsfähigkeit dieser Individuen:

<b>Influentials</b>	<b>Statistische Auswertung</b>				
	N	Mini- mum	Maxi- mum	Mittel- wert/Std.- abw.	Vgl. zum Mittelwert gesamt
Durchschnittliche Anzahl normativer Beeinflussungen	<b>31</b>	<b>7.00</b>	<b>10.10</b>	<b>8.19/0.98</b>	<b>+90%</b>
Durchschnittliche Anzahl informationel- ler Beeinflussungen		<b>7.85</b>	<b>10.40</b>	<b>8.86/0.87</b>	<b>+73%</b>

Tabelle 9: Statistische Untersuchung der identifizierten Influentials

Es wird deutlich, dass bei den Influentials eine deutlich überdurchschnittliche Beeinflussungsfähigkeit vorhanden ist, da die durchschnittliche Anzahl an normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen mit 90% und 73% über dem Mittelwert der Gesamtpopulation des simulierten virtuellen sozialen Netzwerkes liegt. Ein durchgeführter zweiseitiger T-Test bestätigt, dass der Unterschied zwischen der mittleren durchschnittlichen Anzahl an normativen bzw. informationellen Beeinflussungen der Influentials und der Gesamtpopulation hoch signifikant<sup>1021</sup> ausgeprägt ist. Mit Hilfe der nachstehenden Tabelle werden die identifizierten Influentials (Identifizierungsnummer ID) mit ihrer durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen dargestellt:

---

<sup>1021</sup> Signifikanz der Korrelation auf dem 1% Niveau (zweiseitig).

<b>Rang</b>	<b>ID</b>	<b>Durchschnittliche Anzahl normativer Beeinflussungen</b>	<b>Rang</b>	<b>ID</b>	<b>Durchschnittliche Anzahl informationeller Beeinflussungen</b>
1	319	10.10	1	319	10.40
2	431	10.05	2	451	10.25
3	314	9.90	3	314	10.20
4	452	9.52	4	185	10.05
5	185	9.40	5	187	9.95
6	168	9.25	6	457	9.90
7	457	9.10	7	453	9.90
8	269	9.00	8	452	9.80
9	186	8.90	9	414	9.50
10	451	8.90	10	471	9.45
11	463	8.80	11	463	9.40
12	260	8.40	12	431	9.35
13	2	8.30	13	186	9.15
14	448	8.15	14	269	9.05
15	187	8.05	15	2	8.65
16	167	7.95	16	181	8.45
17	414	7.80	17	351	8.35
18	471	7.80	18	50	8.35
19	385	7.70	19	167	8.25
20	453	7.70	20	165	8.25
21	313	7.60	21	209	8.15
22	209	7.55	22	192	8.15
23	192	7.25	23	255	8.15
24	353	7.20	24	260	8.05
25	67	7.15	25	182	8.05
26	182	7.15	26	168	7.95
27	351	7.15	27	353	7.95
28	50	7.10	28	67	7.95
29	165	7.05	29	448	7.90
30	181	7.05	30	313	7.90
31	255	7.00	31	385	7.85

Tabelle 10: Identifizierte Influentials und zugehörige durchschnittliche Anzahl der normativen und informationellen Beeinflussungen

Diese identifizierten Influentials haben innerhalb des sozialen Netzwerkes nachweislich überdurchschnittlich häufig zu Entscheidungsveränderungen bzw. -bestätigungen von anderen Individuen beigetragen. Die 31 Netzwerkmitglieder besitzen gemeinsam eine direkte soziale Reichweite<sup>1022</sup> von 185 Netzwerkmitgliedern und sind somit in der Lage 37% der Gesamtpopulation des Netzwerkes zu beeinflussen. Eine begleitende Analyse zu den individuellen Eigenschaften der

<sup>1022</sup> Vgl. Brennan (2011): S. 9 ff.; Liu-Thompkins (2012): S. 466.

Influentials zeigt auf, dass der Mittelwert der individuellen Autonomie bei diesen Individuen keinen signifikanten Unterschied im Vergleich zum Mittelwert der Gesamtpopulation des virtuellen sozialen Netzwerkes aufweist. In diesem Zusammenhang sind diese Individuen deshalb nicht durch eine besonders hohe individuelle Autonomie gekennzeichnet.

Für die weitere Analyse wurde überprüft, ob diese Influentials einzigartige strukturelle Merkmale aufweisen und mit Hilfe der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse identifiziert werden können. Darüber hinaus kann die Häufigkeit der sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse ebenfalls für die herausragende durchschnittliche Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen der Influentials verantwortlich sein, die in der Kombination mit den strukturellen Eigenschaften zu einer besonderen Beeinflussungsfähigkeit führt. Aus diesem Grund wurde ebenfalls eine vergleichende Untersuchung mit der sozialen Aktivitätsanalyse durchgeführt. In dieser Hinsicht konnten weitere Erkenntnisse für den Identifikationsprozess der Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk gewonnen werden.

#### 6.4.1.3 Vergleichende Untersuchung mit der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse

Zur Bestimmung der strukturell bedeutsamen Netzwerkmitglieder wurde eine strukturelle soziale Netzwerkanalyse mit Hilfe der in Kapitel 2.1.1.2 diskutierten Zentralitätskennzahlen durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden die Netzwerkmitglieder innerhalb des vorliegenden sozialen Netzwerkes in Abhängigkeit von ihren Ausprägungen bei der Degree Centrality (DC), der Closeness Centrality (CC) und der Betweenness Centrality (BC) sowie bei dem Clustering Coefficient (CLC) in eine Rangfolge gebracht. Dabei wurden für eine Vergleichbarkeit zu den Ergebnissen der vorherigen Identifikation der Influentials anhand der sozialen Beeinflussungsprozesse zunächst für jede einzelne Zentralitätskennzahl die oberen 10% (50 von 500) der strukturell bedeutsamsten Netzwerkmitglieder ausgewählt. Die folgende Tabelle veranschaulicht die wichtigen Netzwerkmitglieder, die mit Hilfe der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse und den zugehörigen Netzwerkennzahlen ermittelt wurden:

	Bedeutsamkeit nach Degree Centrality (DC)		Bedeutsamkeit nach Closeness Centrality (CC)		Bedeutsamkeit nach Betweenness Centrality (BC)		Bedeutsamkeit nach Clustering Coefficient (CLC)	
Rang	ID	DC	ID	CC	ID	BC	ID	CLC
1	145	0.022	226	0.258	292	0.039	170	0.800
2	292	0.022	500	0.255	407	0.033	246	0.733
3	22	0.020	341	0.254	36	0.030	413	0.714
4	28	0.020	292	0.253	42	0.030	454	0.714
5	36	0.020	171	0.252	171	0.030	242	0.714
6	42	0.020	156	0.251	145	0.029	130	0.714
7	53	0.020	31	0.251	156	0.028	404	0.667
8	73	0.020	36	0.251	500	0.027	202	0.667
9	150	0.020	28	0.251	226	0.027	91	0.667
10	156	0.020	407	0.250	150	0.026	406	0.667
11	205	0.020	145	0.250	73	0.025	234	0.667
12	208	0.020	466	0.250	444	0.024	119	0.667
13	226	0.020	73	0.248	4	0.024	334	0.667
14	262	0.020	410	0.248	466	0.023	275	0.667
15	267	0.020	343	0.248	358	0.023	320	0.667
16	303	0.020	152	0.248	208	0.022	416	0.667
17	345	0.020	124	0.248	124	0.021	<b>167</b>	<b>0.667</b>
18	358	0.020	345	0.247	410	0.021	184	0.667
19	434	0.020	340	0.247	303	0.021	82	0.667
20	<b>471</b>	<b>0.020</b>	481	0.247	267	0.021	412	0.643
21	4	0.018	122	0.247	22	0.021	461	0.643
22	15	0.018	434	0.247	72	0.020	207	0.643
23	25	0.018	222	0.246	341	0.020	460	0.643
24	29	0.018	411	0.245	390	0.020	296	0.643
25	55	0.018	150	0.245	345	0.020	449	0.643
26	87	0.018	208	0.245	323	0.019	295	0.643
27	88	0.018	344	0.245	28	0.019	<b>451</b>	<b>0.643</b>
28	90	0.018	342	0.245	122	0.019	489	0.643
29	97	0.018	303	0.245	309	0.019	259	0.643
30	105	0.018	499	0.245	53	0.019	117	0.643
31	108	0.018	32	0.245	127	0.018	315	0.643
32	113	0.018	29	0.244	162	0.018	<b>260</b>	<b>0.643</b>
33	120	0.018	476	0.244	408	0.018	131	0.643
34	121	0.018	467	0.244	499	0.018	<b>452</b>	<b>0.643</b>
35	122	0.018	267	0.244	305	0.018	116	0.643
36	124	0.018	4	0.244	249	0.017	114	0.643
37	127	0.018	435	0.244	215	0.017	488	0.643
38	135	0.018	148	0.244	481	0.017	314	0.643
39	137	0.018	305	0.243	201	0.017	115	0.643
40	140	0.018	309	0.243	386	0.017	297	0.643
41	158	0.018	408	0.243	434	0.017	256	0.643
42	160	0.018	325	0.243	426	0.017	316	0.643
43	162	0.018	444	0.243	108	0.017	258	0.643

<b>44</b>	169	<i>0.018</i>	497	<i>0.243</i>	<b>471</b>	<b><i>0.017</i></b>	400	<i>0.643</i>
<b>45</b>	174	<i>0.018</i>	72	<i>0.243</i>	147	<i>0.017</i>	298	<i>0.643</i>
<b>46</b>	177	<i>0.018</i>	360	<i>0.242</i>	340	<i>0.017</i>	19	<i>0.643</i>
<b>47</b>	<b>181</b>	<b><i>0.018</i></b>	38	<i>0.242</i>	262	<i>0.016</i>	18	<i>0.643</i>
<b>48</b>	<b>187</b>	<b><i>0.018</i></b>	220	<i>0.242</i>	474	<i>0.016</i>	318	<i>0.643</i>
<b>49</b>	201	<i>0.018</i>	<b>471</b>	<b><i>0.241</i></b>	105	<i>0.016</i>	132	<i>0.643</i>
<b>50</b>	211	<i>0.018</i>	468	<i>0.241</i>	405	<i>0.016</i>	133	<i>0.643</i>

Tabelle 11: Besonders bedeutsame Netzwerkmitglieder auf Grundlage der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse

Anhand der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse wird deutlich, dass nur 7 (23%) von den auf Basis der sozialen Beeinflussungsprozesse identifizierten Influentials<sup>1023</sup> (ID's 167, 181, 187, 260, 451, 452 und 471) mit der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse bestimmt werden können (siehe graue Markierung in der vorherigen Tabelle). In dieser Hinsicht zeigt sich, dass der Großteil der Influentials keine strukturell bedeutsame Position innerhalb des sozialen Netzwerkes aufweist. Die Identifikationsfähigkeit der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse zur Bestimmung von Influentials in sozialen Netzwerken muss deshalb grundlegend kritisch hinterfragt werden. Bei der Analyse der strukturell bedeutsamen Netzwerkmitglieder zeigt sich, dass Individuen vorhanden sind, die hohe Ausprägungswerte bei mehreren Zentralitätskennzahlen aufweisen. Durch eine vergleichende Analyse in Bezug auf die Degree, Closeness und Betweenness Centrality sowie den Clustering Coefficient konnten 42 Individuen identifiziert werden, die bei mindestens zwei der Netzwerkennzahlen zu den oberen 10% der strukturell besonders wichtigen Netzwerkmitgliedern gehören. Darauf aufbauend konnten diese Individuen im Zusammenhang mit den zugehörigen durchschnittlichen Anzahlen an normativen und informationellen Beeinflussungen analysiert werden. Die folgende Tabelle verdeutlicht die statistische Untersuchung für die mittlere durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen der strukturell bedeutsamen Netzwerkmitglieder im Vergleich zur Gesamtpopulation des virtuellen sozialen Netzwerkes:

<sup>1023</sup> Vgl. Kapitel 6.4.1.2.

<b>Bedeutende Netzwerkmitglieder der strukturellen SNA</b>	<b>Statistische Auswertung</b>				
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert/Std.-abw.	Vgl./Mittelwert gesamt
Durchschnittliche Anzahl normativer Beeinflussungen	<b>42</b>	<b>0.65</b>	<b>7.55</b>	<b>3.98/1.68</b>	<b>-8.3%</b>
Durchschnittliche Anzahl informationeller Beeinflussungen		<b>1.70</b>	<b>8.85</b>	<b>5.29/1.85</b>	<b>+2.4%</b>

Tabelle 12: Statistische Untersuchung der strukturell bedeutsamen Netzwerkmitglieder

Diese 42 strukturell bedeutsamen Individuen besitzen gemeinsam eine direkte soziale Reichweite von 276 Netzwerkmitgliedern und wären somit in der Lage 55,2% der Gesamtpopulation des sozialen Netzwerkes zu beeinflussen. Die Analyse zeigt aber deutlich auf, dass die strukturell bedeutsamen Netzwerkmitglieder im Durchschnitt eine geringe Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen aufweisen. Die Anzahl der durchschnittlichen sozialen Beeinflussungen ist im Vergleich zum Durchschnitt der Gesamtpopulation des virtuellen sozialen Netzwerkes nur bei den informationellen Beeinflussungsprozessen um 2,4% erhöht. Die durchschnittliche Anzahl der normativen Beeinflussungen liegt mit -8,3% unter dem Gesamtdurchschnitt. Auch ein zusätzlich durchgeführter zweiseitiger T-Test zeigt keinen signifikanten Unterschied im Hinblick auf die durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen zwischen der Gruppe der strukturell bedeutsamen Netzwerkmitglieder und der Gesamtpopulation. Diese Erkenntnisse wurden durch eine zusätzliche Untersuchung zum statistischen Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Anzahl an normativen bzw. informationellen (sozialen) Beeinflussungen und der strukturellen Bedeutsamkeit der Netzwerkmitglieder bestätigt. Dazu stellt die nachfolgende Tabelle die Rangkorrelationen zwischen der durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beeinflussungen und den Netzwerkkennzahlen sowohl für die Gesamtpopulation als auch für die identifizierten Influentials dar:

Soziale Beeinflussungen		Rangkorrelationen			
		DC	CC	BC	CLC
Durchschnittliche Anzahl normativer Beeinflussungen	Gesamtpopulation (N=500)				
	Spearman-Rho Signifikanz	<b>-0.03</b> 0.50	<b>-0.09</b> 0.03	<b>-0.06</b> 0.19	<b>-0.03</b> 0.51
Influentials (N=31)					
	Spearman-Rho Signifikanz	<b>0.13</b> 0.50	<b>0.28</b> 0.13	<b>0.22</b> 0.23	<b>0.20</b> 0.27
Durchschnittliche Anzahl informationeller Beeinflussungen	Gesamtpopulation (N=500)				
	Spearman-Rho Signifikanz	<b>-0.02</b> 0.59	<b>-0.05</b> 0.22	<b>-0.02</b> 0.73	<b>-0.01</b> 0.90
Influentials (N=31)					
	Spearman-Rho Signifikanz	<b>0.01</b> 0.96	<b>0.18</b> 0.53	<b>0.15</b> 0.43	<b>0.97</b> 0.60

Tabelle 13: Statistische Zusammenhänge zwischen den durchschnittlichen Anzahlen an sozialen Beeinflussungen und den Netzwerkkennzahlen

Die Ergebnisse belegen, dass keine signifikanten Korrelationen nachgewiesen werden konnten. Daher stehen die durchschnittlichen Anzahlen der erfolgreichen normativen und informationellen Beeinflussungen in keinem Zusammenhang mit der strukturellen Position eines Individuums innerhalb des Netzwerkes. Aus diesem Grund ermöglicht die Untersuchung eines virtuellen sozialen Netzwerkes mit einer rein strukturellen sozialen Netzwerkanalyse keine zuverlässige Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern.<sup>1024</sup> Die Bedeutung der strukturellen Position eines Individuums rückt bei einer kombinierten Betrachtung mit sozialen Aktivitäten und Kommunikations- bzw. Beeinflussungsprozessen nachweislich in den Hintergrund. Weitergehend ist zu überprüfen, ob die sozial besonders aktiven Individuen für die ermittelten überdurchschnittlich häufigen Entscheidungsveränderungen bzw. -bestätigungen verantwortlich gemacht werden können.

#### 6.4.1.4 Vergleichende Untersuchung mit der sozialen Aktivitätsanalyse

Ergänzend zur strukturellen Betrachtung wurde eine dedizierte Aktivitätsanalyse für die ausgehenden Kommunikationsprozesse der Netzwerkmitglieder durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurde in Kapitel 5.5.1.1 die (wahrgenommene)

<sup>1024</sup> Vgl. Mehra et al. (2006): S. 74.



Kommunikationshäufigkeit eines Individuums als homogener Poisson-Prozess spezifiziert. Ausgehend von der ermittelten Anzahl an sozialen Kommunikationsprozessen eines Individuums zu dessen sozialen Kontakten wurde der zugehörige Grad der sozialen Aktivität bestimmt. Dazu wurden alle ausgehenden sozialen Kommunikationsprozesse eines Individuums über alle Zeitperioden innerhalb der Einzelsimulationen aufsummiert. Bei der anschließenden Aggregation der einzelnen Simulationsergebnisse wurde dann die durchschnittliche Anzahl an sozialen Kommunikationsprozessen eines Individuums berechnet. Die durchgeführte Analyse zum Aktivitätsverhalten zeigt auf, dass innerhalb des simulierten sozialen Netzwerkes Individuen existieren, die eine überdurchschnittlich hohe Anzahl an sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozessen aufweisen (siehe Markierung in Abbildung 27). Dazu verdeutlicht die nachfolgende Abbildung das soziale Aktivitätsverhalten der Netzwerkmitglieder (sortierte Ausprägungswerte) innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes:

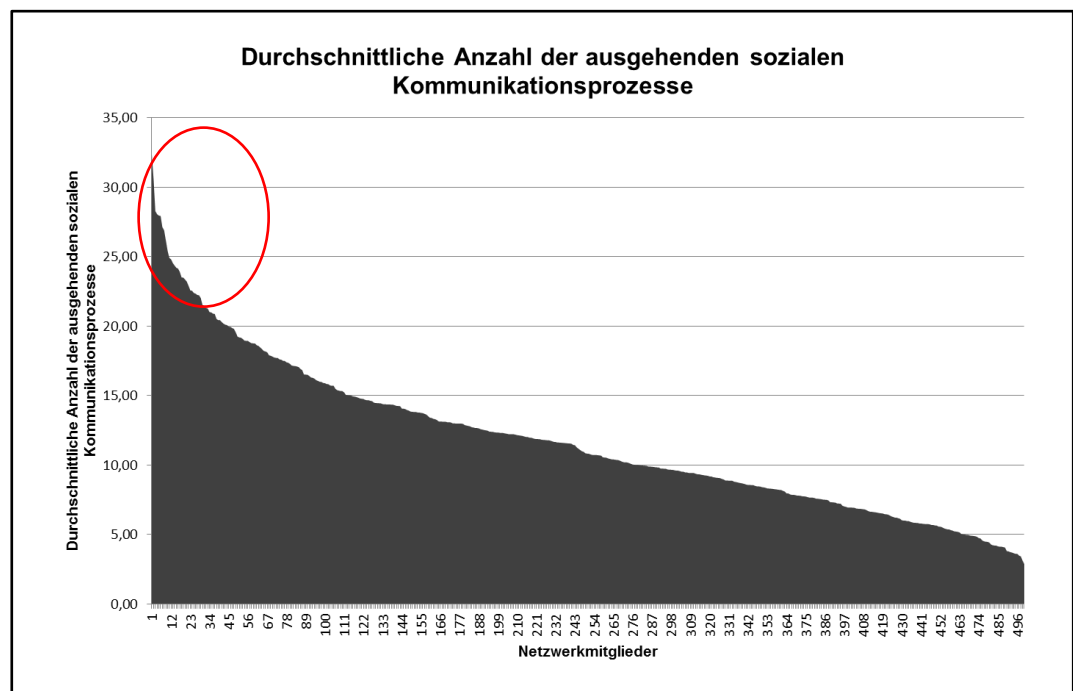


Abbildung 27: Durchschnittliche Anzahl der ausgehenden sozialen Kommunikationsprozesse

Basierend auf diesen Erkenntnissen wurden die oberen 10% (50 von 500) der sozial besonders aktiven Netzwerkmitglieder selektiert und einer weiteren Untersuchung unterzogen. Dazu veranschaulicht die folgende Tabelle die identifizierten sozial aktiven Individuen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes mit deren

zugehöriger durchschnittlicher Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen:

<b>Rang</b>	<b>ID</b>	<b>Durchschnittliche soziale Aktivität</b>	<b>Durchschnittliche Anzahl normativer Beeinflussungen</b>	<b>Durchschnittliche Anzahl informationeller Beeinflussungen</b>
1	280	32.29	0.90	0.35
2	312	30.54	1.65	3.35
3	488	28.27	3.95	5.65
4	88	28.05	2.25	2.05
5	241	27.94	5.05	6.95
6	491	27.92	4.90	4.60
7	470	27.12	7.05	6.40
8	137	26.89	1.60	2.35
9	86	26.16	5.15	4.75
10	198	25.41	5.90	7.00
11	344	24.91	2.15	3.45
12	9	24.79	4.40	3.90
13	201	24.53	5.95	5.75
14	160	24.35	3.80	4.85
15	392	24.19	2.75	3.00
16	<b>314</b>	<b>24.13</b>	2.60	2.70
17	311	23.88	3.35	5.20
18	408	23.49	1.90	2.55
19	356	23.48	3.05	5.20
20	395	23.34	0.65	0.85
21	<b>313</b>	<b>23.19</b>	7.60	7.90
22	495	22.89	8.55	7.50
23	68	22.56	7.15	7.95
24	91	22.54	4.80	4.35
25	274	22.38	1.90	2.15
26	240	22.33	5.20	6.45
27	316	22.23	5.90	7.25
28	430	22.21	5.50	6.05
29	150	22.00	3.45	3.95
30	234	21.50	6.75	6.70
31	362	21.43	3.05	3.95
32	475	21.31	1.65	1.55
33	56	21.26	7.55	7.10
34	358	21.00	2.45	4.40
35	188	20.97	3.35	4.25
36	382	20.89	4.15	5.65
37	459	20.86	8.80	9.40
38	242	20.51	5.20	6.25
39	57	20.42	5.40	6.80
40	81	20.42	4.65	4.75
41	329	20.28	6.00	6.20
42	328	20.17	3.30	4.90

<b>43</b>	<b>186</b>	<b>20.09</b>	8.90	9.15
<b>44</b>	8	20.07	3.50	4.20
<b>45</b>	204	19.95	5.70	6.55
<b>46</b>	26	19.93	2.25	2.70
<b>47</b>	326	19.85	1.95	2.95
<b>48</b>	400	19.79	2.15	3.50
<b>49</b>	142	19.54	1.75	4.30
<b>50</b>	335	19.24	3.75	7.20

Tabelle 14: Besonders sozial aktive Netzwerkmitglieder auf Grundlage der sozialen Aktivitätsanalyse

Aufgrund der durchgeführten sozialen Aktivitätsanalyse wird deutlich, dass nur 3 (9,6%) von den auf Basis der sozialen Beeinflussungsprozesse identifizierten Influentials<sup>1025</sup> (ID's 186, 313 und 314) mit der sozialen Aktivitätsanalyse bestimmt werden können (siehe graue Markierung in der vorherigen Tabelle). Damit wird deutlich, dass der Großteil der Influentials keine hoch ausgeprägte soziale Aktivität aufweist. Somit muss auch die Identifikationsfähigkeit der sozialen Aktivitätsanalyse zur Bestimmung von Influentials prinzipiell in Frage gestellt werden. Denn die begleitende Betrachtung der durchschnittlichen Anzahlen an normativen und informationellen Beeinflussungen zeigt auf, dass sich die sozial besonders aktiven Netzwerkmitglieder nur durch eine geringe Anzahl an nachweisbaren sozialen Beeinflussungen auszeichnen. In dieser Hinsicht wurde eine statistische Untersuchung für die durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen der sozial aktiven Netzwerkmitglieder im Vergleich zur Gesamtpopulation des virtuellen sozialen Netzwerkes durchgeführt. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht das Ergebnis der Analyse:

<b>Bedeutende Netzwerkmitglieder der sozialen Aktivitätsanalyse</b>	<b>Statistische Auswertung</b>				
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert/Std.-abw.	Vgl./Mittelwert gesamt
Durchschnittliche Anzahl normativer Beeinflussungen	<b>50</b>	<b>0.65</b>	<b>8.90</b>	<b>4.23/2.14</b>	<b>-0.3%</b>
Durchschnittliche Anzahl informationeller Beeinflussungen		<b>0.35</b>	<b>9.40</b>	<b>4.94/2.09</b>	<b>-4.5%</b>

Tabelle 15: Statistische Untersuchung der sozial besonders aktiven Netzwerkmitglieder

<sup>1025</sup> Vgl. Kapitel 6.4.1.2.

Diese 50 sozial besonders aktiven Individuen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes verfügen zusammen über eine direkte soziale Reichweite von 287 Netzwerkmitgliedern und könnten daher 57,4 % der Gesamtpopulation beeinflussen. Allerdings ist bei diesen Individuen im Vergleich zum Durchschnitt des gesamten Netzwerkes die durchschnittliche Anzahl der normativen Beeinflussungsprozesse um -0,3% und die durchschnittliche Anzahl der informationellen Beeinflussungsprozesse um -4,5% verringert. Der zugehörige T-Test wies keinen signifikanten Unterschied zwischen den sozial aktiven Netzwerkmitgliedern und der Gesamtpopulation des sozialen Netzwerkes nach. Eine zusätzliche Analyse zum statistischen Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Anzahl an normativen bzw. informationellen Beeinflussungen und der durchschnittlichen sozialen Aktivität zeigte keine signifikanten Korrelationsausprägungen. Die nachstehende Tabelle legt die ermittelten Rangkorrelationen sowie deren Signifikanzen sowohl für die Gesamtpopulation als auch für die auf Basis der sozialen Beeinflussungsprozesse identifizierten Influentials dar:

Soziale Beeinflussungen		Rangkorrelationen
		Durchschnittliche soziale Aktivität
Durchschnittliche Anzahl normativer Beeinflussungen	Gesamtpopulation (N=500) Spearman-Rho Signifikanz	<b>0.04</b> 0.93
	Influentials (N=31) Spearman-Rho Signifikanz	<b>0.06</b> 0.76
Durchschnittliche Anzahl informationeller Beeinflussungen	Gesamtpopulation (N=500) Spearman-Rho Signifikanz	<b>0.06</b> 0.21
	Influentials (N=31) Spearman-Rho Signifikanz	<b>0.16</b> 0.41

Tabelle 16: Statistische Zusammenhänge zwischen den durchschnittlichen Anzahlen an sozialen Beeinflussungen und der durchschnittlichen sozialen Aktivität

Die Ergebnisse belegen, dass eine hohe individuelle soziale Aktivität eines Individuums daher in keinem Zusammenhang mit der nachweisbaren Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen steht. Daher können die Influen-

---

tials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk auch nicht mit der sozialen Aktivitätsanalyse präzise bestimmt werden.

#### 6.4.1.5 Zwischenfazit zur Analyse und Auswertung von Simulationsmodul A

Auf Basis der in Kapitel 4 abgeleiteten normativen und informationellen Beeinflussungsfaktoren wurde ein theoretisches Erklärungsmodell zu sozialen Beeinflussungsprozessen in einem virtuellen sozialen Netzwerk entwickelt. In dieser Hinsicht stützen sich die formulierten Zusammenhänge der interpersonellen Einflussfaktoren auf die bisherigen Erkenntnisse der Soziologie, Sozialpsychologie und der Kommunikationswissenschaft und ermöglichten erstmalig eine Modellierung der sozialen Beeinflussungen aus einer interpersonellen Untersuchungsperspektive. Mit Hilfe der agentenbasierten Simulation konnte das dynamische Beeinflussungsverhalten von Individuen bzw. Konsumenten untereinander in Abhängigkeit von strukturellen Rahmenbedingungen und stattfindenden sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozessen nachgebildet bzw. untersucht werden. Dazu lieferte das agentenbasierte Simulationsmodell mit der in Kapitel 5 vorgeschlagenen Operationalisierung zugehörige Daten und Informationen zur Wirkungsweise von sozialen Beeinflussungsprozessen. Aufgrund der umfangreichen theoretischen Fundierung zu den abgebildeten normativen und informationellen Beeinflussungsfaktoren bzw. zu deren Zusammenhängen wurde von einer prinzipiellen Gültigkeit des Erklärungsmodells ausgegangen.

Der durchgeführte Identifikationsprozess für die Influentials hat deutlich gemacht, dass die individuelle Fähigkeit zu einer sozialen Beeinflussung weder von der strukturellen Netzwerkposition, noch von der sozialen Aktivität eines Individuums allein abhängt. Die bisherigen Analyse- und Identifikationsmethoden der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse und der sozialen Aktivitätsanalyse sind zur Bestimmung von Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk nicht ausreichend. Denn die ausschließliche Identifikation von Influentials mit der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse oder der sozialen Aktivitätsanalyse liefert keine präzisen Hinweise auf Individuen, die auf Basis der Simulationsergebnisse nachweislich für soziale Beeinflussungen verantwortlich gemacht werden müssen. Die durchgeführte agentenbasierte Simulation und die erzeugten Ergebnisse deuten darauf hin, dass für eine zuverlässige Identifikation der Influentials die detaillierten relationalen Beziehungseigenschaften zu berücksichtigen sind. Insgesamt hat

die Untersuchung zu den sozialen Beeinflussungsprozessen gezeigt, dass sowohl innerhalb des gesamten virtuellen sozialen Netzwerkes als auch bei den identifizierten Influentials die durchschnittliche Anzahl der informationellen Beeinflussungen im Vergleich zu den normativen Beeinflussungen marginal erhöht ist. In dieser Hinsicht sind die nachweisbaren sozialen Beeinflussungen auf Basis der Simulationsergebnisse geringfügig stärker durch aktive Überzeugungsprozesse gekennzeichnet.<sup>1026</sup>

Zwar ermöglichte die bisher durchgeführte Analyse der sozialen Beeinflussungsprozesse die explizite Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer. Allerdings bietet die bisherige Untersuchung noch keine Erklärung, welche der einzelnen normativen und informationellen Einflussfaktoren einen maßgeblichen Einfluss auf die durchschnittlichen Anzahlen der normativen und informationellen Beeinflussungen aufweisen. Daher wurde die Analyseperspektive auf die detaillierten Aspekte und Merkmale der sozialen Beziehungen ausgeweitet. Die normativen und informationellen sozialen Beeinflussungsprozesse konnten dazu in einer Abhängigkeit von den jeweiligen Bedeutsamkeiten der interpersonellen Beziehungseigenschaften untersucht werden. In dieser Hinsicht wurden darüber hinaus die zugehörigen Auswirkungen auf den Identifikationsprozess für die Influentials bzw. Meinungsführer analysiert. Deshalb liefert die nachfolgende Auswertung der durchgeführten Sensitivitätsanalyse einerseits wesentliche Erkenntnisse zur Robustheit des agentenbasierten Simulationsmodells und der damit verbundenen Identifikation der Influentials. Andererseits zeigt eine individuelle Betrachtung, welche besonderen Eigenschaften die Influentials bzw. Meinungsführer und deren soziale Kontakte aufweisen. Somit kann die ermittelte hohe durchschnittliche Anzahl der normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen bei den Influentials auf zugehörige Erklärungsfaktoren zurückgeführt werden.

#### **6.4.2 Auswertung und Analyse von Simulationsmodul B (Sensitivitätsanalyse)**

Im Rahmen der weiteren Untersuchung zu den sozialen Beeinflussungen durch die Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk wurde das agentenbasierte Simulationsmodell einer Sensitivitätsanalyse unterzogen. Für die Überprüfung der

---

<sup>1026</sup> Vgl. Kapitel 6.4.1.1.

Robustheit bzw. Zuverlässigkeit des agentenbasierten Simulationsmodells und die damit verbundene Identifikation der Influentials mussten alle Parameterannahmen variiert werden, die nicht auf empirische Informationen bzw. Erkenntnisse zurückgehen.<sup>1027</sup> In dieser Hinsicht ist die verwendete Netzwerkstruktur mit den Eigenschaften von etablierten virtuellen sozialen Netzwerken vergleichbar. Weitergehend verfügen alle modellierten Netzwerkmitglieder über eine individuelle Autonomie, die gemäß der Operationalisierung in Kapitel 5.4.1.1 einer Gleichverteilungsannahme unterliegt. Empirische Arbeiten zu virtuellen sozialen Netzwerken zeigen auf, dass innerhalb von virtuellen Sozialstrukturen von einer gleichmäßigen Diversität bei dieser Eigenschaft der Individuen auszugehen ist.<sup>1028</sup> Deshalb ist eine Variation der Verteilungsannahme für die Autonomie der Individuen im Rahmen der Sensitivitätsanalyse nicht notwendig. Ebenso basieren die in Kapitel 5.4.1.3 gewählte Exponentialverteilung für die Aktivitätsintensität sowie der zugehörige Erwartungswert der Verteilungsannahme auf empirischen Erkenntnissen aus etablierten virtuellen sozialen Netzwerken. Somit wurden auch Variationen dieser Parameterannahmen von der Sensitivitätsanalyse ausgeschlossen. Allerdings konnte auf der Beziehungsebene festgestellt werden, dass im ersten Teil der simulationsbasierten Untersuchung (Simulationsmodul A) der globale Konformitätsparameter (kp) eine Gleichgewichtung bei der Kombination des Interaktionseffektes aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit mit dem Interaktionseffekt aus der Intensität des wahrgenommenen Mehrheiteneinflusses, der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke beinhaltet.<sup>1029</sup> Gleichermaßen wurde beim globalen Vertrauensparameter (vp) eine gleichgewichtete Linearkombination aus der Höhe des wahrgenommenen Prestiges und der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit vorgesehen.<sup>1030</sup> Für diese getroffenen Annahmen liegen jedoch keine empirischen Fundierungen vor. Deshalb wurde geprüft, ob eine veränderte Gewichtung bei der linear-additiven Verknüpfung der Einflüsseffekte auf den wahrgenommenen Konformitätsdrucks bzw. auf das wahrgenommene Vertrauen eines Individuums zugehörige Auswirkungen auf die Anzahl an sozialen Beeinflussungen und die Identifikation der Influentials aufzeigt. Mit weiteren Simulationsexperimenten konnten die Auswirkungen von

---

<sup>1027</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 44.

<sup>1028</sup> Vgl. Hasgall (2013): S. 87 f.

<sup>1029</sup> Vgl. Kapitel 5.5.2.3.

<sup>1030</sup> Vgl. Kapitel 5.5.1.5.

unterschiedlichen Parameterkonstellationen des Konformitäts- und Vertrauensparameters auf die durchschnittliche Anzahl an sozialen Beeinflussungen ermittelt werden. Die nachfolgende Analyse zeigt deshalb auf, wie eine Veränderung bei der Gewichtung der wahrgenommenen normativen und informationellen Einflussfaktoren das individuelle Entscheidungsverhalten und insbesondere die erfolgreichen sozialen Beeinflussungsprozesse beeinträchtigt. In dieser Hinsicht musste überprüft werden, ob die bisher identifizierten Influentials und die zentralen Ergebnisse der vorherigen Untersuchung bestehen bleiben. Für jede Parametervariation waren dazu erneut mehrere voneinander unabhängige Simulationsläufe erforderlich, damit durch eine Erwartungs- bzw. Mittelwertbildung verlässliche Aussagen über das durchschnittliche Beeinflussungsverhalten möglich wurden. Die kombinierte Fixierung und Variation des globalen Konformitäts- und Vertrauensparameters erforderte eine hohe Anzahl an Simulationsläufen. Im Zusammenhang mit der Sensitivitätsanalyse konnte deshalb ein grundlegendes Skalierungsproblem festgestellt werden.<sup>1031</sup> Dieses Skalierungsproblem kennzeichnet sich einerseits durch erforderliche überproportional hohe Zeit- und Rechenressourcen und erschwert andererseits die Interpretation der Simulationsergebnisse aufgrund der Anzahl an zu berücksichtigten Parameterkombinationen bzw. -variationen.<sup>1032</sup> Eine abschließende Evaluation zeigt auf, dass die Ergebnisse der Simulationsexperimente mit empirischen Erkenntnissen zum sozialen Beeinflussungsverhalten in virtuellen sozialen Netzwerken übereinstimmen. Diese empirischen Ergebnisse können somit zur externen Validierung des agentenbasierten Simulationsmodells beitragen.

#### 6.4.2.1 Ergebnisse der durchgeführten Sensitivitätsanalyse im Hinblick auf die sozialen Beeinflussungsprozesse

Die Existenz freier Parameter innerhalb des agentenbasierten Simulationsmodells übt möglicherweise einen bedeutsamen Einfluss auf die erzielten Ergebnisse aus.<sup>1033</sup> Dabei können die sozialen Beeinflussungsprozesse und die damit verbundene Identifikation der Influentials nicht a priori auf die normativen und informationellen Einflussfaktoren zurückgeführt werden. Die diskutierten Zusammenhän-

---

<sup>1031</sup> Vgl. Hamby (1994): S. 141 ff.

<sup>1032</sup> Vgl. Klügl (2008): S. 42; Rubinstein (1989): S. 72.

<sup>1033</sup> Vgl. David (2013): S. 161 f.



ge zwischen den interpersonellen Einflussfaktoren und die abgebildete Heterogenität der modellierten Netzwerkmitglieder sowie deren strukturelle Netzwerkeinbettung führen zu einem hohen Komplexitätsgrad.<sup>1034</sup> Aufgrund dieser zugrundeliegenden Komplexität und Dynamik sind für die gegenseitigen sozialen Beeinflussungen der Individuen innerhalb des sozialen Netzwerkes keine simplen Kausalitäten ermittelbar.<sup>1035</sup> Daher kann eine variierte Gewichtung bei der Wahrnehmung der normativen und informationellen Einflussfaktoren unvorhersehbare Auswirkungen auf die sozialen Beeinflussungsprozesse und die Identifikation der Influentials aufzeigen. Deshalb wurde zunächst mittels einer multivariaten Sensitivitätsanalyse<sup>1036</sup> untersucht, inwieweit eine veränderte Gewichtung der Einflüsseffekte auf den wahrgenommenen Konformitätsdruck und das wahrgenommene Vertrauen für signifikante Veränderungen bei der durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen verantwortlich ist.<sup>1037</sup> Zudem konnte damit die Empfindlichkeit bzw. die Stabilität<sup>1038</sup> des sozialen Netzwerkes im Hinblick auf die Verbreitung der vertretenen Entscheidungen untersucht werden. Zur Untersuchung dieser Aspekte wurden Parametervariationen des globalen Konformitäts- und Vertrauensparameters im Intervall von 0.1 bis 0.9 und in Gewichtungsabstufungen von 0.2 durchgeführt. Die nachfolgende Analyse und Auswertung umfasst somit insgesamt 25 Modellvarianten, die pro Variante mit 10 Simulationsläufen über jeweils 200 Zeitperioden und gleichen Startzuständen des initialen Entscheidungsverhaltens der Netzwerkmitglieder zu gemittelten Ergebnissen aggregiert werden konnten. Zur Offenlegung der Sensitivität bei den normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen wurden drei unterschiedliche Analysen durchgeführt. Hierbei beschränkte sich die Parametervariation der normativen und informationellen Konstruktgewichtungen zunächst auf eine der beiden Einflussperspektiven, um die Auswirkungen auf die durchschnittliche soziale Beeinflussungsanzahl zu untersuchen. In Anschluss an diese beiden partiellen Sensitivitätsanalysen wurde die kombinierte Variation des Konformitäts- (kp) und Vertrauensparameters (vp) untersucht.

---

<sup>1034</sup> Vgl. Deckert/Klein (2010): S. 118.

<sup>1035</sup> Vgl. Grüne-Yanoff (2009): S. 543; Elsenbroich (2012): S. 1.

<sup>1036</sup> Vgl. Eslami (1994): S. 216 f.; Miller (1998): S. 820; Saltelli et al. (2008): S. 64 ff.

<sup>1037</sup> Vgl. zu einer ähnlichen Vorgehensweise Richiardi et al. (2006): S. 7; Gilbert (2007): S. 44; Windrum et al. (2007): S. 6.

<sup>1038</sup> Vgl. Ginot/Monod (2007): S. 64.

In einem **ersten Schritt** erfolgte die Variation des Konformitätsparameters (kp) bei gleichzeitiger Fixierung des Vertrauensparameters (vp) unter Berücksichtigung der nachfolgenden dargestellten Parameterkonstellationen:

<b>Fixer globaler Vertrauensparameter (vp)</b>	<b>Variabler globaler Konformitätsparameter (kp)</b>				
<i>0.5</i>	<i>0.1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.5</i>	<i>0.7</i>	<i>0.9</i>

Tabelle 17: Partielle Sensitivitätsanalyse des globalen Konformitätsparameters

Damit konnte die Sensitivität der durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen in Abhängigkeit von einer unterschiedlichen Gewichtung des Interaktionseffektes aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit sowie des Interaktionseffektes aus dem wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss, der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke bestimmt werden.<sup>1039</sup> Die durchgeführte partielle Sensitivitätsanalyse zeigt, dass die in Kapitel 6.4.1.1 ermittelte Verlaufsform der Verteilung zur durchschnittlichen Anzahl an normativen Beeinflussungen auf unterschiedliche Netzwerkmitglieder bestehen bleibt. In Abhängigkeit von der jeweiligen Wahl des Konformitätsparameters verdeutlicht dazu die folgende Abbildung 28 die Verlaufsformen für die durchschnittlichen Anzahlen an normativen sozialen Beeinflussungen (sortierte Ausprägungswerte):

<sup>1039</sup> Vgl. Kapitel 4.3.1; Kapitel 5.5.2.3.

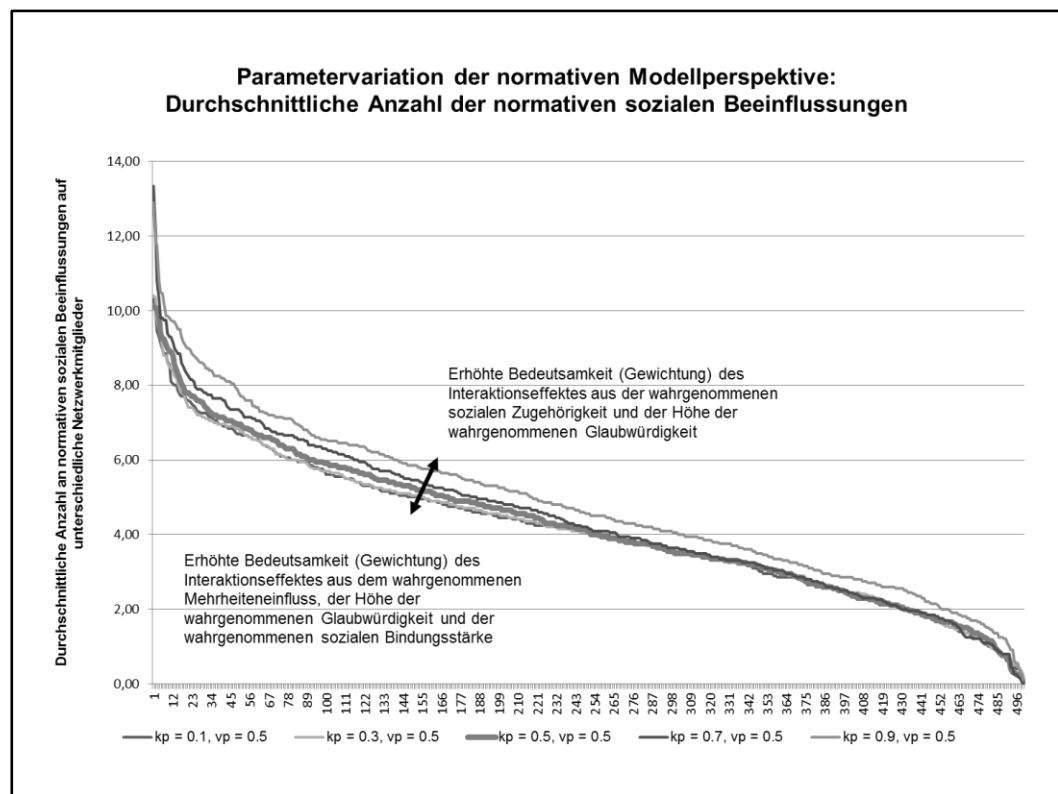


Abbildung 28: Parametervariation des Konformitätsparameters

Die Analyse zeigt auf, dass eine erhöhte Gewichtung des Interaktionseffektes aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit, durch hohe Werte des Konformitätsparameters (kp), zu einer Erhöhung bei der durchschnittlichen Anzahl an normativen sozialen Beeinflussungen (sortierte Ausprägungswerte) führt. Hingegen zeigt sich bei einer erhöhten Gewichtung des Interaktionseffektes aus dem wahrgenommenen Mehrheiteneinfluss, der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und der wahrgenommenen sozialen Bindungsstärke eine geringere durchschnittliche Anzahl an normativen Beeinflussungen. Die Schwankungsbreite der normativen sozialen Beeinflussungen, erkennbar anhand der Spreizung zwischen den dargestellten Verläufen, beträgt zwischen den Modellvarianten mit dem niedrigsten und dem größten Ausprägungswert für den Konformitätsparameter 16%. Insgesamt wurde deshalb eine nur geringe Veränderung bei der durchschnittlichen Anzahl an normativen Beeinflussungen festgestellt. Durch die erhöhte Gewichtung des Interaktionseffektes aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit wird das Entscheidungsverhalten der Netzwerkmitglieder insgesamt verstärkt durch den normativen Einfluss charakterisiert, weshalb bei der durchschnittlichen Anzahl an informationellen Beeinflussungen eine Abschwächung ermittelt werden konnte. Die nachfolgende Abbildung 29

stellt dazu die Auswirkungen auf die durchschnittliche Anzahl informationeller sozialer Beeinflussungen dar:

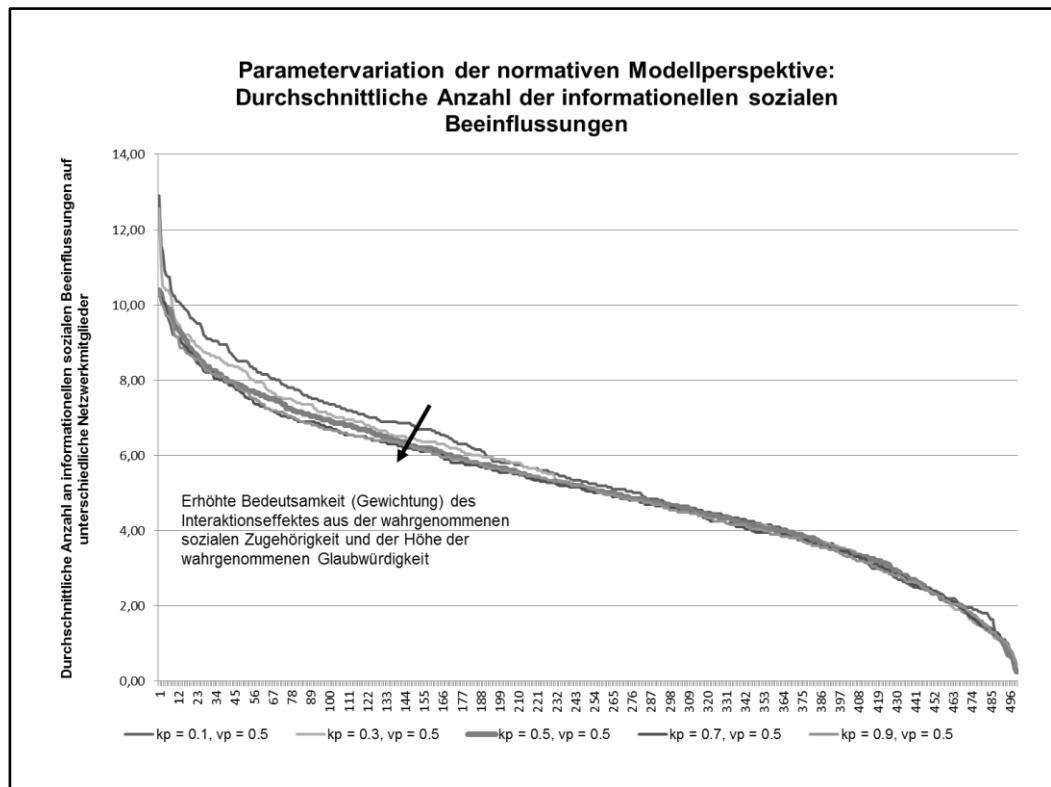


Abbildung 29: Auswirkung der Parametervariation des Konformitätsparameters auf die durchschnittliche Anzahl informationeller sozialer Beeinflussungen

Dieses Ergebnis lässt die Schlussfolgerung zu, dass in der Gesamtdynamik des simulierten virtuellen sozialen Netzwerkes eine verstärkte Bedeutsamkeit des Interaktionseffektes aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit zu negativen Auswirkungen auf die informationellen sozialen Beeinflussungsprozesse führt. Die Schwankungsbreite der informationellen Beeinflussungen ist zwischen den Modellvarianten mit dem niedrigsten und dem größten Ausprägungswert für den Konformitätsparameter mit 7% ebenfalls wieder sehr gering.

In einem **zweiten Schritt** erfolgte die Parametervariation des Vertrauensparameters (vp) bei gleichzeitiger Fixierung des Konformitätsparameters (kp), so dass die nachstehenden Parameterkonstellationen untersucht wurden:

Fixer globaler Konformitätsparameter (kp)	Variabler globaler Vertrauensparameter (vp)				
0.5	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9

Tabelle 18: Partielle Sensitivitätsanalyse des globalen Vertrauensparameters

Die durchgeführte partielle Sensitivitätsanalyse legt auch hier dar, dass bei der Variation des Vertrauensparameters und gleichzeitiger Fixierung des Konformitätsparameters die annähernd gleiche Verlaufsform wie bei der in Kapitel 6.4.1.1 bestimmten Verteilung zur durchschnittlichen Anzahl informationeller sozialer Beeinflussungen vorliegt. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht das Ergebnis der partiellen Sensitivitätsanalyse:

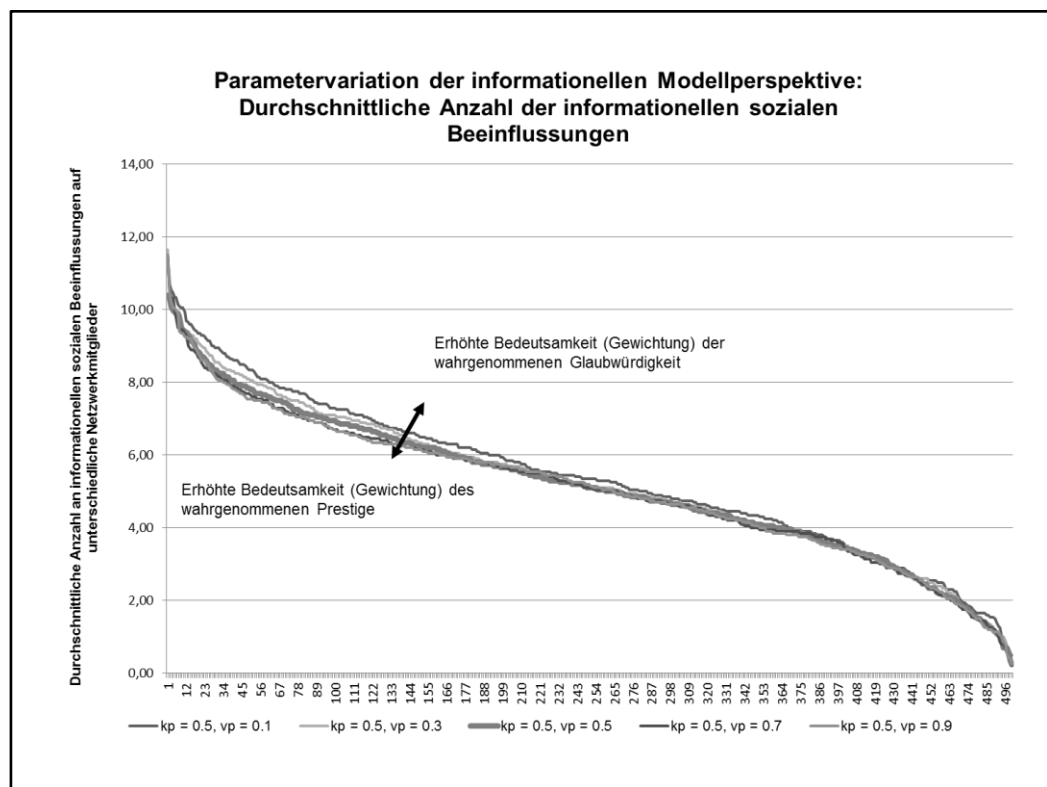


Abbildung 30: Parametervariation des Vertrauensparameters

Die Parametervariation zeigt, dass eine verstärkte Gewichtung der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit, durch niedrige Werte des Vertrauensparameters (vp), die durchschnittliche Anzahl der informationellen sozialen Beeinflussungen innerhalb des simulierten sozialen Netzwerkes positiv erhöht. Die feststellbaren Auswirkungen auf die ermittelte durchschnittliche Anzahl informationeller Beeinflussungen sind noch schwächer ausgeprägt, als bei der vorangegangenen Variation des Konformitätsparameters. Denn die Spreizung der einzelnen Verläufe zur durch-

schnittlichen Anzahl der informationellen Beeinflussungen zeigt sehr geringfügige Veränderungen in Abhängigkeit von der jeweiligen Wahl des Vertrauensparameters. Zwischen den Modellvarianten mit dem niedrigsten und dem größten Ausprägungswert für den Vertrauensparameter wurde nur ein Schwankungsbereich von 6% festgestellt. In Bezug auf das in Kapitel 4.3 abgeleitete theoretische Erklärungsmodell ist die wahrgenommene Glaubwürdigkeit als eine Komponente der Interaktionseffekte zu berücksichtigen, die den normativ wahrgenommenen Konformitätsdruck bei einem Individuum beeinflussen. Durch eine stärkere Gewichtung der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit wurden deshalb zugehörige Auswirkungen auf die durchschnittliche Anzahl der normativen sozialen Beeinflussungen festgestellt. Die anschließende Abbildung 31 verdeutlicht diesen Effekt:

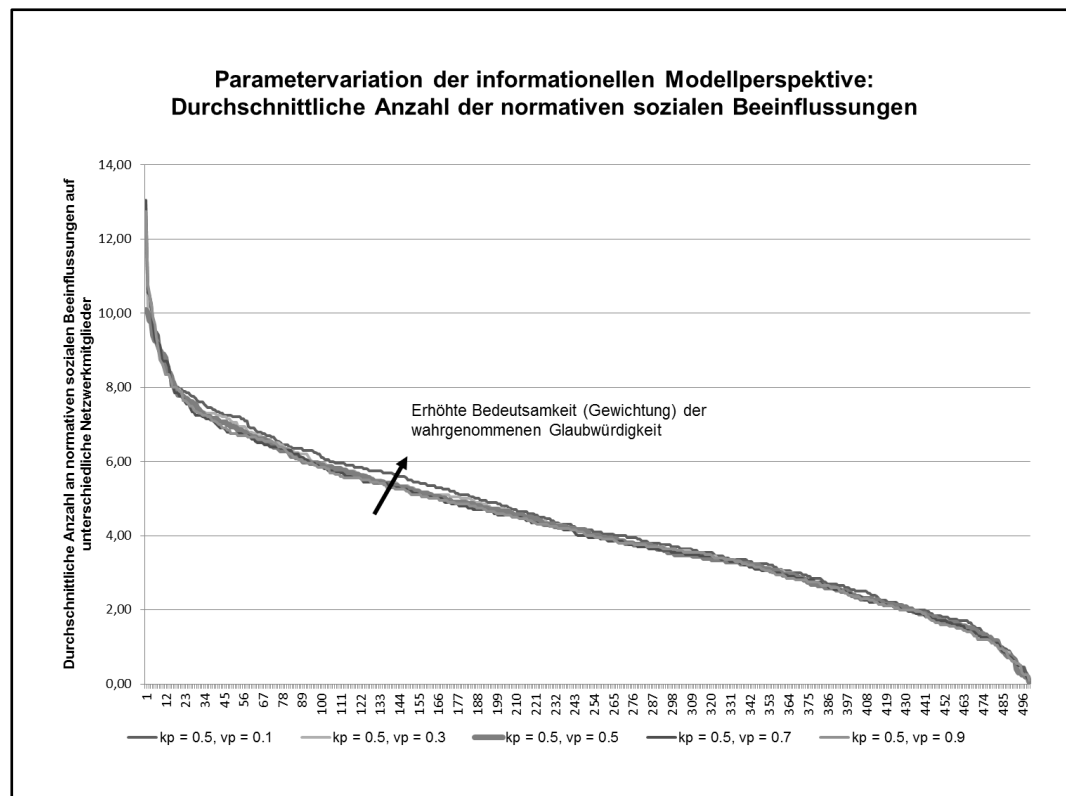


Abbildung 31: Auswirkung der Parametervariation des Vertrauensparameters auf die durchschnittliche Anzahl normativer sozialer Beeinflussungen

Diese Ergebnisse belegen, dass die erhöhte Bedeutsamkeit der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit zu einer geringen Erhöhung bei der durchschnittlichen Anzahl der normativen sozialen Beeinflussungen führt. Die Parametervariation zeigt zwischen den Modellvarianten mit dem niedrigsten und dem größten Ausprägungs-

wert für den Vertrauensparameter mit 4% eine sehr geringe Schwankungsbreite bei der durchschnittlichen Anzahl der normativen Beeinflussungen.

Basierend auf den Erkenntnissen der beiden partiellen Sensitivitätsanalysen wurde in einem **dritten Schritt** die kombinierte Variation des Konformitäts- und Vertrauensparameters analysiert. Dazu stellt die nachfolgende Tabelle die berücksichtigten Parameterkonstellationen dar:

Variabler globaler Konformitätsparameter (kp)					Variabler globaler Vertrauensparameter (vp)				
<i>0.1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.5</i>	<i>0.7</i>	<i>0.9</i>	<i>0.1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.5</i>	<i>0.7</i>	<i>0.9</i>

Tabelle 19: Sensitivitätsanalyse des globalen Konformitäts- und Vertrauensparameters

In Abhängigkeit von der jeweiligen Ausprägung der Gewichtungparameter lässt sich die Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen für alle 25 Modellvarianten auswerten. Dazu wurden die individuellen Ausprägungen bei der durchschnittlichen Anzahl der normativen bzw. informationellen Beeinflussungen statistisch gemittelt. Somit wird eine Interpretation der Ergebnisse zu den durchschnittlichen Anzahlen der sozialen Beeinflussungen für jede einzelne Modellvariante möglich.<sup>1040</sup> Die nachfolgende Abbildung 32 stellt zunächst die Verteilung für die mittlere durchschnittliche Anzahl der normativen sozialen Beeinflussungen mit Hilfe einer dreidimensionalen Visualisierung dar:

<sup>1040</sup> Diese Technik der Dimensionsreduktion ermöglicht eine vereinfachte Visualisierung und Interpretation der Simulationsergebnisse zu den simulierten Modellvarianten. Vgl. Bungartz et al. (2002): S. 229 ff.

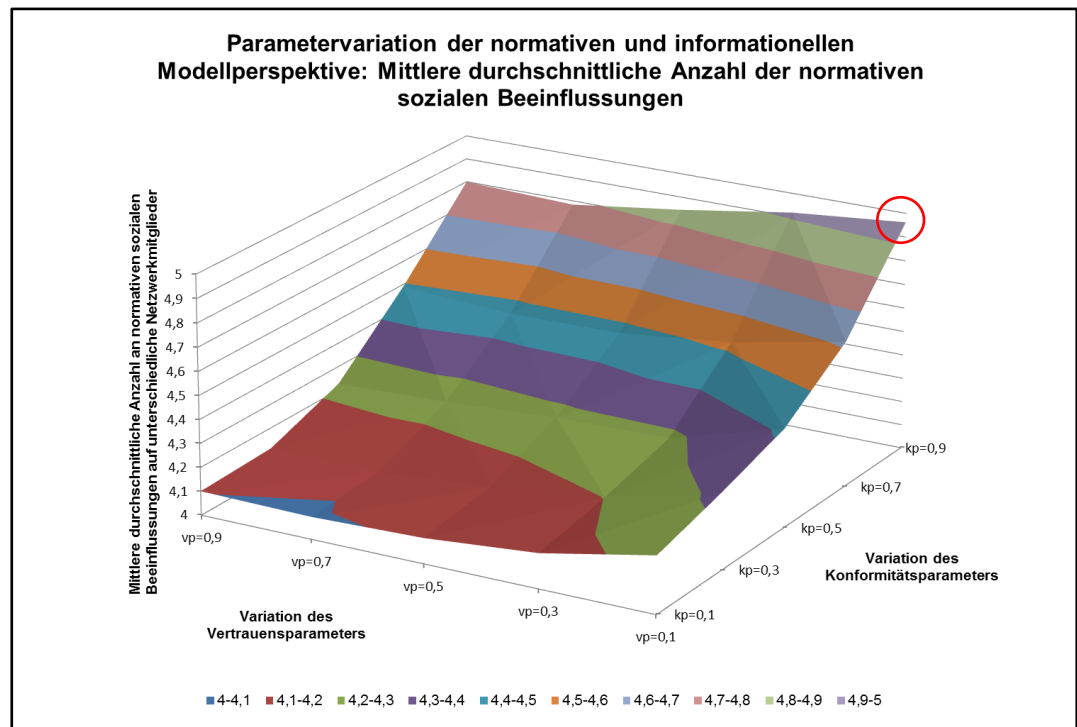


Abbildung 32: Untersuchte Parameterkombinationen und mittlere durchschnittliche Anzahl der normativen sozialen Beeinflussungen

In der kombinierten Betrachtung der Parametervariationen des Konformitäts- (kp) und Vertrauensparameters (vp) wird deutlich, dass die simulierte Modellvariante mit einer hohen Bedeutsamkeit des Interaktionseffektes aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit ( $kp=0.9$ ) bzw. mit einer hohen Bedeutsamkeit der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit ( $vp=0.1$ ) die höchste mittlere durchschnittliche Anzahl der normativen Beeinflussungen generiert (siehe rote Markierung). Zwischen allen 25 analysierten Modellvarianten ist eine Schwankungsbreite von 20% bei der mittleren durchschnittlichen Anzahl der normativen sozialen Beeinflussungen festzustellen. In Abhängigkeit von der jeweiligen Ausprägung der Gewichtungparameter sind die Auswirkungen auf die Beeinflussbarkeit der Individuen bzw. die damit verbundene mittlere durchschnittliche Anzahl an normativen Beeinflussungen gering. Dieses Ergebnis wird auch bei der Auswertung der informationellen Beeinflussungsprozesse bestätigt. Die folgende Abbildung 33 verdeutlicht dazu die Verteilung für die mittlere durchschnittliche Anzahl der informationellen sozialen Beeinflussungen:



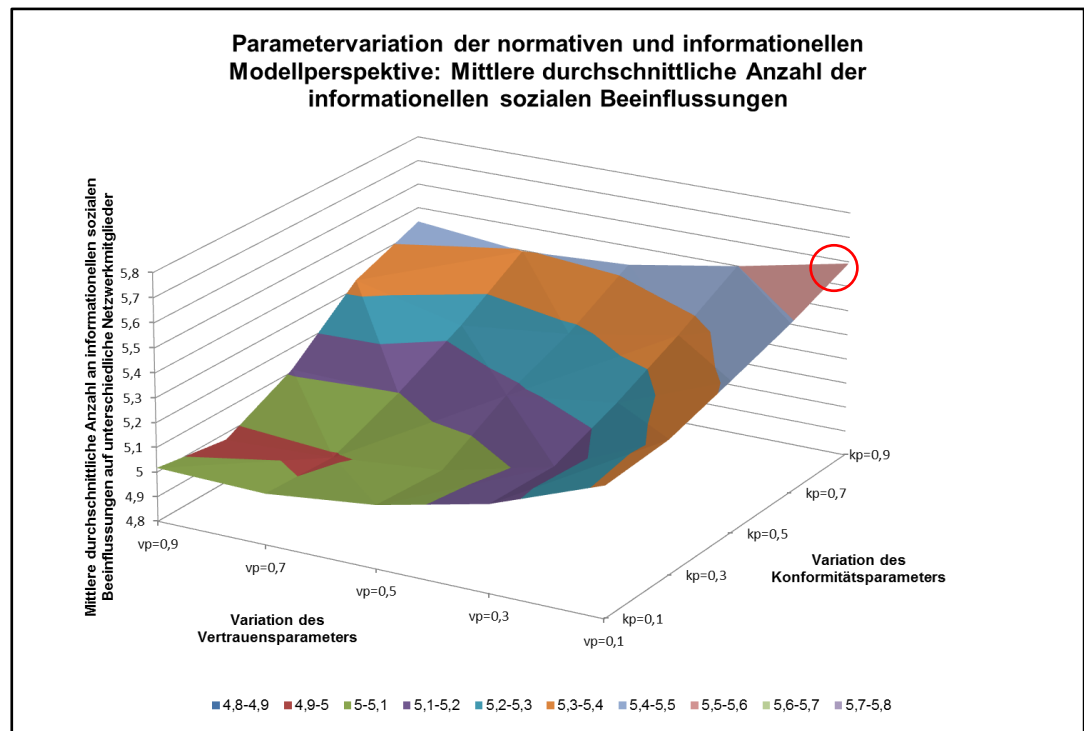


Abbildung 33: Untersuchte Parameterkombinationen und mittlere Anzahl der informationellen sozialen Beeinflussungen

Die Analyse und Auswertung zeigt auch bei der mittleren durchschnittlichen Anzahl der informationellen Beeinflussungen die Ausprägung des gleichen Maximums ( $kp=0.9$  und  $vp=0.1$ , siehe rote Markierung). Die Schwankungsbreite bei der mittleren durchschnittlichen Anzahl der informationellen sozialen Beeinflussungen beträgt zwischen allen betrachteten Modellvarianten 12 % und ist damit ebenfalls gering. Im Vergleich zu den normativen sozialen Beeinflussungen ist die mittlere durchschnittliche Anzahl der informationellen sozialen Beeinflussungen insgesamt aber leicht stärker ausgeprägt. Abschließend wurden zur Überprüfung der bisherigen Erkenntnisse die mittlere durchschnittliche Anzahl der normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen aggregiert. Das Ergebnis dieser Kombination wird durch die anschließende Abbildung 34 dargestellt:

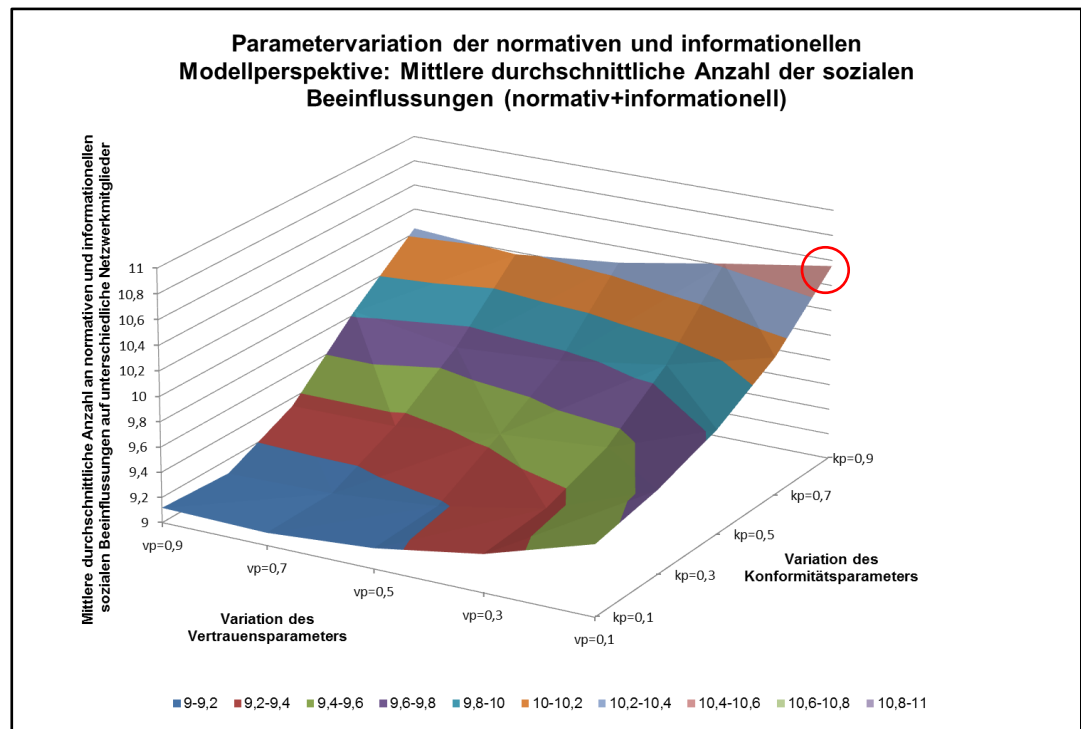


Abbildung 34: Untersuchte Parameterkombinationen und mittlere durchschnittliche Anzahl der sozialen Beeinflussungen

Die Modellvariante mit einer hohen Gewichtung des Interaktionseffektes aus der wahrgenommenen sozialen Zugehörigkeit und der Höhe des wahrgenommenen Glaubwürdigkeit ( $kp=0.9$ ) beim normativ wahrgenommenen Konformitätsdruck bzw. mit einer hohen Gewichtung der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit beim wahrgenommenen Vertrauen ( $vp=0.1$ ) erzeugt die höchste mittlere durchschnittliche Anzahl der sozialen Beeinflussungen (siehe rote Markierung). Die Schwankungsbreite der sozialen Beeinflussungen ist mit 16% zwischen allen analysierten Modellvarianten erneut gering.

Mit Hilfe der durchgeführten Sensitivitätsanalyse wurde aufgezeigt, durch eine Veränderung des Konformitäts- und Vertrauensparameters innerhalb des agentenbasierten Simulationsmodells nur marginale Auswirkungen auf die normativen und informationellen Beeinflussungsprozesse festgestellt werden können. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob und wie der Identifikationsprozess der Influentials durch die normativen und informationellen Konstruktgewichtungen des agentenbasierten Simulationsmodells beeinflusst wird. Deshalb wurden im weiteren Verlauf der Analyse die in Kapitel 6.4.1.2 bestimmten Influentials des Simulationsmoduls A (Konformitäts- und Vertrauensparameter jeweils 0.5) mit den identifizierbaren Influentials bzw. Meinungsführer in den übrigen Modellvarianten verglichen.

#### 6.4.2.2 Auswirkungen der durchgeführten Sensitivitätsanalyse auf die Identifikation der Influentials

Auf Grundlage der durchgeführten agentenbasierten Simulation wurden in Simulationsmodul A insgesamt 31 Influentials innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes identifiziert, die besonders hohe Ausprägungen bei der durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen aufweisen. Zur Überprüfung der Modellrobustheit wurden für alle 25 Modellvarianten die oberen 10% der stark normativ und informationell beeinflussenden Netzwerkmitglieder des sozialen Netzwerkes betrachtet. Ausgehend von dieser ersten Auswahl konnten Individuen identifiziert werden, die durch eine hohe durchschnittliche Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen gekennzeichnet sind. Analog zu Vorgehensweise bei der Identifikation der Influentials in Kapitel 6.4.1.2 wurde für jede analysierte Modellvariante die Anzahl an Influentials bestimmt. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Anzahl der identifizierten Influentials in Abhängigkeit von der jeweiligen Modellvariante:

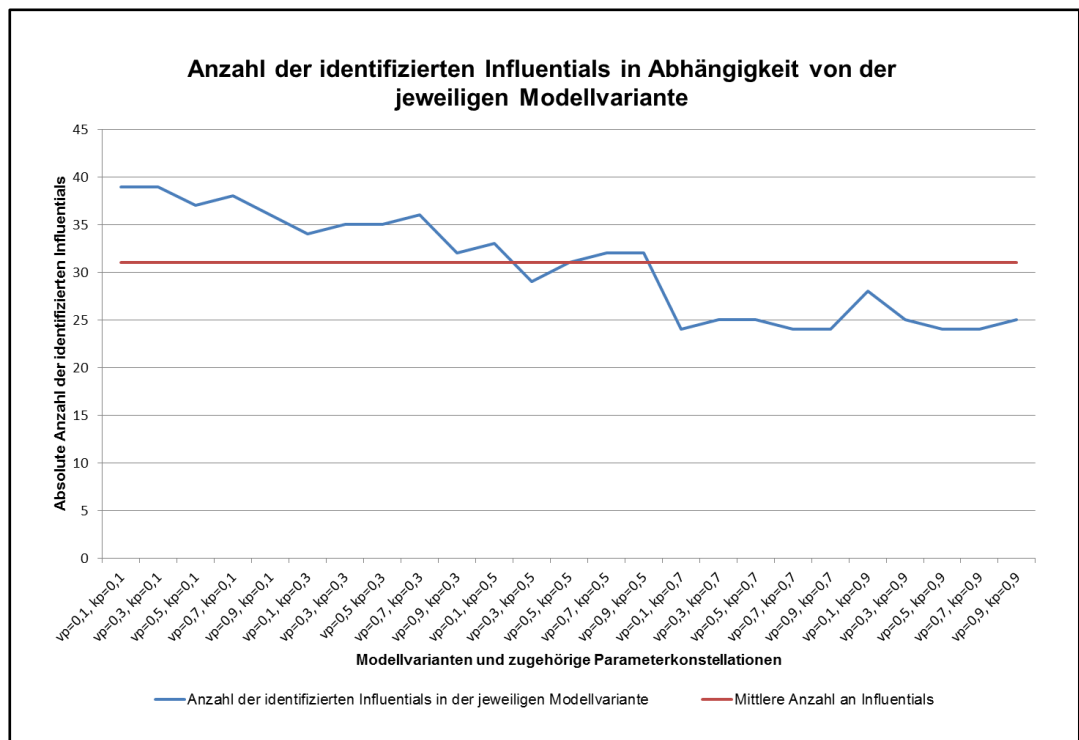


Abbildung 35: Anzahl der identifizierten Influentials in Abhängigkeit von der jeweiligen Modellvariante

Bei den analysierten Modellvarianten sind je nach Ausprägungswerten des Konformitäts- (kp) und Vertrauensparameters (vp) signifikante Veränderungen in Bezug auf die ermittelte Anzahl an Influentials innerhalb des sozialen Netzwerkes erkennbar. Die Ergebnisse zeigen, dass in den untersuchten Modellvarianten 25 bis 39 Individuen als Influentials identifiziert wurden. Der bestimmte Mittelwert liegt bei 31 Influentials und entspricht damit der in Simulationsmodul A bestimmten Anzahl an Influentials (kp=0.5 und vp=0.5).

Mittels dieser Analyse sind allerdings noch keine Aussagen in Bezug auf eine Übereinstimmung der identifizierten Influentials möglich. Deshalb wurde ein expliziter Vergleich der in Kapitel 6.4.1.2 bestimmten Influentials mit den identifizierten Influentials in den übrigen Modellvarianten durchgeführt. Das Ergebnis dieser Untersuchung stellt die folgende Abbildung 36 dar:

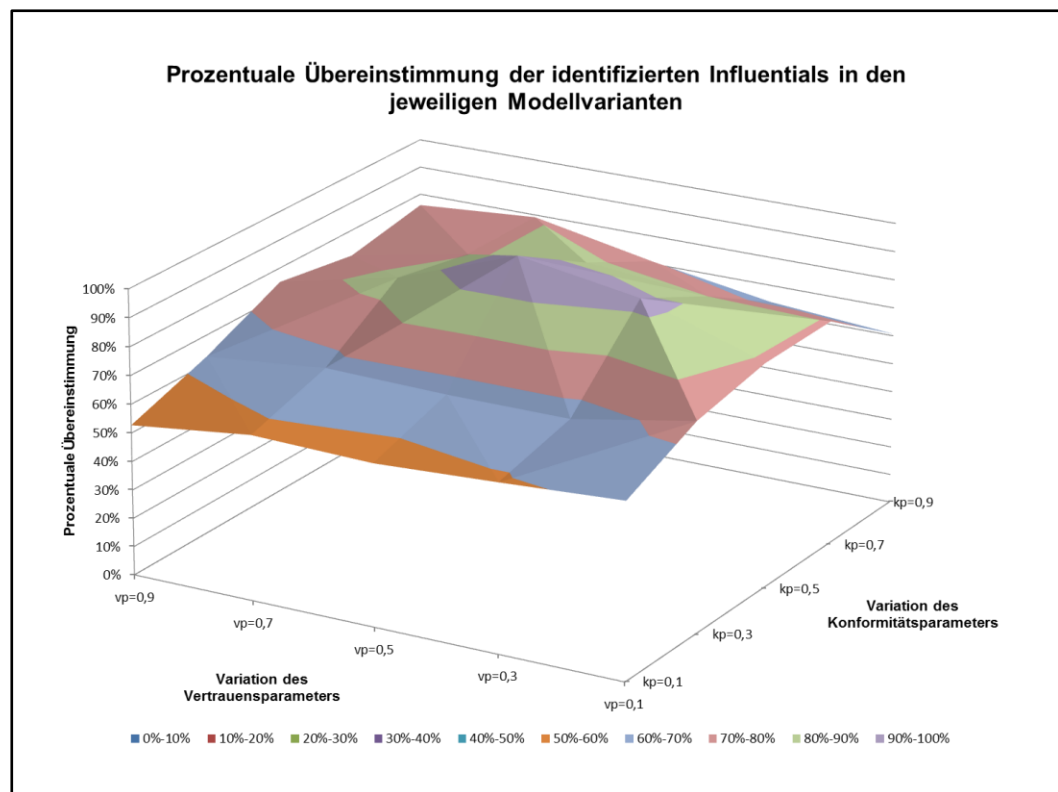


Abbildung 36: Prozentuale Übereinstimmung der identifizierten Influentials in den jeweiligen Modellvarianten

Ausgehend von der zu erwartenden vollständigen Übereinstimmung der Influentials bei der Parameterkonstellation kp=0.5 und vp=0.5 wurde insgesamt eine hohe Anzahl identischer Influentials bestimmt. Insbesondere im mittleren Bereich der analysierten Parameterkonstellationen (Vertrauensparameter von 0.3 bis 0.7 bzw. Konformitätsparameter von 0.3 bis 0.7) konnten weitestgehend die gleichen

Individuen als Influentials bzw. Meinungsführer identifiziert werden. Die mittlere prozentuale Übereinstimmung beträgt in diesem Bereich 80%. Lediglich bei den Extremwertausprägungen des Konformitäts- und Vertrauensparameters ( $vp/kp=0.1$  und  $0.9$ ) wird eine sich deutlich abschwächende prozentuale Übereinstimmung der identifizierten Influentials erkennbar. Zusammenfassend kann die Robustheit des agentenbasierten Simulationsmodells bestätigt und die Zuverlässigkeit des Identifikationsprozesse für die Influentials als weitestgehend unabhängig von den Parameterannahmen bewertet werden.<sup>1041</sup> Denn die ermittelte hohe Übereinstimmung der Influentials beim Vergleich der Identifikationsergebnisse aller untersuchten Modellvarianten deutet darauf hin, dass Zufallseffekte für die Herausbildung der besonders einflussstarken Netzwerkmitglieder auszuschliessen sind. Da auch bei der Variation des Konformitäts- und Vertrauensparameters die identifizierten Influentials größtenteils identisch sind, ist von einem hohen Grad der internen Validität des agentenbasierten Simulationsmodells auszugehen.<sup>1042</sup>

Auf Basis der bisherigen Analyseergebnisse wurde eine detaillierte Betrachtung in Bezug auf die Anzahl der in den Modellvarianten übereinstimmenden Influentials durchgeführt. Die Ergebnisse stellt die Abbildung 37 dar:

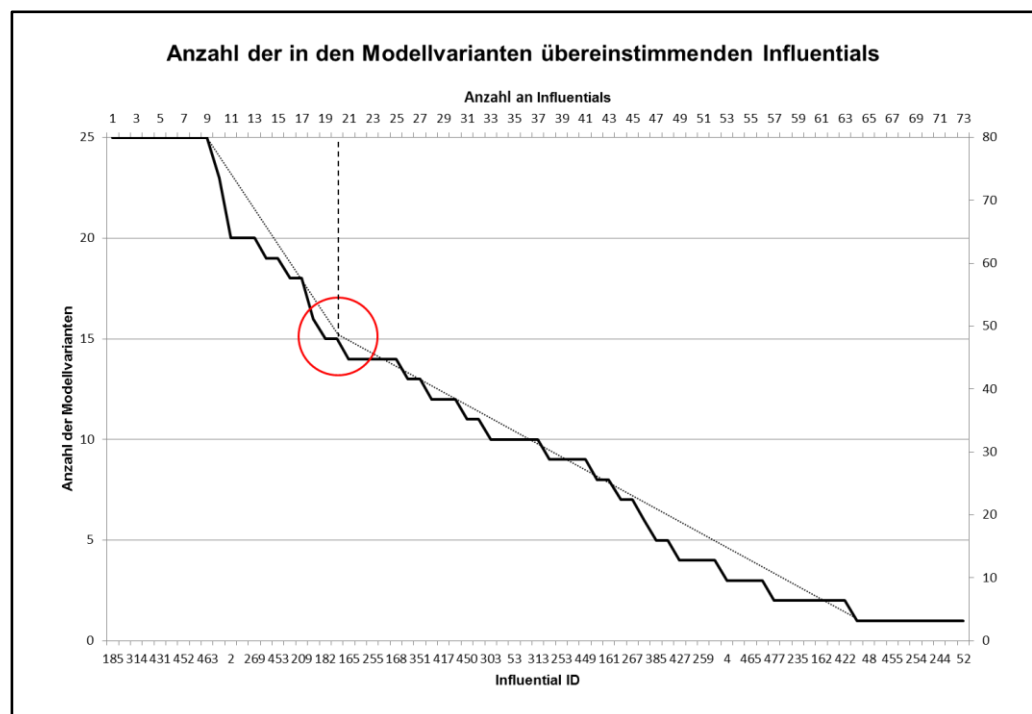


Abbildung 37: Verteilung zur Anzahl der in den Modellvarianten übereinstimmenden Influentials

<sup>1041</sup> Vgl. Fonoberova et al. (2013): S. 2.

<sup>1042</sup> Vgl. Saam (2009): S. 39.

Anhand der Abbildung wird deutlich, dass über alle Modellvarianten der Sensitivitätsanalyse hinweg 9 Influentials identifiziert wurden, die in jeder untersuchten Parameterkonstellation vorhanden sind. Diese Individuen repräsentieren somit die zentrale Schnittmenge aller bestimmten Influentials. Bei einer genaueren Betrachtung der vorangegangenen Abbildung zur Anzahl der in den Modellvarianten übereinstimmenden Influentials zeigt die Häufigkeitsverteilung einen Bruch in der Steigung bei den hilfsweise eingezeichneten Trendlinien (siehe rot markierter Bereich). Für den linken Bereich der Verteilung ist eine steil abfallende Steigung der Trendlinie zu erkennen, weshalb die Anzahl der identischen Influentials langsam auf 20 Individuen ansteigt. Hingegen ist für den rechten Teil der Verteilung eine deutlich schwächere abfallende Steigung der Trendlinie festzustellen. Demnach steigt die Anzahl der übereinstimmend identifizierten Influentials schnell bis zu einer Anzahl von 73 Individuen an. Diese 73 Netzwerkmitglieder stellen somit die Gesamtsumme aller identifizierten Influentials dar. Der dargestellte Schnittpunkt der Trendlinien kann dabei als Klassifizierungskriterium verwendet werden, weshalb vor dem Hintergrund aller untersuchten Modellvarianten der zentrale Kern von 9 Influentials auf 20 Influentials zu erweitern ist. Diese Individuen sind in mindestens 15 Modellvarianten identifizierbar. Insgesamt ist deshalb vor dem Hintergrund der durchgeführten Sensitivitätsanalyse festzustellen, dass 2,5% (20 von 500) der Mitglieder innerhalb des untersuchten virtuellen sozialen Netzwerkes als Influentials bestimmt werden konnten.

Dieser auf Basis der Parametervariationen erweiterte Kern der Influentials wurde in Analogie zu Kapitel 6.4.1.3 und Kapitel 6.4.1.4 im Hinblick auf eine strukturell bedeutsame Position bzw. auf das Vorhandensein einer besonders hohen sozialen Aktivität untersucht. Die bestimmten Rangkorrelationskoeffizienten zeigen keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der sozialen Netzwerkposition bzw. der sozialen Aktivität und den durchschnittlichen Anzahlen der normativen und informationellen Beeinflussungen. Somit sind die Influentials weder durch eine strukturell bedeutsame Position, noch durch eine erhöhte soziale Aktivität innerhalb des sozialen Netzwerkes gekennzeichnet. Die bisherigen Erkenntnisse auf Basis von Simulationsmodul A werden demnach bestätigt. Demnach stellt sich die Frage, welche Erklärungsfaktoren für die Beeinflussungsfähigkeit dieser Influentials innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes verantwortlich gemacht werden können. Zur Beantwortung dieser Frage wurden einerseits die individuellen Ei-

genschaften und andererseits das soziale Umfeld der Influentials genauer analysiert. Die Untersuchung der individuellen Eigenschaften zeigte dabei zunächst, dass die Influentials im Vergleich zur Gesamtpopulation des sozialen Netzwerkes keine besonders stark ausgeprägte individuelle Autonomie aufweisen. Der ermittelte Korrelationskoeffizient zwischen der individuellen Autonomie der Influentials sowie der durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen Beeinflussungen ist mit 0.314 bzw. 0.217 nur schwach<sup>1043</sup> positiv ausgeprägt.<sup>1044</sup> Deshalb wurde die Untersuchung auf die wahrgenommenen interpersonellen Eigenschaften bei den sozialen Kontakten der Influentials erweitert. Durch die Umfeldanalyse konnten die zugehörigen wahrgenommenen Eigenschaften der sozialen Beziehungen zu den Influentials als gemittelte Ausprägungswerte auf die Individuen zurückgeführt werden. Die darauf basierende statistische Untersuchung zeigt eine signifikante mittlere Korrelation zwischen der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit und der durchschnittlichen Anzahl an normativen (0.683) und informationellen (0.650) Beeinflussungen. Für die weiteren interpersonellen Einflussfaktoren wurde kein signifikanter Zusammenhang festgestellt. Aus diesem Grund erscheint insbesondere die **wahrgenommene Glaubwürdigkeit** als ein zentrales Merkmal der identifizierten Influentials. Begleitend dazu zeigt sich, dass die sozialen Kontakte der Influentials im Durchschnitt eine sehr gering ausgeprägte individuelle Autonomie aufweisen. In dieser Hinsicht wurden signifikante stark negative Korrelationen zwischen den normativen bzw. informationellen Beeinflussungsprozessen (-0.756 bzw. -0.700) der Influentials und der durchschnittlichen individuellen Autonomie im sozialen Umfeld dieser Individuen ermittelt. Eine hohe durchschnittliche Anzahl normativer und informationeller Beeinflussungen steht somit in einem nachweisbaren Zusammenhang mit niedrigen Autonomiewerten bei den sozialen Kontakten eines Individuums. Demnach ist das **soziale Umfeld** der Influentials aufgrund einer **geringen autonomen Festigung** besonders für soziale Beeinflussungen empfänglich. Hieran lässt sich ein Bezug zu Kapitel 3.2.3 herstellen, da im Umfeld der Influentials offenbar Individuen existieren, die sich aufgrund der diskutierten sozialen Vergleichsprozesse an dem passiv wahrgenommenen Entscheidungsverhalten bzw. an den aktiv kommunizierten Informationen von glaubwürdigen Individuen orientieren.

---

<sup>1043</sup> Vgl. Brosius (2008): S. 509.

<sup>1044</sup> Alle angegebenen Korrelationen sind auf dem 1% Niveau signifikant (zweiseitig).

Diese Erkenntnisse deuten darauf hin, dass die Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk einerseits eine besonders hohe wahrgenommene Glaubwürdigkeit aufweisen. Andererseits ist das soziale Umfeld der Influentials durch eine geringe autonome Festigung charakterisiert. Deshalb ist das soziale Umfeld der Influentials durch eine erhöhte Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungsprozesse gekennzeichnet. Bereits in Kapitel 3.1 bzw. 3.2 wurde dargelegt, dass in virtuellen sozialen Netzwerken immer Anführer in Form von Influentials bzw. Meinungsführern (Leader) und ebenso reaktive Nach- bzw. Mitläufer (Follower) vorhanden sind. Die Ergebnisse der agentenbasierten Simulation verdeutlichen, dass zwischen diesen Persönlichkeitsausprägungen ein unmittelbarer Zusammenhang besteht. Für die Identifikation von Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk ist deshalb eine Analyse der relationalen Beziehungseigenschaften zwischen den Mitgliedern, als auch eine Betrachtung von individuellen Eigenschaften der sozialen Kontakte im direkten Umfeld eines Individuums erforderlich.

#### 6.4.2.3 Evaluation der Simulationsergebnisse im Hinblick auf empirische Erkenntnisse

Der experimentelle Charakter des agentenbasierten Simulationsmodells zur Untersuchung von sozialen Beeinflussungsprozessen ermöglicht die Analyse der Auswirkungen von Kommunikations- und Interaktionsdynamiken in einem virtuellen sozialen Netzwerk. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse zur Wirkungsweise von sozialen Beeinflussungen und der darauf basierenden Identifikation von Influentials sind die Ergebnisse und Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Realgültigkeit zu überprüfen.<sup>1045</sup> Aus Sicht der bisherigen Marketingforschung muss festgestellt werden, dass die empirische Untersuchung von virtuellen sozialen Netzwerken und zu den dort vorhandenen interpersonellen Beziehungs- und Kommunikationsstrukturen nur ansatzweise vorhanden ist.<sup>1046</sup> Dadurch wird die externe Validierung<sup>1047</sup> der vorliegenden Simulationsergebnisse erschwert. Der Zugang zu Informationen über das tatsächliche Kommunikations- und Beeinflussungsverhalten der Individuen in etablierten virtuellen sozialen Netzwerken

---

<sup>1045</sup> Vgl. Xiang et al. (2005): S. 48.

<sup>1046</sup> Vgl. Fu et al. (2008): S. 675 ff.; Katona et al. (2011): S. 425 ff.; Zhang et al. (2011): S. 1141; Eirinaki et al. (2012): S. 1365 ff.; Yoganasimhan (2012): S. 11 ff.; Barrutia/Echebarria (2013): S. 324 ff.

<sup>1047</sup> Vgl. van Horn (1971): S. 247.



bleibt, wenn überhaupt, nur den Plattformbetreibern vorbehalten.<sup>1048</sup> Mit Hilfe der durchgeführten Simulation wurde deshalb die Wirkungsweise von sozialen Beeinflussungsprozessen, in Abhängigkeit von normativ und informationell wahrgenommenen interpersonellen Eigenschaften, in einer experimentellen Untersuchungsumgebung analysiert. Damit konnte ein erweitertes Verständnis über die beeinflussenden Individuen (Influentials) in einer Sozialstruktur geschaffen werden. In dieser Hinsicht sieht das Ziel der durchgeführten agentenbasierten Simulation nicht primär eine empirische Überprüfung der abgeleiteten Wirkungsannahmen des theoretischen Erklärungsmodells vor. Stattdessen wurde eine Aufdeckung der kausalen Faktoren möglich, die für die Existenz/Herausbildung von Influentials bzw. besonders beeinflussungsstarken Individuen verantwortlich gemacht werden können.<sup>1049</sup> Deshalb leisten die theoriefundierte Ableitung des Erklärungsmodells und die simulationsbasierte Untersuchung einen substanziellen Theoriebeitrag.<sup>1050</sup> Empirische Untersuchungen der Soziologie, der Sozialpsychologie oder kommunikationstheoretische Erkenntnisse zur Informationsdiffusion in Sozialstrukturen bestätigen grundlegend die aufgezeigte Wirkungsweise der sozialen Beeinflussungen durch die identifizierten Influentials.<sup>1051</sup> Allerdings weisen diese Studien teilweise nur einen sekundären Bezug zu virtuellen sozialen Netzwerken auf.

Mit der agentenbasierten Simulation wurde festgestellt, dass innerhalb des untersuchten sozialen Netzwerkes nur wenige Individuen existieren, die eine überdurchschnittlich hohe Beeinflussungsfähigkeit aufweisen. Diese Erkenntnis wird durch die Forschungsarbeiten von Valente/Pumpuang (2007) und Harrigan et al. (2012) gestützt. Die Autoren gehen bei den Influentials eines sozialen Netzwerkes von einer exklusiven Vorbild- und Anführerfunktion aus, weshalb die Informationsweitergabe dieser Individuen als besonders einflussreich charakterisiert werden kann.<sup>1052</sup> Im Hinblick auf die bestimmten Verlaufsformen zu den Verteilungen der durchschnittlichen Anzahlen an normativen und informationellen Beeinflussungen ist festzustellen, dass Eirinaki et al. (2012) ähnliche Ergebnisse ermitteln konnten. Demnach ist die soziale Beeinflussungsfähigkeit der

---

<sup>1048</sup> Vgl. Gross/Acquisti (2005): S. 72 ff.

<sup>1049</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 45.

<sup>1050</sup> Vgl. Davis et al. (2007): S. 480 ff.

<sup>1051</sup> Vgl. Burnkrant/Cousineau (1975): S. 206 ff.; Bearden/Etzel (1982): S. 183 ff.; Nemeth/Kwan (1987): S. 789 ff.; Forgas/Williams (2001): S. 3 ff.; Chuang et al. (2012): S. 556.

<sup>1052</sup> Vgl. Valente/Pumpuang (2007): S. 881; Harrigan et al. (2012): S. 470 ff.

Influentials im Vergleich zur Gesamtpopulation des sozialen Netzwerkes signifikant stärker ausgeprägt.<sup>1053</sup> In Bezug auf die strukturelle Netzwerkposition der Influentials haben die Forschungsergebnisse von Hamill/Gilbert (2010), Yang/Dorbin (2011) und Sun/Ng (2012) gezeigt, dass die Influentials nicht zwangsläufig strukturell bedeutsame Eigenschaften aufweisen müssen.<sup>1054</sup> Diese Feststellung bestätigt die Ergebnisse der in Kapitel 6.4.1.3 durchgeführten vergleichenden Untersuchung mit der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse. Ergänzend wurde durch diese Studien nachgewiesen, dass sich die besonders stark beeinflussenden Netzwerkmitglieder innerhalb von lokalen Gruppenstrukturen befinden. Aufgrund der persuasiven Eigenschaften der Influentials wird ein einheitliches Entscheidungsverhalten bzw. eine übereinstimmende Ausprägung bei der individuellen Meinung innerhalb dieser sozialen Gruppenstrukturen gefördert.<sup>1055</sup> Weitergehend wiesen Eirinaki et al. (2012) nach, dass sozial besonders aktive Individuen nicht zwingend auch sozialen Einfluss auf ihre sozialen Kontakte ausüben.<sup>1056</sup> In dieser Hinsicht zeigt sich, dass die Erkenntnisse der vergleichenden Untersuchung mit der sozialen Aktivitätsanalyse in Kapitel 6.4.1.4 auch empirisch nachgewiesen werden konnten. Des Weiteren haben die Studien von Hung et al. (2011) und Grabner-Kräuter (2009) aufgezeigt, dass insbesondere die interpersonelle Glaubwürdigkeit für erfolgreiche soziale Beeinflussungen verantwortlich gemacht werden kann.<sup>1057</sup> Diese Eigenschaft wird nach Kiecker/Hartman (1994) und Helm et al. (2013) mit einer hohen Erwartungshaltung des Informationsempfängers an den Informationssender verbunden, weshalb die Kreditibilität des Informationssenders einen starken Zusammenhang mit der wahrgenommenen Informationsqualität aufweist.<sup>1058</sup> Diese wahrgenommene Glaubwürdigkeit hat nicht nur einen besonderen Stellenwert für interpersonelle

<sup>1053</sup> Vgl. Eirinaki et al. (2012): S. 136 ff.

<sup>1054</sup> Vgl. Hamill/Gilbert (2010): S. 78 ff.; Yang/Dorbin (2011): S. 1144 ff.; Sun/Ng (2012): S. 7 ff. U.a. wurde das soziale Netzwerk MySpace mit einer Datenbasis aus dem Jahr 2007 untersucht. Vgl. Yang/Dorbin (2011): S. 1146. Diese Ergebnisse werden auch durch Forschungsarbeiten zur Informations- bzw. Wissensweitergabe bestätigt. Vgl. Reinholt et al. (2011): S. 1293.

<sup>1055</sup> Vgl. Vega-Redondo et al. (2005): S. 635 ff.; Hamill/Gilbert (2010): S. 90; Yang/Dorbin (2011): S. 1146; Sun/Ng (2012): S. 7 ff.

<sup>1056</sup> Vgl. Eirinaki et al. (2012): S. 136 ff. Bereits Agarwal et al. (2008) wiesen darauf hin, dass eine soziale Beeinflussung nicht unbedingt mit einer erhöhten sozialen Aktivität einhergeht. Allerdings tätigten die Autoren diese Aussage aufgrund einer Untersuchung zu Weblogs, weshalb diese empirischen Erkenntnisse hier nicht direkt zur Bestätigung der Simulationsergebnisse herangezogen werden können. Vgl. Agarwal et al. (2008): S. 207 ff.

<sup>1057</sup> Vgl. Hung et al. (2011): S. 108; Grabner-Kräuter (2009): S. 513.

<sup>1058</sup> Vgl. Kiecker/Hartman (1994): S. 467; Helm et al. (2013): S. 1068.

Beeinflussungsprozesse, sondern sie ist darüber hinaus auch für die Attraktivität des gesamten (virtuellen) sozialen Netzwerkes und die damit verbundene Nutzungshäufigkeit der Mitglieder verantwortlich.<sup>1059</sup> Die mit der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit verbundene interpersonelle Vertrauenseinstufung eines Informationssenders ist nach Pan/Chiou (2011) insbesondere in virtuellen (Online-) Beziehungsgeflechten tendenziell geringer als in realen Sozialstrukturen ausgeprägt.<sup>1060</sup> Dies führen Moldoveanu/Baum (2011) darauf zurück, dass die virtuelle Identität der sozialen Kontakte oftmals nicht zweifelsfrei belegt werden kann und demnach ein höherer Grad an Unsicherheit bei der empfängerseitigen Bewertung von Informationen vorliegt.<sup>1061</sup>

Insgesamt lässt sich für die Gesamtkonzeption des Erklärungsmodells feststellen, dass empirische Erkenntnisse zu den tatsächlichen Einflussstärken der wahrgenommenen normativen Einflussfaktoren bisher noch fehlen. Ebenso liegen für die wahrgenommenen informationellen Einflussfaktoren größtenteils keine praxisbezogenen Erfahrungswerte aus etablierten virtuellen sozialen Netzwerken bezüglich der Einflussstärke auf das individuelle Entscheidungsverhalten vor. Einzelne interpersonelle Einflussfaktoren werden zwar gezielt mit kausalanalytischen Ansätzen der Verhaltensforschung untersucht. Allerdings erfolgt dabei nach Kenntnis des Verfassers der vorliegenden Arbeit keine Betrachtung in einem Zusammenhang mit sozialen Beeinflussungsprozessen oder der Identifikation von Influentials.<sup>1062</sup> Zur Erforschung der Wirkungsweise von diesen interpersonell wahrgenommenen Einflussfaktoren in Sozialstrukturen wird deshalb verstärkt auf spieltheoretische und simulationsbasierte Untersuchungen zurückgegriffen.<sup>1063</sup>

## 6.5 Abschließende Diskussion der Simulationsergebnisse

Aufgrund der in einer virtuellen sozialen Netzwerkstruktur wechselseitig ablaufenden Kommunikations- und Interaktionsprozesse unterliegen die sozialen Beeinflussungen und das Entscheidungsverhalten der Konsumenten einer grundlegenden Dynamik. Bei der Abbildung dieser Prozesse entsteht infolge der individuellen Heterogenität der Konsumenten ein Komplexitätsgrad, der eine adäquate

<sup>1059</sup> Vgl. De Meo et al. (2011): S. 31 ff.; Kapitel 3.1.

<sup>1060</sup> Vgl. Pan/Chiou (2011): S. 73.

<sup>1061</sup> Vgl. Moldoveanu/Baum (2011): S. 395.

<sup>1062</sup> Vgl. Wu et al. (2010): S. 1027; Harvey et al. (2011): S. 365.

<sup>1063</sup> Vgl. Di Cagno/Sciubba (2010): S. 159; Pan (2010): S. 70 f.

Untersuchungsmethode zur Analyse der sozialen Beeinflussungsprozesse erfordert. Folglich wurde mit der agentenbasierten Simulation eine Möglichkeit vorgestellt, um die sozialen Beeinflussungen in Abhängigkeit von interpersonellen Eigenschaften zu analysieren. In diesem Zusammenhang zeigen die modellierte mikroanalytische Spezifikation von verhaltenswissenschaftlichen Theoremen und Axiomen sowie die darauf basierende experimentelle Untersuchung, dass das individuelle Entscheidungsverhalten durch das direkte soziale Umfeld eines Konsumenten beeinflusst wird. Für die Untersuchung des sozialen Beeinflussungsverhaltens in virtuellen sozialen Netzwerken und die daraus folgende Identifikation von besonders einflussreichen Netzwerkmitgliedern (Influentials bzw. Meinungsführern) muss festgestellt werden, dass ein Großteil der notwendigen empirischen Informationen zur Offenlegung sozialer Dynamiken nicht zur Verfügung steht.<sup>1064</sup> Aufgrund von fundierten Hypothesen bzw. Annahmen und zugehörigen stochastischen Prozessen wurde ein realtypisches Verhalten der modellierten Konsumenten nachgebildet. Darauf basierend konnten mittels des Forschungsansatzes der agentenbasierten Simulation die komplexen sozialen Beeinflussungsprozesse analysiert werden.<sup>1065</sup> Der besondere Vorteil einer agentenbasierten Simulation besteht darin, dass dieser Ansatz eine Berücksichtigung von netzwerkstrukturellen Rahmenbedingungen, wechselseitig stattfindenden Kommunikations- und Interaktionsprozessen sowie vereinfachenden Mechanismen zur Abbildung des menschlichen Entscheidungsverhaltens ermöglicht.<sup>1066</sup> In diesem Zusammenhang entstehen komplexe und nicht-lineare Wechselwirkungen zwischen den individuellen Verhaltensweisen der Konsumenten/Netzwerkmitglieder und den wahrgenommenen sozialen Ereignissen i.S. des Entscheidungsverhaltens der sozialen Kontakte.<sup>1067</sup> Damit konnte einerseits ein Einblick in die sozialen Kommunikations- und Interaktionsdynamiken ermöglicht werden.<sup>1068</sup> Andererseits hat die durchgeführte Analyse und Auswertung der Simulationsergebnisse aufgezeigt, durch welche Merkmale die Influentials bzw. Meinungsführer gekennzeichnet sind. In dieser Hinsicht wurden die zentralen Eigenschaften der bedeutsamen Individuen ermittelt und die Wirkungsweise der sozialen Beeinflussungen dargelegt. Somit konnte

---

<sup>1064</sup> Vgl. Eck et al. (2011): S. 188.

<sup>1065</sup> Vgl. Gilbert (2007): S. 5 ff.

<sup>1066</sup> Vgl. Delre et al. (2007): S. 828.

<sup>1067</sup> Vgl. Boero/Squazzoni (2010): S. 250.

<sup>1068</sup> Vgl. Zelner (2009): S. 1341.

das bisherige Verständnis über sozial beeinflusste Konsumentenentscheidungen grundlegend erweitert werden.<sup>1069</sup>

Das Simulationsmodell beinhaltet im Vergleich zu populären virtuellen sozialen Netzwerken mit bis zu 750 Millionen Nutzern eine vergleichsweise geringe Anzahl an Netzwerkmitgliedern.<sup>1070</sup> Die Simulation des Kommunikations- und Informationsaustausches sowie die Berücksichtigung von relationalen Einflussfaktoren (normativ und informationell) erfordern erhebliche Zeit- und Speicherkapazitätsressourcen, weshalb die Untersuchung der wechselseitigen sozialen Beeinflussungsprozesse nur in verkleinertem Maßstab durchgeführt werden konnte. Die Ergebnisse des **Simulationsmoduls A** belegen eine herausstechende Beeinflussungsfähigkeit einzelner Individuen. Durch eine Auswertung der entscheidungsverändernden bzw. -bestätigenden normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen konnten 31 Influentials identifiziert werden. Deren Mittelwert bei der durchschnittlichen Anzahl an normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen liegt 90% bzw. 73% über dem zugehörigen Mittelwert der Gesamtpopulation. Die vergleichende Untersuchung mit der strukturellen Netzwerkanalyse hat aufgezeigt, dass diese Influentials keine bedeutsame strukturelle Position innerhalb des sozialen Netzwerkes aufweisen. Ebenso erscheint die messbare soziale Aktivität eines Individuums als nicht geeignet, um die sozial einflussstarken Influentials zu bestimmen. Als zentrale Erkenntnis kann deshalb festgestellt werden, dass die bisher etablierten Methoden der **strukturellen sozialen Netzwerkanalyse** und der **sozialen Aktivitätsanalyse** zur Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk **nicht ausreichen**.

Mit der durchgeführten Sensitivitätsanalyse des **Simulationsmoduls B** wurde deutlich, wie sensibel die durchschnittlichen Anzahlen der normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen auf eine veränderte Gewichtung des Konformitäts- und Vertrauensparameters innerhalb des agentenbasierten Simulationsmodells reagieren. In dieser Hinsicht haben die Ergebnisse aufgezeigt, dass nur geringe Auswirkungen auf die durchschnittliche Anzahl der sozialen Beeinflussungen festzustellen sind. Bei den durchgeführten Parametervariationen wurden im mittleren Wertebereich des Konformitäts- und Vertrauensparameters größtenteils die identischen Influentials identifiziert. Deshalb ist von einem **robusten**

---

<sup>1069</sup> Vgl. Proppe (2009): S. 432.

<sup>1070</sup> Vgl. Chu (2011): S. 30.

**Modell** auszugehen, da insbesondere in diesem Bereich der Parameterkonstellationen eine mittlere Übereinstimmung der identifizierten Influentials von 80% bestimmt werden konnte. Die Analyse der Parametervariationen und die Auswertung aller untersuchten Modellvarianten haben aufgezeigt, dass die Anzahl der in Simulationsmodul A bestimmten Influentials weiter reduziert werden kann. Abschließend sind somit nur 2,5% (20 von 500) der Mitglieder des untersuchten virtuellen sozialen Netzwerks als Influentials zu betrachten. Dabei weisen die **Influentials** eine **hohe wahrgenommene Glaubwürdigkeit** auf und verfügen aufgrund dieser Eigenschaft über eine verstärkte Beeinflussungsfähigkeit. Gleichzeitig konnte die Analyse darlegen, dass das **soziale Umfeld** dieser Individuen aufgrund einer geringen individuellen Autonomie eine besondere **Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungsprozesse** aufweist. Zur Bestimmung dieser außergewöhnlichen Netzwerkmitglieder ist deshalb eine Analyse zur Bestimmung von relationalen Eigenschaften, als auch eine Untersuchung zu den individuellen Merkmalen der sozialen Kontakte erforderlich. Mit den darauf basierenden Erkenntnissen zur interpersonell wahrgenommenen Glaubwürdigkeit sowie zur Stärke der Autonomie innerhalb des sozialen Umfeldes eines Individuums wird eine Identifikation von Influentials möglich. Die Simulationsergebnisse zeigen eine hohe Übereinstimmung mit empirischen Erkenntnissen aus etablierten virtuellen sozialen Netzwerken, weshalb von einer hohen Realgültigkeit der erzeugten Ergebnisse ausgegangen werden kann. Allerdings existieren bisher noch keine empirischen Studien, die sich explizit mit den Eigenschaften des sozialen Umfeldes der Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk befassen.

Mit Hilfe der simulationsbasierten Untersuchung wurde das Verständnis über die sozialen Beeinflussungsprozesse und die Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk erweitert. Das menschliche Kommunikationsverhalten unterliegt einer zunehmenden Virtualisierung und führt damit zu einer grundlegenden Veränderung der gesellschaftlichen Sozialstrukturen.<sup>1071</sup> In dieser Hinsicht entsteht durch die virtuellen sozialen Netzwerke ein neuer Kommunikationskanal für das Marketing. Denn die virtuell miteinander vernetzten Konsumenten tauschen Erfahrungen über Produkte, Dienstleistungen oder Unternehmen (Marken) untereinander aus. Insbesondere aus einer Marketingperspektive hat sich gezeigt, dass die interpersonelle Kommunikation einen größeren Einfluss auf das

---

<sup>1071</sup> Vgl. Komito (2011): S. 1076 f.

individuelle Entscheidungsverhalten ausübt als traditionelle Medien der Verkaufsförderung.<sup>1072</sup> Die frühzeitige Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern ermöglicht die Konzentration von anbietergesteuerten Marketingaktivitäten. Damit kann eine gezielte Beeinflussung der interpersonellen Kommunikation und Interaktion zwischen den Konsumenten innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes ermöglicht werden.<sup>1073</sup>

---

<sup>1072</sup> Vgl. Sullivan (2008): S. 16 f.; Chi (2011): S. 46; Heinonen (2011): S. 357; Narayanam/Narahari (2011): S. 130.

<sup>1073</sup> Vgl. Freter (2008): S. 358; Bruhn (2009): S. 109.

## 7 Implikationen für die zielgerichtete Ansprache von identifizierten Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk

Wie gezeigt werden konnte, ist der Miko-Makro Dualismus<sup>1074</sup> zwischen akteur-spezifischen Verhaltensweisen und den netzwerkstrukturellen Rahmenbedingungen für das gegenseitige Beeinflussungsverhalten der Individuen/Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk verantwortlich.<sup>1075</sup> Daher dient die entwickelte Modellkonzeption als experimentelle verhaltenswissenschaftliche Studie zum Verständnis des Konsumentenverhaltens. Die Verbreitung von Kommunikationsstrukturen des Social Media Bereiches und die virtuellen sozialen Netzwerke führen zu einem beschleunigten Informationsaustausch sowie einer erhöhten Informationsvielfalt. Die Konsumenten werden dadurch in ihrem Entscheidungsverhalten bzw. ihrer Meinungsbildung zunehmend beeinflusst.<sup>1076</sup> Denn die virtuell vernetzten Konsumenten nehmen Informationen aus ihrem virtuellen sozialen Umfeld wahr und bewerten diese in Abhängigkeit von interpersonellen Eigenschaften.<sup>1077</sup> Die hohe Bedeutsamkeit der sozialen Beziehungsstrukturen wurde in Bezug auf die Beeinflussung des Konsumentenverhaltens in zahlreichen Studien bestätigt.<sup>1078</sup> Aus dieser Trendentwicklung der sozialen Medien ergeben sich weitreichende Folgen für die zugehörigen Marketingaktivitäten von Unternehmen.<sup>1079</sup> Die internettechnologiebasierten Kommunikationsmöglichkeiten können bspw. mit den Komponenten der sozialen Verknüpfung bestehende Geschäftsmodelle des elektronischen Handels (E-Commerce) erweitern.<sup>1080</sup> In dieser Hinsicht sind die Produkt- und Dienstleistungsanbieter in der Lage, die interpersonellen Kommunikations- und Interaktionsprozesse der Konsumenten untereinander gezielt zu beeinflussen.<sup>1081</sup> Deshalb entstehen unter den Begrifflichkeiten ‚Social Commer-

<sup>1074</sup> Der Mikro-Makro Dualismus versucht in der Netzwerkforschung den Zusammenhang zwischen individuellen Verhaltensweisen und sozialen bzw. kollektiven Phänomenen zu erklären. Vgl. Kropp (2010): S. 147.

<sup>1075</sup> Vgl. Rauh et al. (2008): S. 77; Kang et al. (2011): S. 1067.

<sup>1076</sup> Vgl. Heinrichs et al. (2011): S. 349.

<sup>1077</sup> Vgl. Garg et al. (2011): S. 16.

<sup>1078</sup> Vgl. Keller/Fay (2009): S. 157; Shukla (2010): S. 33; Eckler/Bolls (2011): S. 8; Hinz et al. (2011): S. 55 ff.; Liu-Thompkins (2012): S. 465 ff.

<sup>1079</sup> Vgl. Smith (2009): S. 559; Wyner (2010): S. 44.

<sup>1080</sup> Vgl. Swamynathan et al. (2008): S. 2 f.

<sup>1081</sup> Vgl. Liang/Turban (2011): S. 5; Siau/Erickson (2011): S. iii.



ce‘ und ‚Social Customer Relationship Marketing‘ zugehörige Marketingkonzepte, welche die bedeutsamen sozialen Beziehungen in den Mittelpunkt der anbietergesteuerten bzw. kommunikationspolitischen Marketingmaßnahmen stellen.<sup>1082</sup> Dabei ist zu berücksichtigen, dass in einem virtuellen sozialen Netzwerk Individuen existieren, die eine besonders hohe soziale Beeinflussungsfähigkeit aufweisen. Sind diese Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk bekannt, kann ein zielgruppenspezifisches Marketing dazu beitragen die Reichweite der Informationsweitergabe und -ausbreitung mit geringem ökonomischen Einsatz zu erhöhen und das Entscheidungsverhalten der Konsumenten signifikant zu beeinflussen. In dieser Hinsicht weisen insbesondere virale Marketingkampagnen eine hohe Erfolgswirksamkeit auf.<sup>1083</sup> Nicht nur Produkt- und Dienstleistungsanbietern, sondern allen Nutzern einer Social Media Plattform wird es ermöglicht, aktiv in Marketing- und Verkaufsprozesse einzugreifen und durch elektronisches Word-of-Mouth individuelle Erfahrungen mit Produkten, Dienstleistungen oder Unternehmen (Marken) an soziale Kontakte weiter zu kommunizieren.<sup>1084</sup> Deshalb entsteht durch Social Media ein neuer und potenziell höchst erfolgreicher Marketing- und Kommunikationskanal zur Generierung von Produkt- und Dienstleistungsempfehlungen.<sup>1085</sup>

Im weiteren Verlauf wird deshalb zunächst der hohe Stellenwert der virtuellen sozialen Netzwerke als potenzieller Marketing- und Kommunikationskanal diskutiert. Darauf aufbauend können die Bedeutung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse sowie die zentralen Anwendungsimplikationen für die praxisnahe Identifikation der Influentials aufgezeigt werden. Für die Ansprache der beeinflusstungsstarken Individuen sind gezielte Marketingaktivitäten erforderlich, weshalb im weiteren Verlauf die gerichtete Marketingstrategieentwicklung und deren Erfolgsmessung im Vordergrund der Betrachtung stehen.

---

<sup>1082</sup> Zu Social Commerce vgl. Stephen/Toubia (2010): S. 215 ff.; Liang et al. (2011): S. 69 ff.; Liang/Turban (2011): S. 5 ff.; Shin (2013): S. 52 ff. und zu Konzepten des Social Customer Relationship Marketing vgl. Ang (2011a): S. 31 ff.; Heller Baird/Parasnis (2011): S. 30 ff.; Nitzan/Libai (2011): S. 24 ff.; Sashi (2012): S. 253 ff.

<sup>1083</sup> Vgl. Dressler/Telle (2009): S. 166; Shukla (2010): S. 27; Berger/Milkman (2012): S. 193; Noort et al. (2012): S. 39 ff.

<sup>1084</sup> Vgl. Stephen/Toubia (2010): S. 215.

<sup>1085</sup> Vgl. Festré (2010): S. 514; Kim et al. (2010): S. 20; Ang (2011a): S. 32.

## 7.1 Bedeutung der virtuellen sozialen Netzwerke als Marketing- und Kommunikationskanal

Die radikale Veränderung der Kommunikationsinfrastrukturen durch Social Media und im Speziellen durch virtuelle soziale Netzwerke hat Auswirkungen auf die Ausgestaltung der absatzfördernden Kommunikationsinstrumente eines Unternehmens.<sup>1086</sup> Hierunter lassen sich die Werbung als bezahlte Form der nichtpersönlichen Präsentation von Produkten oder Dienstleistungen, die Verkaufsförderung zum kurzfristigen Kaufanreiz, die Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations) zur Förderung des Unternehmensimages und persönliche Verkaufsmaßnahmen sowie Direktmarketinginstrumente subsumieren.<sup>1087</sup> Aufgrund der interaktiven und kommunikativen Merkmale des Social Media Bereiches kann bei der auszugestaltenden Marketingstrategie eine enge Verzahnung mit den kommunikationspolitischen Instrumenten und Maßnahmen hergestellt werden.<sup>1088</sup> Zentral erscheint, dass die Konsumenten zunehmend die interaktiven Kommunikationsplattformen des Social Media Bereiches zur Informationssuche nutzen.<sup>1089</sup> Nach Fisher (2009) werden die Kaufentscheidungen von ca. 49% der Konsumenten durch die dort angebotenen und verfügbaren Informationen beeinflusst.<sup>1090</sup> Aufgrund der starken Verbreitung von virtuellen Kommunikationsplattformen entstehen neue Möglichkeiten zur Ausgestaltung von Marketingaktivitäten.<sup>1091</sup> Denn in virtuellen sozialen Netzwerken kommunizieren die Konsumenten untereinander, was einerseits zu einem kaufentscheidungsrelevanten Informationsaustausch und andererseits gleichzeitig zu fundamentalen Veränderungen in der Anbieter-Nachfrager Beziehung führt.<sup>1092</sup> Deshalb entsteht durch Social Media ein neues Kommunikationsparadigma, welches die herkömmlichen Medien der absatzfördernden Kommunikation ersetzen bzw. unterstützen kann.<sup>1093</sup> Aktuelle Entwicklungen zeigen, dass bspw. die traditionelle Werbung (Fernsehen, Radio und Printmedien) an Einfluss

---

<sup>1086</sup> Vgl. Pentina/Koh (2012): S. 294 ff.

<sup>1087</sup> Vgl. Brown (2009): S. 11; Kotler et al. (2007): S. 652.

<sup>1088</sup> Vgl. Porter et al. (2011): S. 84 ff.

<sup>1089</sup> Vgl. Riegner (2007): S. 445; Hanna et al. (2011): S. 265.

<sup>1090</sup> Vgl. Fisher (2009): S. 190.

<sup>1091</sup> Vgl. Brown (2009): S. 25 f.

<sup>1092</sup> Vgl. Schenk (1995): S. 64; Libai et al. (2010): S. 267; Chen et al. (2011): S. 86; Gabisch (2011): S. 28; Kaplan/Haenlein (2011): S. 254.

<sup>1093</sup> Vgl. Mangold/Faulds (2009): S. 359; Hill/Moran (2011): S. 822 f.

verliert und Konsumenten zunehmend einen On-Demand bzw. einen sofortigen Zugriff auf Informationsinhalte verlangen.<sup>1094</sup> Die zugrundeliegende Internettechnologie der Social Media Plattformen gewährt diesen schnellen Informationszugriff.<sup>1095</sup> Als herausstechendes Charakteristikum von Social Media gilt, dass Konsumenten diese Informationsquelle, i.S.v. verfügbaren Erfahrungen bzw. Meinungen anderer Konsumenten, im Vergleich zu herkömmlichen massenmedialen Kommunikationskanälen als verlässlich und seriös einschätzen.<sup>1096</sup> Die persönliche Kommunikation weist in dieser Hinsicht eine starke Durchdringungskraft in Bezug auf potenzielle Entscheidungs- und Meinungsveränderungen der Konsumenten auf.<sup>1097</sup> Aufgrund dieser Entwicklung ist es für Marketingmanager besonders wichtig die Funktionsweise der sozialen Einflussnahme auf Konsumentenentscheidungen zu verstehen. Dadurch wird eine Nutzung bzw. Beeinflussung der sozialen Kommunikationsprozesse im Sinne der Unternehmenszielsetzung möglich.<sup>1098</sup> Virtuelle soziale Netzwerke können als medienbasierter Kanal des Pull-Marketings betrachtet werden, der besonders effizient genutzt werden kann, wenn anbietergesteuerte Produkt- oder Dienstleistungsinformationen durch die miteinander vernetzten Konsumenten weitergegeben werden.<sup>1099</sup> Daher stellt sich die Frage, wie sich die Anbieter an der Konsumentenkommunikation beteiligen können.<sup>1100</sup> In diesem Zusammenhang zeigt die Forschung zum elektronischen Word-of-Mouth eine Entwicklung auf, die neben den bekannten ein- und zweistufigen Kommunikationsmodellen zunehmend netzwerk-dynamische und kollaborative Effekte<sup>1101</sup> in der Konsument-zu-Konsument Kommunikation berücksichtigt.<sup>1102</sup> Während das Einstufenmodell nur einen unspezifischen massenmedialen Kommunikationsprozess zu den Konsumenten vorsieht, beinhalten Zweistufenmodelle gemäß der Kommunikationshypothese von Lazarsfeld et al. (1948) bzw. Katz/Lazarsfeld (1955) und Katz (1957) die gezielte Nutzung von Influentials

---

<sup>1094</sup> Vgl. Barrutia/Echebarria (2013): S. 324 ff.

<sup>1095</sup> Vgl. Vollmer/Precourt (2008): S. 5 f.; Wyner (2010): S. 44; Magee (2013): S. 85 f.

<sup>1096</sup> Vgl. Goldenberg et al. (2001): S. 212; Kaikati/Kaikati (2004): S. 9 f.; Vilpponen et al. (2006): S. 72 ff.; Kim/Gupta (2012): S. 985 ff.; Moe/Schweidel (2012): S. 372 ff.; Sridhar/Srinivasan (2012): S. 70 ff.

<sup>1097</sup> Vgl. Reardon/Rogers (1988): S. 286; Kröber-Riel et al. (2009): S. 566; Singh/Culliane (2010): S. 208.

<sup>1098</sup> Vgl. Brown (2009): S. 50 ff.; Mangold/Faulds (2009): S. 360.

<sup>1099</sup> Vgl. Homburg/Krohmer (2009): S. 785; Diffley et al. (2011): S. 62.

<sup>1100</sup> Vgl. Brown (2009): S. 79 ff.

<sup>1101</sup> Vgl. Faraj et al. (2011): S. 1224 ff.

<sup>1102</sup> Vgl. Kozinets et al. (2010): S. 72.

bzw. Meinungsführern zur Verbreitung von Marketingbotschaften.<sup>1103</sup> In der nachfolgenden Abbildung ist die Wirkungsweise der anbieterseitigen Kommunikation beim Ein- und Zweistufenmodell in Anlehnung an Kozinets et al. (2010) dargestellt:<sup>1104</sup>

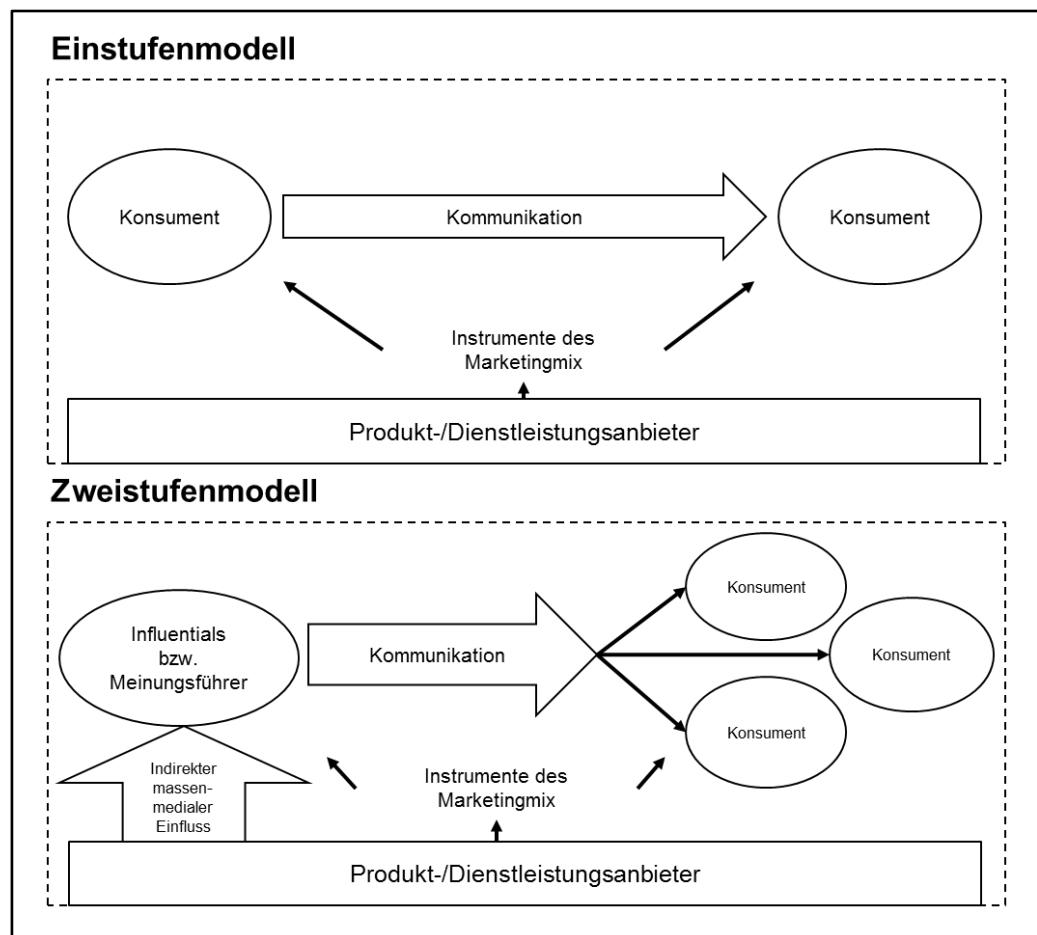


Abbildung 38: Klassische ein- und zweistufige Kommunikationsmodelle der anbietergesteuerten Marketingkommunikation (Quelle: in Anlehnung an Kozinets et al. (2010): S. 72)

Aufgrund der zunehmenden Vernetzung der Konsumenten wurde die Perspektive der Zweistufenmodelle erweitert, so dass eine Berücksichtigung von interaktiven bzw. wechselseitigen Word-of-Mouth-Effekten und netzwerkstrukturellen Rahmenbedingungen möglich wird.<sup>1105</sup> Im Gegensatz zu den Zweistufenmodellen wird bei diesen Netzwerk- bzw. Mehrstufenmodellen eine direkte Einflussnahme

<sup>1103</sup> Zu Einstufenmodellen vgl. Engel et al. (1969): S. 15 ff.; Bennett/Manheim (2006): S. 213 ff.; Kotler et al. (2007): S. 675 f. und zu Zweistufenmodellen vgl. Lazarsfeld et al. (1948): S. 151 ff.; Katz/Lazarsfeld (1955): S. 286 f.; Katz (1957): S. 73; Lee et al. (2003): S. 256 ff.; Nisbet/Kotcher (2009): S. 332.

<sup>1104</sup> Vgl. Kozinets et al. (2010): S. 72.

<sup>1105</sup> Vgl. Weimann (1982): S. 765 f.

bzw. Beteiligung der Influentials bzw. Meinungsführer vorgesehen. Ausgehend von der einzigartigen sozialen Beeinflussungsfähigkeit dieser Individuen führt der Netzwerkeffekt zu einer schnellen Informationsausbreitung innerhalb der Sozialstruktur. Die folgende Abbildung verdeutlicht diesen Prozess der anbietergesteuerten Marketingkommunikation:<sup>1106</sup>

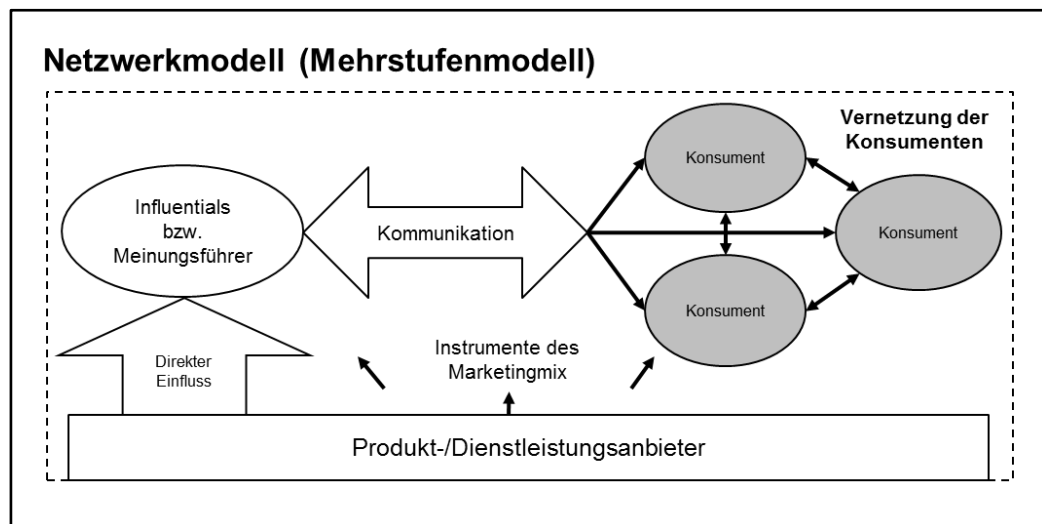


Abbildung 39: Netzwerk- bzw. Mehrstufenmodelle der anbietergesteuerten Marketingkommunikation (Quelle: in Anlehnung an Kozinets et al. (2010): S. 72)

Innerhalb des Netzwerks- bzw. Mehrstufenmodells ist durch die Marketinginstrumente des Produkt-/Dienstleistungsanbieters zusätzlich von einem indirekten, folglich massenmedialem Einfluss auf alle Konsumenten und Influentials auszugehen.<sup>1107</sup> Besonders mit dem Netzwerk- bzw. Mehrstufenmodell wird deutlich, dass durch die besondere Beeinflussungsfähigkeit der Influentials in Kombination mit den Netzwerkeffekten die Effizienz und Effektivität der Informationsausbreitung deutlich erhöht werden kann. In diesem Zusammenhang muss angemerkt werden, dass eine möglichst effiziente Allokation des Marketing-Budgets für die Unternehmenspraxis immer noch die größte Herausforderung darstellt.<sup>1108</sup> Online-Kommunikationskanäle, bspw. virtuelle soziale Netzwerke, können für Unternehmen eine einfache und schnelle Möglichkeit darstellen Neukunden zu akquirieren oder das Markenimage bzw. die Markenpositionierung zu stärken.<sup>1109</sup> Die frühzeitige Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern und ein generell

<sup>1106</sup> Vgl. Kozinets et al. (2010): S. 72.

<sup>1107</sup> Vgl. Dawar et al. (1996): S. 500 f.

<sup>1108</sup> Vgl. Pfeiffer/Zinnbauer (2010): S. 44; Weinberg/Pehlivan (2011): S. 275 ff.

<sup>1109</sup> Vgl. Wang et al. (2011): S. 46; Lipsman et al. (2012): S. 45 ff.

prognostizierbares Kommunikations- und Beeinflussungsverhalten kann den Return on Investment (Return on Social Media) signifikant erhöhen.<sup>1110</sup> Jedoch verlangen die virtualisierten Sozialstrukturen ein angepasstes Kundenbeziehungsmanagement und eine dementsprechend veränderte Unternehmenskommunikation.<sup>1111</sup> Aufgrund der hohen Kommunikations- und Interaktionsorientierung können die virtuellen sozialen Netzwerke als Kundenservice-Kanal eingesetzt und genutzt werden.<sup>1112</sup> Daher zeigt sich, dass die Social Media Plattformen bzw. die virtuellen sozialen Netzwerke eine integrierte Marketingkommunikation ermöglichen.<sup>1113</sup> Die starke Tendenz zu einem Multichannel-Marketing wird durch die Verbreitung der virtuellen sozialen Netzwerke weiter forciert.<sup>1114</sup> Dazu muss sich die Marketingplanung stärker an den kommunizierten Inhalten und weniger am tatsächlichen Marketingkanal orientieren.<sup>1115</sup> Denn die in virtuellen sozialen Netzwerken bedeutsamen Kommunikations- und Interaktionsprozesse stehen immer in einem engen Zusammenhang mit den Interessen und Erfahrungen der Konsumenten.<sup>1116</sup>

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass sich durch die präzise Identifikation der einflussreichen Netzwerkmitglieder (Influentials) nicht nur Vorteile für das Marketing der Unternehmen in wirtschaftlicher Hinsicht ergeben. Vielmehr lassen sich durch den Identifikations- und Analyseprozess weitreichende kommunikationswissenschaftliche Erkenntnisse zu der Dynamik der Informationsausbreitung und der Meinungsbildung in virtuellen Sozialsystemen ableiten, die dann von den Unternehmen genutzt werden können.<sup>1117</sup>

## **7.2 Bedeutung der Untersuchung für die Identifikation von Influentials**

Zur Untersuchung von virtuellen sozialen Netzwerken haben sich die netzwerk- und aktivitätsanalytischen Methoden zur Bestimmung der beeinflussenden Indivi-

---

<sup>1110</sup> Vgl. Singh/Culliane (2010): S. 214.

<sup>1111</sup> Vgl. Libai et al. (2010): S. 268.

<sup>1112</sup> Vgl. Geierhos (2011): S. 222.

<sup>1113</sup> Vgl. Mangold/Faulds (2009): S. 357.

<sup>1114</sup> Vgl. Ledford (2012): S. 175 ff.

<sup>1115</sup> Vgl. Brown (2009): S. 77; Schlinke/Crain (2013): S. 86 ff.

<sup>1116</sup> Vgl. Li/Zhan (2011): S. 239.

<sup>1117</sup> Vgl. Narayanam/Narahari (2011): S. 131.

duen etabliert.<sup>1118</sup> Besonders die strukturellen Analysemethoden werden bis dato als genaueste Methode zur korrekten Bestimmung der Influentials bzw. Meinungsführer diskutiert.<sup>1119</sup> Allerdings belegen die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchung zu sozialen Beeinflussungsprozessen, dass die bisher verwendeten Methoden der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse und der sozialen Aktivitätsanalyse keine präzise Identifikation der Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk ermöglichen. Die hohe Anzahl an Mitgliedern in diesen virtuellen Sozialstrukturen wirft für die Unternehmenspraxis die Frage auf, welche Netzwerkmitglieder für die Umsetzung eines Social Media Marketings gezielt genutzt werden können.<sup>1120</sup> Die Verwendung von virtuellen sozialen Netzwerken als Marketingkanal erfordert deshalb eine Segmentierung der Netzwerkmitglieder und eine damit verbundene Zielgruppenidentifikation.<sup>1121</sup> Analog zu bestehenden Verfahren der Kundensegmentierung kann eine Auswahl und Festlegung zu bearbeitender Segmente erfolgen, die aus Sicht eines Unternehmens besonders einflussreich auf die Entscheidungen bzw. Meinungen aktueller und potenzieller Kunden einwirken.<sup>1122</sup> Die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern ist daher ein notwendiger Schritt, um die Erkenntnisse aus dem zugehörigen Kommunikationsverhalten der beeinflussenden Netzwerkmitglieder innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes für die Zwecke eines Unternehmens nutzbar zu machen.<sup>1123</sup> Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchung ergeben sich für die praxisnahe Identifikation der Influentials in einem sozialen Netzwerk **zwei zentrale Anwendungsimplikationen:**

1. Vordergründig deuten die Simulationsergebnisse darauf hin, dass eine verstärkte Betrachtung und **Analyse der Kommunikationsinhalte** zwischen den Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk erforderlich ist. Insbesondere die **wahrgenommene Glaubwürdigkeit** eines Individuums und die Überprüfung dessen **sozialen Umfeldes** in Bezug auf die **Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungen** erscheinen als zentrale Schlüsselfaktoren für die zuverlässige Identifikation von Influentials. Durch eine in-

<sup>1118</sup> Vgl. Dressler/Telle (2009): S. 108; Kapitel 2.1.

<sup>1119</sup> Vgl. Borgatti et al. (2009): S. 895; Eirinaki et al. (2012): S. 138; Zhu (2013): S. 4.

<sup>1120</sup> Vgl. Ang (2011a): S. 31; McKay-Nesbitt et al. (2012): S. 53.

<sup>1121</sup> Vgl. Bruhn (2010): S. 206; Richter et al. (2011): S. 98.

<sup>1122</sup> Vgl. Helm/Gierl (2005): S. 66; Freter (2008): S. 402; Homburg/Bruhn (2010): S. 17 f.

<sup>1123</sup> Vgl. Dressler/Telle (2009): S. 167; Alarcón-del-Amo et al. (2011): S. 553; Kim/Tran (2013): S. 3501.

haltliche Auswertung der sozialen Kommunikation wird eine Informationserhebung über diese Bestimmungsfaktoren für die Influentials möglich. Allerdings ist in diesem Zusammenhang die Privatsphäre der Individuen zu berücksichtigen. Aufgrund von datenschutzrechtlichen Restriktionen wird eine inhaltliche Auswertung der sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse erschwert.<sup>1124</sup>

2. Es besteht die Möglichkeit, das **agentenbasierte Simulationsmodell als Identifikationsinstrument** für besonders einflussreiche Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk zu verwenden. Dazu sind Informationen über die strukturellen Eigenschaften der Netzwerkmitglieder, die Interaktions- und Kommunikationsprozesse, die Einflussstärke der Beziehungseigenschaften sowie über das individuelle Entscheidungsverhalten aus einem virtuellen sozialen Netzwerk erforderlich.<sup>1125</sup> Für die externe Validierung der agentenbasierten Simulation ist daher eine empirische Untersuchung zu den abgeleiteten Hypothesen bzw. Wirkungsannahmen der interpersonellen Einflussfaktoren erforderlich. Somit wird eine **spezifische Parametrisierung bzw. Kalibrierung** der Modellkonzeption möglich.<sup>1126</sup>

Vor dem Hintergrund der herausragenden Komplexität durch die Größe der heutigen virtuellen sozialen Netzwerke, stellt die passive Informationserhebung über die Netzwerkmitglieder für zugehörige Identifikationsprozesse von Influentials die einfachste und zugleich zeit- und kosteneffizienteste Möglichkeit dar.<sup>1127</sup> Insbesondere die passive Beobachtung der sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse gestattet einen Einblick in die sozialen Beziehungseigenschaften und das soziale Beeinflussungsverhalten.<sup>1128</sup> Denn durch eine inhaltliche Auswertung der interpersonellen Kommunikation kann analysiert werden, ob und welche kon-

<sup>1124</sup> Vgl. Kaikati/Kaikati (2004): S. 16; Fisher (2009): S. 192; Sprague/Wells (2010): S. 415 ff. Dabei muss berücksichtigt werden, dass in virtuellen sozialen Netzwerken nur ein Teil der beobachtbaren Kommunikation und Interaktion öffentlich zugänglich ist. Vgl. Sobkowicz et al. (2012): S. 470.

<sup>1125</sup> Zu den Grenzen des agentenbasierten Simulationsmodells vgl. Kapitel 8.2.

<sup>1126</sup> Vgl. Windrum et al. (2007): S. 7. Zudem kann das entwickelte Simulationsmodell als methodischer Ansatz zur Evaluation und Quantifizierung sozialer Beziehungen genutzt werden. In dieser Hinsicht wurde im Rahmen der Modelloperationalisierung in Kapitel 5 aufgezeigt, dass durch die Berücksichtigung von netzwerkstrukturellen Kennzahlen oder durch die Beobachtung des Kommunikationsverhaltens die Messung bzw. Bestimmung von normativen und informationellen Einflussfaktoren durchgeführt werden kann.

<sup>1127</sup> Vgl. Boster et al. (2011): S. 179.

<sup>1128</sup> Vgl. Schenk (1995): S. 102; Godes et al. (2005): S. 421; Powers et al. (2012): S. 483; Camp/Bosch (2012): S. 762.



stanten Entscheidungen bzw. Meinungen ein Individuum an dessen soziales Umfeld kommuniziert.<sup>1129</sup> Die ggf. daraus resultierende Interaktionsdynamik zwischen den Kommunikationspartnern ermöglicht eine annäherungsweise Bestimmung der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit.<sup>1130</sup> Allerdings ist dazu zusätzlich die Erfahrungskomponente des informationsempfangenden Individuums zu berücksichtigen.<sup>1131</sup> Positive Erfahrungen mit einem informationssendenden Individuum werden zu einer höheren Glaubwürdigkeitseinstufung bei einem Informationsempfänger führen.<sup>1132</sup> Durch die inhaltliche Analyse der sozialen Kommunikation und Interaktion im zeitlichen Ablauf kann aus der kommunikativen Reaktion eines informationsempfangenden Individuums diese Erfahrungskomponente ermittelt und bei der Bestimmung der sozialen Beziehungseigenschaft der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit berücksichtigt werden.<sup>1133</sup> Außerdem wird durch die Analyse der Kommunikationsinhalte erkennbar, wie häufig bzw. intensiv ein Individuum innerhalb des sozialen Umfeldes Informationen über Produkte, Dienstleistungen oder Unternehmen nachfragt (Opinion seeking<sup>1134</sup>). In dieser Hinsicht können Einschätzungen zur Stärke der sozialen Orientierung oder zur Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungen eines Individuums erfolgen.<sup>1135</sup> Anhand dieser Aspekte wird deutlich, dass die Analyse der sozialen Kommunikations- und Interaktionsinhalte die zuverlässige Bestimmung der Influentials bzw. Meinungsführer unterstützt.

Kenntnisse über die Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk ermöglichen Marketingmanagern die Ausgestaltung von zielgerichteten bzw. differenzierten Marketingstrategien zur Initiierung von beeinflussender interpersoneller Kommunikation.<sup>1136</sup> Dafür ist die Zielgruppe der Influentials im Hinblick auf die Erfüllung der Kriterien einer vorhandenen Kaufentscheidungsrelevanz für andere Konsumenten/Netzwerkmitglieder,<sup>1137</sup> einer zeitlichen Stabilität<sup>1138</sup> und einer Er-

<sup>1129</sup> Vgl. Mostafa (2013): S. 4241 ff.

<sup>1130</sup> Vgl. Al-Oufi et al. (2012): S. 13173 ff.

<sup>1131</sup> Vgl. Ku et al. (2012): S. 534 f.

<sup>1132</sup> Vgl. Kim/Tran (2013): S. 3500 f.

<sup>1133</sup> Vgl. Ben-Ner/Putterman (2009): S. 107 f. Darüber hinaus gehen Li/Zhan (2011) bspw. davon aus, dass eine genaue Bestimmung der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit oder der wahrgenommenen Informationsqualität eines Informationssenders nur mit expliziten Befragungen des Informationsempfängers durchgeführt werden kann. Vgl. Li/Zhan (2011): S. 252.

<sup>1134</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.4.

<sup>1135</sup> Vgl. Evans et al. (2010): S. 685.

<sup>1136</sup> Vgl. Ahuja/Medury (2011): S. 178.

<sup>1137</sup> Vgl. Ecclestone/Griseri (2008): S. 594; Trusov et al. (2010): S. 646; Xu et al. (2012): S. 318.

reichbarkeit bzw. Zugänglichkeit zu überprüfen.<sup>1139</sup> In Bezug auf die Kaufentscheidungsrelevanz und das damit verbundene Beeinflussungsverhalten dürfen die identifizierten Influentials aus einer Marketingperspektive nicht als gleichartig betrachtet werden.<sup>1140</sup> In Abhängigkeit von individuellen Interessen oder produktspezifischem Wissen bzw. Erfahrungen sind Unterschiede im Hinblick auf deren Einsatz als Vermarktungsinstrument zu berücksichtigen.<sup>1141</sup> Das Auswahlkriterium der zeitlichen Stabilität erfordert eine Einbeziehung einer möglichst konstanten Beeinflussungsaktivität identischer Influentials bzw. Meinungsführer.<sup>1142</sup> Dieser Aspekt steht in einem engen Zusammenhang mit der Erreichbarkeit bzw. Zugänglichkeit, da nicht alle der identifizierten Influentials für individuelle Marketingaktivitäten und persönliche Anreize aufgrund einer ggf. vorhandenen Anonymität kontaktierbar sind.<sup>1143</sup> Die erreichbaren Influentials eines virtuellen sozialen Netzwerkes können deshalb als wichtige Ressourcen bewertet werden.<sup>1144</sup> Mit der frühzeitigen und präzisen Identifikation dieser Individuen kann ein Unternehmen unterschiedliche Marketingziele verbinden.<sup>1145</sup> Grundlegend unterscheidet die Kommunikationsplanung nach marktökonomischen und marktpsychologischen Zielen.<sup>1146</sup> Im Hinblick auf die ökonomischen Zielgrößen eines Unternehmens können die sozialen Beeinflussungs- bzw. Weiterempfehlungsprozesse der Influentials zur Steigerung des Marktvolumens, des Marktanteils, des Absatzes und/oder des Umsatzes beitragen.<sup>1147</sup> In diesem Zusammenhang führen die Kommunikationsprozesse der Influentials zu unternehmensvorteilhaften Kaufentscheidungen der beeinflussten Individuen, so dass Auswirkungen auf die ökonomischen Zielgrößen feststellbar sind.<sup>1148</sup> Weitergehend können Influentials zur Erreichung der marktpsychologischen Ziele beitragen, indem sie die Verbesserung des Unternehmensimages, die Kundenzufriedenheit, die Unternehmens- bzw. Markenbekanntheit oder aber auch die Popularität von Innovationen unterstüt-

---

<sup>1138</sup> Vgl. Bulte/Joshi (2007): S. 402 f.; Agarwal et al. (2008): S. 209 f.

<sup>1139</sup> Vgl. Katona et al. (2011): S. 430; Yang et al. (2012a): S. 372.

<sup>1140</sup> Vgl. Li/Du (2011): S. 191; Li et al. (2013): S. 44.

<sup>1141</sup> Vgl. Kim et al. (2011): S. 64.

<sup>1142</sup> Vgl. Li et al. (2010): S. 295.

<sup>1143</sup> Vgl. Brennan (2011): S. 9 ff.

<sup>1144</sup> Vgl. Bourdieu (1983): S. 191; Burt (1999): S. 50.

<sup>1145</sup> Vgl. Hettler (2010): S. 65 f.

<sup>1146</sup> Vgl. Bruhn (2010): S. 179.

<sup>1147</sup> Vgl. Feick/Price (1987): S. 84 f.; Clemons (2009): S. 52; Andzulis et al. (2012): S. 308 ff.

<sup>1148</sup> Vgl. Eirinaki et al. (2012): S. 137.

zen.<sup>1149</sup> Denn die identifizierten Influentials bzw. Meinungsführer tragen signifikant zur Informationsdiffusion über Produkte, Dienstleistungen und Unternehmensmarken bei.<sup>1150</sup> Grundsätzlich ist von einer Unterstützungsfunktion der marktpsychologischen Ziele auszugehen, die somit eine Umsetzung der marktökonomischen Ziele eines Unternehmens fördern.<sup>1151</sup> Die Influentials können für Prozesse der sozialen Ansteckung und den ggf. daraus resultierenden Adoptionsentscheidungen der sozialen Kontakte verantwortlich gemacht werden.<sup>1152</sup> Dabei beeinflussen diese Individuen die Kaufentscheidungen anderer Konsumenten jedoch nicht zwangsläufig durch die eigenen Adoptionsentscheidungen.<sup>1153</sup> Vielmehr stellt die kommunizierte Erfahrung/Entscheidung bzw. Meinung den beeinflussenden Faktor für die Kaufentscheidungen der sozialen Kontakte dar.<sup>1154</sup> Die einflussreichen Netzwerkmitglieder beziehen dabei eigene Informationen indirekt aus massenmedialen Informationsquellen und zeigen eine starke Affinität gegenüber unternehmensspezifischen Marketingmaßnahmen.<sup>1155</sup>

Anhand der diskutierten Aspekte wird deutlich, dass die strategische Intention eines Unternehmens darin bestehen muss, mit gezielter Marketingkommunikation auf die Influentials eine ganze Kaskade an erfolgreichen interpersonellen Beeinflussungs- und Überzeugungsprozessen auszulösen.<sup>1156</sup> Eine Orientierung der Unternehmen auf die besonders einflussreichen Netzwerkmitglieder in einem virtuellen sozialen Netzwerk führt zu effizienteren und effektiveren Marketingaktivitäten und erhöht somit die Rendite von Marketingaufwendungen.<sup>1157</sup> Aus einer Unternehmensperspektive stellen die identifizierten Influentials deshalb die nutz- und steuerbaren Ressourcen eines virtuellen sozialen Netzwerkes dar. Deshalb kann die Bestimmung der Influentials der wesentliche Faktor für den marketingstrategischen Erfolg eines Unternehmens im Social Media Bereich sein.<sup>1158</sup>

---

<sup>1149</sup> Vgl. Gummerus et al. (2012): S. 858; Tuten/Solomon (2013): S. 39.

<sup>1150</sup> Vgl. Ko et al. (2008): S. 556; Garg et al. (2011): S. 13 ff.; Geddes (2011): S. 124 ff.; Lee/Cho (2011): S. 73.

<sup>1151</sup> Vgl. Runia et al. (2007): S. 67.

<sup>1152</sup> Vgl. Du/Kamakura (2011): S. 28 ff.; Oestreicher-Singer/Sundararajan (2012): S. 66.

<sup>1153</sup> Vgl. Rice et al. (1990): S. 32; Goldenberg et al. (2010): S. 5.

<sup>1154</sup> Vgl. Burt (1999): S. 51.

<sup>1155</sup> Vgl. Cox (1967): S. 182 f.

<sup>1156</sup> Vgl. Li et al. (2010): S. 303; Narayanam/Narahari (2011): S. 131.

<sup>1157</sup> Vgl. Ahuja/Medury (2011): S. 181.

<sup>1158</sup> Vgl. Fogel (2010): S. 57 ff.

### 7.3 Marketingaktivitäten für identifizierte Influentials

Ausgehend von der diskutierten Eignung der virtuellen sozialen Netzwerke als Marketingkanal sind die auszugestaltenden Marketingaktivitäten bzw. Kommunikationskonzepte für die Influentials auf die spezifischen Charakteristika der sozialen Medien auszurichten.<sup>1159</sup> Besonders die identifizierten Influentials kennzeichnen sich durch ein beeinflussendes elektronisches Word-of-Mouth (eWOM), welches zur sozialen Akzeptanz eines beworbenen Produktes, einer Dienstleistung oder einer Marke beitragen kann.<sup>1160</sup> Diese Weiterempfehlungs- bzw. Beeinflussungsprozesse der Influentials können jedoch ebenfalls eine negative Informationsverbreitung auslösen.<sup>1161</sup> Gemäß des ‚Negativity-Bias‘<sup>1162</sup> der Sozialpsychologie muss aus der Unternehmenssicht beachtet werden, dass ein negatives eWOM im Gegensatz zum positiven eWOM einen stärkeren Einfluss auf die Meinungsbildung und Entscheidungsfindung eines Konsumenten aufweist.<sup>1163</sup> Die beeinflussenden Netzwerkmitglieder (Influentials) können daher auch zum ökonomischen Nachteil eines Unternehmens agieren. Deshalb ist bei der Gestaltung von Kommunikationsstrategien abzuwägen, welche negativen Informationen unter den aktuellen oder zukünftigen Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk über die Produkte oder Dienstleistungen des Unternehmens vorherrschen.<sup>1164</sup> Mit Hilfe der Influentials bzw. Meinungsführer können unternehmensstrategische Gegenmaßnahmen, bspw. durch die bewusste Initiierung von positivem eWOM, getroffen werden.<sup>1165</sup> Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Kommunikationsprozesse der Konsumenten untereinander aus einer Unternehmensperspektive nur eingeschränkt beeinfluss- bzw. kontrollierbar sind.<sup>1166</sup>

In Kapitel 7.2 wurde deutlich gemacht, dass für die Analyse der sozialen Kommunikations- und Beeinflussungsprozesse insbesondere die Auswertung der

<sup>1159</sup> Vgl. Dressler/Telle (2009): S. 165.

<sup>1160</sup> Vgl. Clark/Goldsmith (2005): S. 306; Shukla (2010): S. 27; Libai et al. (2013): S. 163.

<sup>1161</sup> Vgl. East et al. (2008): S. 216 f.

<sup>1162</sup> Vgl. Mizerski (1982): S. 301 ff.; Herr et al. (1991): S. 459.

<sup>1163</sup> Vgl. Pantano/Corvello (2013): S. 216; Vázquez-Cassieles et al. (2013): S. 46; Verhagen et al. (2013): S. 1430 ff.. Zurückzuführen auf den Ansatz zur Untersuchung der Einstellungs-Ambivalenz zu extrem positiven bzw. negativen Einstellungen von Individuen. Vgl. Priester/Petty (1996): S. 431 ff.

<sup>1164</sup> Vgl. Ein-Gar et al. (2012): S. 847.

<sup>1165</sup> Vgl. Kaiser et al. (2011): S. 824 ff.

<sup>1166</sup> Vgl. Mihart (2012): S. 975 ff.; Wang et al. (2012b): S. 198 ff.

Kommunikationsinhalte im Vordergrund stehen muss. Problematisch dabei ist jedoch, dass die direkte Kommunikation zwischen den Konsumenten i.d.R. einen privaten Charakter hat und dementsprechend für unbeteiligte Dritte nicht einsehbar ist. Deshalb kann die Beobachtung der sozialen Kommunikation und Interaktion nur die Analyse der öffentlich zugänglichen Konsumentenmeinungen zu den Produkten oder Dienstleistungen eines Unternehmens umfassen.<sup>1167</sup> Einerseits können auf Grundlage der zugehörigen Erkenntnisse bestehende Marketingaktivitäten verändert bzw. angepasst oder das Produkt- bzw. Dienstleistungsangebot gemäß den Wünschen der Konsumenten ausgestaltet werden. Andererseits besteht für die Unternehmen die Möglichkeit, mit Hilfe der identifizierten Influentials die Konsumenteninteraktion indirekt zu beeinflussen.<sup>1168</sup> Aus einer strategischen Perspektive müssen dazu die soziale Kommunikation mit den beeinflussenden Individuen sowie die Schaffung von Anreiz- und Belohnungssystemen im Vordergrund der Unternehmensinteressen stehen. Diese Anreize können nach Kumar/Mirchandani (2012) tangibel, wie bspw. bei Testprodukten, oder intangibel, wie bspw. bei einer besonderen Anerkennung der Influentials durch das Unternehmen, ausgestaltet sein.<sup>1169</sup> Allerdings sind Erfolge von solchen auf die Influentials ausgerichteten strategischen Marketingmaßnahmen nur schwer prognostizierbar und zugleich ökonomisch kaum bewertbar.<sup>1170</sup> Bei der strategischen Planung besteht deshalb die größte Herausforderung darin, die mess- und beobachtbaren Hinterlassenschaften der sozialen Interaktion durch die Influentials zur Erfolgsmessung der Marketingaktivitäten nutzbar zu machen.<sup>1171</sup> In dieser Hinsicht zeigt sich ein enger Zusammenhang mit den auf Basis der durchgeführten agentenbasierten Simulation gewonnenen Erkenntnissen zur Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer. Die Erhebung der Kommunikationsinhalte ist demnach nicht nur für die Identifikation der beeinflussungsstarken Individuen erforderlich. Für die Produkt- und Dienstleistungsanbieter dient die inhaltliche Auswertung der sozialen Kommunikation und Interaktion darüber hinaus zur Messung der Erfolgswirksamkeit der über die Influentials verbreiteten Marketingbotschaften.<sup>1172</sup> Die zwischen den Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netz-

---

<sup>1167</sup> Vgl. Chen/Xie (2005): S. 220.

<sup>1168</sup> Vgl. Hung/Li (2007): S. 485 ff.; Smith et al. (2007): S. 387 ff.

<sup>1169</sup> Vgl. Kumar/Mirchandani (2012): S. 57; Hellén/Gummerus (2013): S. 131 ff.

<sup>1170</sup> Vgl. Hoffman/Fodor (2010): S. 42.

<sup>1171</sup> Vgl. Smith (2009): S. 561.

<sup>1172</sup> Vgl. Winer (2009): S. 112 ff.; Hanna et al. (2011): S. 271; Corstjens/Umblijs (2012): S. 434 f.

werk ausgetauschten Kommunikationsinhalte besitzen deshalb bei der Entwicklung eines strategischen Social Media Marketings und bei der zugehörigen Erfolgsmessung von Social Media-basierten Marketingaktivitäten eine besondere Bedeutung.

### **7.3.1 Strategieentwicklung und Ausgestaltung eines segmentorientierten Kommunikations-Mix**

Die Entwicklung und Umsetzung eines erfolgreichen Social Media Marketings (SMM) erfordert einen angepassten Einsatz der kommunikativen Marketinginstrumente. Begleitend zur Trendentwicklung des Social Media Bereiches stellt Wymer (2011) fest, dass viele angewandte Marketingstrategien auf einen falschen bzw. nicht nachhaltigen Einsatz der kommunikativen Marketinginstrumente zurückzuführen sind.<sup>1173</sup> In der praktischen Anwendung ergibt sich daraus eine oftmals nicht wirkungsvolle Marketingkommunikation.<sup>1174</sup> Erste Strategien des sozialen Marketings konzentrierten sich lediglich auf den Bereich der sozialen Online-Werbung, die zwar mit einfachen Analysemethoden zielgerichtet platziert werden kann, aber oftmals nicht zu langfristigen Entscheidungs- bzw. Meinungsveränderungen von Konsumenten beiträgt.<sup>1175</sup> Daher sind integrierte Marketingkampagnen erforderlich, die im Rahmen der Marketingplanung die Ansätze des Kundenbeziehungsmanagements und der Konsumentensegmentierung mit den ökonomischen Zielen eines Unternehmens in einer holistischen Strategie vereinen.<sup>1176</sup> Bei der Strategieentwicklung für die Marketingaktivitäten im Social Media Bereich bzw. bei der geplanten Nutzung der identifizierten Influentials sind in Analogie nach Backhaus/Voeth (2007) bzw. Bruhn (2009) generelle Anforderungen zu erfüllen, die ein planerisches soziales Marketingmanagement kennzeichnen. Basierend auf den zugehörigen sozialpsychologischen Erklärungsansätzen sind demnach bei der Ausgestaltung von sozialen Marketingaktivitäten personale oder mul-

---

<sup>1173</sup> Vgl. Wymer (2011): S. 18 f; Minton et al. (2012): S. 70.

<sup>1174</sup> Vgl. Hill/Moran (2011): S. 816.

<sup>1175</sup> Vgl. Powers et al. (2012): S. 482 ff.

<sup>1176</sup> Vgl. Bruhn (2010): S. 113 ff.; Hill/Moran (2011): S. 829; Pappasolomou/Melanthiou (2012): S. 326 f.

tipersonale Kommunikations- bzw. Interaktionsansätze zu berücksichtigen.<sup>1177</sup> Diese stellen bei der Zahl der beteiligten Kommunikatoren entweder zwei oder mehr als zwei Personen in den Mittelpunkt der zu planenden Marketingkommunikation. Aufgrund der Existenz von mehreren Influentials bzw. Meinungsführern sowie deren struktureller Einbettung innerhalb eines virtuellen sozialen Netzwerkes richtet sich die Strategieplanung eines SMM folglich auf einen multipersonellen Kommunikations- und Interaktionsansatz aus. Die direkte Beziehung zwischen einem Anbieter und einem Nachfrager wird durch die Berücksichtigung der Influentials erweitert.<sup>1178</sup> Die Integration von Marketingbotschaften in die interpersonelle Kommunikation der einflussstarken Individuen hat den Vorteil, dass im Gegensatz zu herkömmlichen massenmedialen Aktivitäten eine geringere wahrgenommene Aufdringlichkeit der Informationsverbreitung zu einem potenziell größeren Marketingerfolg führt.<sup>1179</sup> Die Influentials bzw. Meinungsführer eines virtuellen sozialen Netzwerkes tragen somit zur Verstärkung der Marketingbotschaften eines Unternehmens bei.<sup>1180</sup>

Die Ausgestaltung einer erfolgreichen Social Media Marketingstrategie erfordert allerdings nicht die alleinige Fokussierung auf die Effektivität zugehöriger Marketingaktivitäten mit Hilfe der Influentials. Darüber hinaus ist eine deutliche Differenzierung der Marketingstrategie im Vergleich zu den Wettbewerbern eines Unternehmens erstrebenswert.<sup>1181</sup> Bereits Gladwell (2002) diskutierte im Zusammenhang mit dem Konzept des Tipping Point, dass nach dem „Gesetz der Wenigen“ nicht nur die Influentials, sondern auch die Anbieter mit deren inhaltlicher Ausgestaltung der Marketingbotschaften für den Erfolg einer epidemischen (viralen) Ausbreitung des elektronischen Word-of-Mouth verantwortlich sind.<sup>1182</sup> Sofern aktivierende bzw. emotionale Werbebotschaften mit Hilfe der sozialen Kommunikationsprozesse durch die Influentials bzw. Meinungsführer verbreitet werden, führt dies nach bisherigen Erkenntnissen der Forschung zu einem hohen

---

<sup>1177</sup> Vgl. Backhaus/Voeth (2010): S. 115; Bruhn (2009): S. 35. Im Bereich des Industriegütermarketings umfassen die Kommunikations- bzw. Interaktionsansätze die Analyse bzw. Ausgestaltung von Interaktionen zwischen zwei oder mehreren Beteiligten bei der Anbieter-Nachfrager-Beziehung. Vgl. Albaum/Richardson (1967): S. 1 ff.; Pennington (1968): S. 255 ff.

<sup>1178</sup> Vgl. Chande et al. (2009): S. 55; Bruhn (2010): S. 35 f.; Kozinets et al. (2010): S. 83.

<sup>1179</sup> Vgl. Martin/Smith (2008): S. 45 f.

<sup>1180</sup> Vgl. Kozinets et al. (2010): S. 86; Kaplan/Haenlein (2011): S. 256.

<sup>1181</sup> Vgl. Porter (1996): S. 64; Ang (2011b): S. 150.

<sup>1182</sup> Vgl. Gladwell (2002): S. 75.

Marketingernfolg.<sup>1183</sup> Gezielt erzeugte Gerüchte können bspw. die Neugierde auf die Produkte oder Dienstleistungen eines Unternehmens lenken und eine aktive Partizipation der Konsumenten in Interaktionsprozessen bewirken.<sup>1184</sup> Die Wahrnehmung von leidenschaftlichen, humorvollen bzw. faszinierenden Kommunikationsinhalten führt zu einer erhöhten Weiterempfehlungs- bzw. Weiterleitungswahrscheinlichkeit der vernetzten Konsumenten, weshalb das SMM mit „Überraschungseffekten“ in der Marketingbotschaft die Viralität erfolgswirksam beeinflussen kann.<sup>1185</sup> Der Begriff der Viralität bzw. des viralen Marketings wird in der Literatur in vielfältiger Hinsicht verwendet.<sup>1186</sup> Der zentrale Konsens besteht darin, dass virale Marketingstrategien vornehmlich die Verbreitung von Marketingbotschaften über soziale Beziehungen vorsehen. Deshalb wird für die weitergehende Betrachtung dieser Marketingstrategie dem Verständnis von Lans et al. (2010) gefolgt:

*“In a viral marketing campaign, an organization develops an online marketing message and stimulates customers to forward this message to members of their social network. These contacts are subsequently motivated to forward the message to their contacts, and so on.”<sup>1187</sup>*

Anhand zahlreicher Forschungsarbeiten zu Influentials bzw. Meinungsführern lassen sich adäquate virale Kommunikationsstrategien zur Instrumentalisierung dieser Individuen ableiten, die dementsprechend eine hohe Relevanz für das strategische SMM besitzen.<sup>1188</sup> Nach Schenk et al. (2006) ergibt sich zur Ansprache und späteren Nutzung der Influentials ein dreistufiger Kommunikationsprozess. Erstens müssen die Influentials als Neukunde gewonnen werden, damit zweitens im Anschluss an den Akquiseprozess ein spezielles Konsumenten- bzw. Kundenbeziehungsmanagement mit diesen besonderen Individuen etabliert werden kann.<sup>1189</sup> Drittens ist es wichtig, die Bedürfnisse der Influentials bzw. Meinungsführers nach Informationen über die Produkte oder Dienstleistungen des Unter-

<sup>1183</sup> Vgl. Kaplan/Haenlein (2011): S. 257; Berger/Milkman (2012): S. 193; Ludwig et al. (2013): S. 89.

<sup>1184</sup> Vgl. Kamins et al. (1997): S. 166; Eckler/Bolls (2011): S. 3 f.; Hutton/Fosdick (2011): S. 566.

<sup>1185</sup> Vgl. Dobeles et al. (2007): S. 292; Griese et al. (2013): S. 31 ff.

<sup>1186</sup> Vgl. Lans et al. (2010): S. 349; Shukla (2010): S. 27; Bauer et al. (2011): S. 65; Hinz et al. (2011): S. 55; Berger/Milkman (2012): S. 192 f.; Huang et al. (2013): S. 37.

<sup>1187</sup> Lans et al. (2010): S. 349.

<sup>1188</sup> Vgl. Kennedy/Parsons (2012): S. 53 f.

<sup>1189</sup> Vgl. Schenk et al. (2006): S. 284 f.; Pentina et al. (2013): S. 63 ff.



nehmens zielgerichtet zu unterstützen.<sup>1190</sup> Durch ein enges Kommunikationsverhältnis zu den Influentials kann deren individuelle Meinung über das Unternehmen bzw. dessen Leistungen positiv beeinflusst werden.<sup>1191</sup> Nach dem Verständnis von Brüne (1987) und Dobele et al. (2005) wird dann eine „spezifische Steuerung“ der Influentials möglich.<sup>1192</sup> Aus einer strategischen Marketingperspektive sind besonders die mit den Leistungen des Unternehmens verbundenen positiven Konsumentenerfahrungen ein Erfolgsfaktor für die Ansprache potenzieller Neukunden.<sup>1193</sup> Die Erfolgswirksamkeit von Marketingaktivitäten innerhalb von Social Media, wie bspw. Dialogmarketing oder Online-Werbung, ist von den vorgeprägten individuellen Meinungen der Konsumenten abhängig.<sup>1194</sup> Durch die Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk und deren beeinflussendes Kommunikationsverhalten kann deshalb bspw. der strategische Aufbau einer gewünschten Markenwahrnehmung gefördert werden.<sup>1195</sup> Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass kommunizierte Informationen eines Unternehmens sowohl kurz- als auch langfristige Entscheidungs- bzw. Meinungsveränderungen der Konsumenten auslösen können. Aus Sicht des SMM sind nachhaltige soziale Beeinflussungen bedeutsamer, weil damit eine Entscheidungs- bzw. Meinungsveränderung der Konsumenten hervorgerufen wird, die zu einer potenziell langlebigeren Kundenbeziehung führt.<sup>1196</sup> Die identifizierten Influentials sowie deren interpersonelle Beeinflussungsfähigkeit und Überzeugungskraft sind im Gegensatz zu massenmedialen Kommunikationsprozessen für diese dauerhafte Beeinflussung der Konsumenten verantwortlich.<sup>1197</sup>

Aus den diskutierten Aspekten ergeben sich in Anlehnung an Ramsay (2010) und Hill/Moran (2011) deshalb wichtige Hinweise für den Planungsprozess und die Umsetzung des SMM. Demnach erfordert die Formulierung einer sozialen Marketingstrategie die Auswahl des Social Media Kanals, die Abgrenzung der relevanten Zielgruppe (Influentials), die Festlegung der zu übermittelnden Marketingbotschaft sowie die Selektion der spezifischen kommunikationsorientierten Marke-

---

<sup>1190</sup> Vgl. Dressler/Telle (2009): S. 167.

<sup>1191</sup> Vgl. Eck et al. (2011): S. 199 f.; Kumar/Mirchandani (2012): S. 56 f.

<sup>1192</sup> Vgl. Brüne (1989): S. 71; Dobele et al. (2005): S. 147 f.

<sup>1193</sup> Vgl. Grifoni et al. (2013): S. 22 ff.

<sup>1194</sup> Vgl. Hadija et al. (2012): S. 22.

<sup>1195</sup> Vgl. Pfeiffer/Zinnbauer (2010): S. 48; Trusov et al. (2010): S. 656 f.

<sup>1196</sup> Vgl. Kaplan/Haenlein (2011): S. 257; Pelsmacker/Neijens (2012): S. 2.

<sup>1197</sup> Vgl. Collins et al. (2010): S. 1182.

tingaktivitäten.<sup>1198</sup> Letztere Aktivitäten der Social Media-Kommunikation umfassen die Übermittlung von Wort-, Bild-, Audio- und Videoinformationen und bieten demzufolge eine große Flexibilität bei der Darstellung von Marketingbotschaften.<sup>1199</sup> In dieser Hinsicht ist zur Differenzierung besonderen Wert auf einen unverwechselbaren Stil sowie auf Einzigartigkeit der Kommunikationsinhalte zu legen.<sup>1200</sup> Zudem ergibt sich in virtuellen sozialen Netzwerken die Besonderheit, dass die Unternehmen selbst im virtuellen Beziehungsgeflecht als Netzwerkmitglied bzw. potenzieller Influential in Erscheinung treten können.<sup>1201</sup> Es ist daher wichtig, dass kommunizierte Informationen interessant und interaktiv ausgestaltet werden.<sup>1202</sup> Daher sollte es bspw. vermieden werden, die interne Unternehmenskommunikation über den Social Media Bereich zu verbreiten.<sup>1203</sup> Nach Andzulis et al. (2012) ist eine Balance zwischen der Stimulation von unternehmensförderlicher Kommunikation über die Influentials bzw. Meinungsführer und eigentlichem Verkaufsdruck anzustreben.<sup>1204</sup> Wie jeder Kommunikationskanal weisen auch die virtuellen sozialen Netzwerke Einschränkungen in Bezug auf die marketingstrategischen Nutzungsmöglichkeiten auf. Diese umfassen bspw. eine nur begrenzte Erreichbarkeit der gewünschten Zielgruppe, u.a. im Hinblick auf Konsumenten für besondere Produktbereiche, oder eine fehlende Kontrollierbarkeit des Interaktionsaustausches zwischen den Konsumenten aufgrund einer mangelhaften Identifizierung der Influentials.<sup>1205</sup> Für die Unternehmen ist innerhalb von virtuellen sozialen Netzwerken die Aufrechterhaltung eines positiven eWOM zwischen den Konsumenten von zentraler Bedeutung, da somit stets vorteilhafte Effekte auf die marktpsychologischen und -ökonomischen Zielgrößen eines Unternehmen beobachtet werden können.<sup>1206</sup> Nicht zuletzt sind die gemeinschaftlichen Normen und Umgangsformen der virtuellen sozialen Gesellschaft zu beachten.<sup>1207</sup> Auch in dieser Hinsicht können identifizierte Influentials eine Mediatorfunktion einnehmen, um so Marketingbotschaften in Community-spezifische Kommunikationsre-

---

<sup>1198</sup> Vgl. Ramsay (2010): S. 259; Hill/Moran (2011): S. 823 ff.

<sup>1199</sup> Vgl. Bruhn (2010): S. 474.

<sup>1200</sup> Vgl. Berger/Milkman (2012): S. 196 ff.; Mills (2012): S. 168 ff.

<sup>1201</sup> Vgl. Gil-or (2010): S. 7.

<sup>1202</sup> Vgl. Guerini et al. (2011): S. 506 f.

<sup>1203</sup> Vgl. Ramsay (2010): S. 259.

<sup>1204</sup> Vgl. Andzulis et al. (2012): S. 308 ff.

<sup>1205</sup> Vgl. Bruhn (2010): S. 489.

<sup>1206</sup> Vgl. Eckler/Bolls (2011): S. 2; Chang et al. (2013): S. 39 f.

<sup>1207</sup> Vgl. Lai/Turban (2008): S. 391.

geln (Etikette) zu überführen und diese an jeweilige Erwartungshaltungen bzw. kulturelle Voraussetzungen anzugleichen.<sup>1208</sup>

Die strategische Betrachtung der Social Media Plattformen und insbesondere der virtuellen sozialen Netzwerke zeigt, dass die Vernetzung und Interaktivität zwischen den Konsumenten für das SMM der Unternehmen einen Vorteil zur effizienten Verbreitung von Marketingbotschaften bieten kann. Die Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk sind für virale Effekte bei der Informationsausbreitung über Produkte und/oder Dienstleistungen eines Unternehmens verantwortlich und fungieren daher als Multiplikator des Marketings. Durch diese beeinflussenden Individuen werden die strategischen Aktivitäten eines Pull-Marketings verstärkt.<sup>1209</sup>

### **7.3.2 Erfolgsmessung von Social Media-basierten Marketingaktivitäten - Return on Investment in virtuellen sozialen Netzwerken**

Die aufgezeigten Social Media-basierten Marketingaktivitäten für die Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk erfordern eine Bestimmung der zugehörigen Rentabilität.<sup>1210</sup> Daher stehen die Unternehmen vor der Frage, wie die ökonomische Bewertung der primär kommunikationspolitischen Maßnahmen möglich wird.<sup>1211</sup> In diesem Zusammenhang existiert bei den Unternehmen noch immer eine große Unsicherheit in Bezug auf die Erfolgswirksamkeit von Investitionen im Social Media Bereich, die auf eine fehlende Existenz angemessener Bewertungskonzepte zurückzuführen ist.<sup>1212</sup> Die Erfolgsmessung von Marketingmaßnahmen in diesem Kommunikationskanal stellt somit sowohl für die Unternehmen, als auch für die derzeitige Marketingforschung eine der größten Herausforderungen dar.<sup>1213</sup> In der derzeitigen Ära der verbesserten Transparenz und Zuordbarkeit von Aufwendungen sowie generell sinkenden Marketingbudgets existiert die Forderung nach einem optimalen Mitteleinsatz.<sup>1214</sup> Die tatsächlichen Erfolge von geschalteter Online-Werbung in einem virtuellen sozialen Netzwerk

<sup>1208</sup> Vgl. Lam et al. (2009): S. 56 f.

<sup>1209</sup> Vgl. Clemons (2009): S. 48; Hadija et al. (2012): S. 20.

<sup>1210</sup> Vgl. Kumar/Mirchandani (2012): S. 55.

<sup>1211</sup> Vgl. Kirtiş/Karahan (2011): S. 262.

<sup>1212</sup> Vgl. Weinberg/Pehlivan (2011): S. 275; Lipsman et al. (2012): S. 49 f.

<sup>1213</sup> Vgl. Duboff/Wilkerson (2011): S. 33; Kumar/Mirchandani (2012): S. 54 ff.

<sup>1214</sup> Vgl. Michaelidou et al. (2011): S. 1155.

können mit Hilfe von Metriken, wie bspw. Konversionsraten oder Page- bzw. Adimpressions, bestimmt werden.<sup>1215</sup> Zur Erfolgsmessung finden deshalb einfache Messverfahren Anwendung, die keine personen- bzw. beziehungsorientierten Informationen benötigen und daher weitestgehend objektiv gemessen und anschließend ökonomisch bewertet werden können.<sup>1216</sup> Allerdings sind die Auswirkungen der über die Influentials bzw. Meinungsführer weiterkommunizierten Marketingbotschaften auf das Entscheidungsverhalten anderer Individuen/Konsumenten, wenn überhaupt,<sup>1217</sup> nur über die Beobachtung des Kommunikations- und Interaktionsverhaltens erfassbar.<sup>1218</sup> Bisher hat sich in der Unternehmenspraxis als ökonomische Bezugsgröße der Rendite das Konzept des Return on Investment (ROI) etabliert, welches in jüngsten Forschungsarbeiten auch zur Quantifizierung der Ausgaben im Social Media Bereich diskutiert wird.<sup>1219</sup> Zur Bestimmung des potenziellen Erfolges der Marketingaktivitäten bietet sich gemäß Hoffman/Fodor (2010) und Ahlemeyer-Stubbe (2013) eine systematische Vorgehensweise an.

Zunächst muss die zentrale Aufgabe darin bestehen, den Kommunikationskanal der virtuellen sozialen Netzwerke als Ausgabenkategorie zu klassifizieren und den zugehörigen Marketingaktivitäten ein definiertes Ziel voran zu stellen.<sup>1220</sup> Ohne eine Fokussierung auf marktökonomische und/oder -psychologische Ziele,<sup>1221</sup> bspw. eine angestrebte Verstärkung der Marken- oder Kundenbindung, kann kein zugehöriges Messkonzept formuliert werden.<sup>1222</sup> Sofern eine strategische Ausrichtung der Marketingaktivitäten auf die Influentials bzw. Meinungsführer festgelegt wurde, ist zu untersuchen, ob diese Individuen tatsächlich den Kaufentscheidungsprozess anderer Konsumenten aufgrund der übermittelten Marketingbotschaft beeinflusst haben.<sup>1223</sup> Damit kann eine Erfolgsquote der Beeinflussungen

---

<sup>1215</sup> Vgl. Gopal et al. (2011): S. 1 ff.; Ludwig et al. (2013): S. 87. Die Konversion beschreibt im Online-Marketing die Umwandlung von einem Interessenten (Nicht-Konsumenten) zu einem Konsumenten. Vgl. Fischer (2009): S. 631 ff.

<sup>1216</sup> Vgl. Töllinen/Karjaluo (2011): S. 316; Okazaki/Taylor (2013): S. 60 ff.; Kapitel 7.2.

<sup>1217</sup> Diese Auswertung kann aufgrund datenschutzrechtlicher Restriktionen eingeschränkt sein. Vgl. Kapitel 7.2.

<sup>1218</sup> Vgl. Duboff/Wilkerson (2011): S. 35; Kumar/Mirchandani (2012): S. 58; Nichols (2013): S. 62 f.

<sup>1219</sup> Vgl. Fisher (2009): S. 189 ff.; Smith (2009): S. 559 ff.; Bergemann/Bonatti (2011): S. 417 ff.; Duboff/Wilkerson (2011): S. 32 ff.; Shneiderman et al. (2011): S. 34 ff.

<sup>1220</sup> Vgl. Hoffman/Fodor (2010): S. 43; Ahlemeyer-Stubbe (2013): S. 189 ff.

<sup>1221</sup> Vgl. Kapitel 7.2.

<sup>1222</sup> Vgl. Fisher (2009): S. 193.

<sup>1223</sup> Vgl. Fisher (2009): S. 189.

bestimmt werden. Deshalb geht ein so genanntes Social Media Monitoring über die reine Beobachtung der sozialen Kommunikation und Interaktion hinaus.<sup>1224</sup> Die Analyse der Social Media Marketingaktivitäten muss die statistische Auswertung der Informationsausbreitung über die Influentials, die Verbraucherstimmungen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes sowie die Entwicklungen des positiven und negativen Word-of-Mouth miteinander vereinen.<sup>1225</sup> Hieran wird erkennbar, dass ein adäquates Messkonzept zur Erfolgswirksamkeit von Social Media-basierten Marketingaktivitäten eine umfangreiche Auswertung von personenbezogenen Kommunikationsinhalten erfordert und damit in einen Konflikt mit datenschutzrechtlichen Vorgaben gerät.<sup>1226</sup> Die personen- bzw. beziehungsorientierte Ausrichtung des SMM der Unternehmen ist deshalb eine Besonderheit, die weniger auf eine reine Absatz-, Marktanteils- oder Gewinnspannenfokussierung gerichtet ist und demzufolge das Konsumentenbeziehungsmanagement in den Vordergrund stellt.<sup>1227</sup> Ausgehend von dieser beziehungsorientierten Marketingperspektive lässt sich ein enger Zusammenhang mit den Methoden und Konzepten zur Kundenwertbestimmung erkennen.<sup>1228</sup> Denn die identifizierten Influentials können mit einer wertorientierten Betrachtungsweise in Verbindung gebracht werden.<sup>1229</sup> In dieser Hinsicht ist bei den traditionellen Customer Lifetime Value Modellen bereits die Ausrichtung auf die Weiterempfehlungs- und Word-of-Mouth-Effekte einzelner Individuen bzw. Konsumenten erkennbar.<sup>1230</sup> Allerdings werden die Komponenten der sozialen Vernetzung meist vernachlässigt.<sup>1231</sup> Erst Weinberg/Berger (2011) und Haenlein/Libai (2013) berücksichtigen die soziale Einflussnahme eines Individuums aufgrund dessen struktureller Einbettung in virtuellen sozialen Netzwerken. Zudem stellen diese Ansätze erstmalig die inhaltliche Verknüpfung einer (kunden-) individuellen Rendite mit den zugehörigen Aufwendungen für die Social Media Marketingaktivitäten aus einer ökonomischen Perspektive her.<sup>1232</sup>

---

<sup>1224</sup> Vgl. Ahlemeyer-Stubbe (2013): S. 192 ff.

<sup>1225</sup> Vgl. Branthwaite/Patterson (2011): S. 431; Poynter (2011): S. 24; Raab (2011): S. 25.

<sup>1226</sup> Vgl. Michaelidou et al. (2011): S. 1157; Shneiderman et al. (2011): S. 34.

<sup>1227</sup> Vgl. Heller Baird/Parasnis (2011): S. 33; Weinberg/Pehlivan (2011): S. 278.

<sup>1228</sup> Vgl. Weinberg/Berger (2011): S. 328.

<sup>1229</sup> Vgl. Haenlein/Libai (2013): S. 2.

<sup>1230</sup> Vgl. Helm (2003): S. 124 ff.; Hogan et al. (2004): S. 271 ff.; Cornelsen (2006): S. 183 ff.; Lee et al. (2006): S. 29 ff.; Kumar et al. (2007): S. 139 ff.

<sup>1231</sup> Vgl. Verhoef/Lemon (2013): S. 12.

<sup>1232</sup> Vgl. Weinberg/Berger (2011): S. 328 ff.; Haenlein/Libai (2013): S. 65 ff.

Auf Basis der durchgeführten Untersuchung und anhand der diskutierten Aspekte wird deutlich, dass zur Erfolgsmessung von Social Media-basierten Marketingaktivitäten sowohl quantitative als auch qualitative Analysen der sozialen Kommunikation und Interaktion notwendig werden.<sup>1233</sup> Die quantitativ bestimmbare soziale Aktivität (eWOM-Prozesse) eines Individuums in einem virtuellen sozialen Netzwerk stellt aber allein keinen zuverlässigen Indikator für das soziale Beeinflussungsverhalten dar.<sup>1234</sup> Deshalb muss der Informationsaustausch zwischen den Konsumenten einerseits verstärkt im Zusammenhang mit den qualitativen Merkmalen der sozialen Beziehungen (insbesondere hinsichtlich der Glaubwürdigkeit des Informationssenders) ausgewertet werden.<sup>1235</sup> Andererseits ermöglicht die inhaltliche Auswertung der Konsumenteninteraktion eine detaillierte Sentimentanalyse (Stimmungserkennung), mit Hilfe derer die soziale Kommunikation auf das Vorhandensein von positiven oder negativen Botschaftsinhalten untersucht werden kann.<sup>1236</sup> Dadurch ergeben sich für die Unternehmen Einblicke in die Meinungsbilder der Konsumenten und Influentials.<sup>1237</sup> Da die erforderliche qualitative Analyse der sozialen Kommunikation eine ökonomische Bewertung der Marketingaktivitäten im Social Media Bereich erschwert,<sup>1238</sup> ergeben sich nach Branthwaite/Patterson (2011) drei wesentliche Schlüsselfaktoren, die eine Erfolgsmessung unterstützen können. Dazu zählen nachfolgende Unternehmensaktivitäten, die auf Maßnahmen des Kundenbindungsmanagements zurückgehen:<sup>1239</sup>

1. Umfassende Konversationen mit den Konsumenten bzw. den identifizierten Influentials aufrechterhalten, um möglichst viele Informationen über Produkte oder Dienstleistungen weitergeben zu können.
2. Etablierung einer starken Interaktivität zu den Konsumenten bzw. den identifizierten Influentials, damit ein negatives eWOM proaktiv vermieden und auf die Bedürfnisse der Konsumenten eingegangen werden kann.

---

<sup>1233</sup> Vgl. Sweeney et al. (2012): S. 250 ff.

<sup>1234</sup> Vgl. Kapitel 6.4.1.4; Kapitel 6.5.

<sup>1235</sup> Vgl. Kapitel 6.4.2.2.

<sup>1236</sup> Vgl. Aula (2010): S. 43 f.; Chauhan/Pillai (2013): S. 46. Die Sentimentanalyse umfasst ein Text Mining von kommunizierten Informationen und ermöglicht damit die Quantifizierung von positiven oder negativen Äußerungen der Konsumenten. Vgl. Pang/Lee (2008): S. 8 ff.; Cambria et al. (2012): S. 557 ff.

<sup>1237</sup> Vgl. Li et al. (2010): S. 294 ff.

<sup>1238</sup> Vgl. Fisher (2009): S. 193 ff.

<sup>1239</sup> Vgl. Branthwaite/Patterson (2011): S. 436.

3. Der Aufbau eines harmonischen Verhältnisses zwischen dem Unternehmen und den Konsumenten bzw. den identifizierten Influentials, so dass eine gemeinsame Vertrauensbasis geschaffen werden kann.

Durch die Erhebung zusätzlicher qualitativer Informationen wird eine subjektive Einschätzung des potenziellen Erfolges von Social Media-basierten Marketingaktivitäten möglich.<sup>1240</sup> Ein Großteil dieser Informationen und Erkenntnisse ist jedoch nicht in ökonomische Konzepte zur Erfolgsmessung integrierbar, weshalb Fisher (2009) und Heinonen (1011) zur Handhabung dieser intangiblen Informationen<sup>1241</sup> eine indirekte Bewertung der unternehmensvorteilhaften interpersonellen Kommunikation in virtuellen sozialen Netzwerken vorschlagen.<sup>1242</sup> Somit kann bspw. ausgehend von einer gestiegenen Kundenzufriedenheit eine erhöhte Nachfrage gemessen werden.<sup>1243</sup> Allerdings stellt sich dann immer noch die Frage, ob diese messbaren Auswirkungen erstens zeitnah festgestellt und zweitens überhaupt auf einzelne Individuen, also die Influentials bzw. Meinungsführer, zurückgeführt werden können.<sup>1244</sup> Die inhaltliche Auswertung der sozialen Kommunikation und Interaktion stößt in dieser Hinsicht an ihre Grenzen.<sup>1245</sup>

Anhand dieser Aspekte wird deutlich, dass die Erfolgsmessung der auf die Influentials ausgerichteten Marketingaktivitäten eine Vielzahl an unterschiedlichen Messkonzepten und aktiven Erhebungstechniken erfordert. Die Komplexität der virtuellen sozialen Netzwerke und die stattfindenden sozialen Beeinflussungsprozesse führen dazu, dass die Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk ökonomisch nur schwer bewertbar sind. Deshalb existiert zukünftig noch weitreichendes Entwicklungspotenzial für effiziente und effektive Bewertungskonzepte zur Messung der Wirtschaftlichkeit von Marketingaktivitäten im Social Media Bereich.

---

<sup>1240</sup> Vgl. Branthwaite/Patterson (2011): S. 439.

<sup>1241</sup> Vgl. Lovett (2011): S. 241 f. Die intangiblen Informationen des Social Media Bereiches umfassen nach Lovett (2011) soziale (qualitative) Kommunikationsinhalte, die ökonomisch kaum bewertet werden können.

<sup>1242</sup> Vgl. Fisher (2009): S. 194; Heinonen (2011): S. 357.

<sup>1243</sup> Vgl. Stern (2011): S. 210 ff.

<sup>1244</sup> Vgl. Heinonen (2011): S. 357.

<sup>1245</sup> Vgl. Mostafa (2013): S. 4248.

## 8 Fazit und zusammenfassende Beurteilung

Besonders vor dem aktuellen Hintergrund der virtuellen sozialen Netzwerke und der Expansion des Social Media Bereiches stehen sowohl die Marketingforschung als auch die Unternehmen vor der Frage, wie kaufentscheidungsrelevante soziale Beeinflussungsprozesse in virtuellen Netzwerkstrukturen ablaufen.<sup>1246</sup> Dabei stellt das Verständnis über das Konsumentenverhalten, die sozialen Einflussfaktoren und besonders über die Einflussnahme der Influentials bzw. Meinungsführer die essentielle Fundierung für alle Marketingaktivitäten dar.<sup>1247</sup> Ausgehend von der bisherigen Forschung zu sozialen Beeinflussungsprozessen in der Soziologie, Sozialpsychologie und der Kommunikationswissenschaft wurde ein theoriebasiertes Erklärungsmodell zum sozial beeinflussten Konsumentenverhalten abgeleitet. Dabei konnten insbesondere die normativen und informationellen Einflussfaktoren der interpersonellen Beziehungsebene als zentrale Determinanten der individuellen Entscheidungsfindung bestimmt werden.<sup>1248</sup> Begleitend dazu mussten die intrapersonellen Merkmale der Konsumenten berücksichtigt werden, da diese einerseits für das Kommunikations- und Interaktionsverhalten und andererseits für die Bewertung erhaltener Informationen verantwortlich sind.<sup>1249</sup> Mit Hilfe der darauf basierenden agentenbasierten Simulation wurden die sozialen Beeinflussungsprozesse in einem virtuellen sozialen Netzwerk in Abhängigkeit von strukturellen Rahmenbedingungen, relationalen Beziehungseigenschaften und individuellen Verhaltensweisen der Netzwerkmitglieder bzw. Konsumenten untersucht. Dies ermöglichte die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern und die anschließende Untersuchung dieser einzigartigen Individuen im Hinblick auf die ursächlichen Faktoren für deren besonderes Beeinflussungspotenzial.

---

<sup>1246</sup> Vgl. Naylor et al. (2012): S. 105.

<sup>1247</sup> Vgl. Eck et al. (2011): S. 187.

<sup>1248</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.2.

<sup>1249</sup> Vgl. Kapitel 3.2.4.1.



## 8.1 Kritische Reflexion und Ergebnisbewertung der durchgeführten Untersuchung

Das gegenseitig beeinflussende Entscheidungsverhalten und die Vielschichtigkeit der sozialen Kommunikation und Interaktion von Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk führen zu einer Komplexität und Dynamik, die mit klassischen ökonomischen Modellen und Marktforschungsmethoden nicht untersucht werden können.<sup>1250</sup> In diesem Zusammenhang hat sich gezeigt, dass insbesondere die normativen und informationellen Beziehungseigenschaften für die Analyse der sozialen Beeinflussungen in einem virtuellen sozialen Netzwerk zu betrachten sind. Bislang wurden zur Identifikation von bedeutsamen Netzwerkmitgliedern (Influentials) die Methoden der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse und/oder der sozialen Aktivitätsanalyse verwendet.<sup>1251</sup> Ebenso finden dynamisch-orientierte Simulationsansätze zur Aufdeckung der sozialen Beeinflussungen eine Anwendung, die lediglich einzelne Aspekte der strukturellen sozialen Netzwerk- oder Aktivitätsanalyse aufgreifen und eine theoretische Ableitung untersuchter Einflussfaktoren vermissen lassen.<sup>1252</sup> In der vorliegenden Arbeit wurde einerseits mit dem theoretischen Erklärungsmodell und der zugrundeliegenden Fokussierung auf die interpersonellen Beziehungseigenschaften eine kombinierte Betrachtung der struktur- und aktivitätsbasierten Analyseperspektive ermöglicht. Andererseits konnte mit Hilfe der durchgeführten Simulationsstudie die Wirkungsweise der normativen und informationellen Einflussfaktoren im Zusammenhang mit individuell heterogenen Verhaltensweisen der Netzwerkmitglieder in einer Netzwerkstruktur analysiert werden. Dazu basiert die experimentelle Untersuchung zur Analyse der sozialen Beeinflussungsprozesse bzw. zur Identifikation von Influentials auf explizit formulierten Hypothesen und Annahmen, die auf fundierte sozial- und kommunikationswissenschaftliche Erkenntnisse zurückgehen. Dazu hat insbesondere die agentenbasierte Simulation die Berücksichtigung der erforderlichen Konsumentenindividualität ermöglicht. Die Konsumenten sind deshalb durch eine unterschiedliche Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungen im Hinblick auf das individuelle Entscheidungsverhalten gekennzeichnet. Ergänzend zu

---

<sup>1250</sup> Vgl. Edmonds et al. (2013): S. 709 ff; Norling et al. (2013): S. 39 ff.

<sup>1251</sup> Vgl. Kapitel 2.1.

<sup>1252</sup> Vgl. Kapitel 2.2.

dieser Eigenschaft weist jedes modellierte Netzwerkmitglied bzw. jeder Konsument eine individuelle Aktivitätsintensität auf, so dass ebenfalls ein individuell heterogenes Kommunikationsverhalten abgebildet werden konnte. In Kombination mit der Modellierung einer arttypischen Netzwerkstruktur wurden folglich eine mit der Realität vergleichbare Vernetzung der Konsumenten sowie eine zugehörige Nachbildung der Interaktionsprozesse in einer künstlichen Untersuchungsumgebung geschaffen. Die agentenbasierte Simulation dient deshalb zum Verständnis des sozial beeinflussten Konsumentenverhaltens in virtuellen sozialen Netzwerken. Ausgehend von den analysierbaren sozialen Beeinflussungsprozessen des durchgeführten Simulationsexperiments wurden bedeutsame Erkenntnisse im Hinblick auf die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern in einem virtuellen sozialen Netzwerk gewonnen. Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchung lassen sich folgende Aspekte hervorheben:

- Das abgeleitete theoretische Erklärungsmodell legt dar, dass die strukturelle Position und die soziale Aktivität eines Individuums aus einer relationalen und nicht aus einer individuellen Perspektive analysiert werden müssen. Durch die Berücksichtigung von normativ und informationell wahrgenommenen Einflussfaktoren wurde eine Analyse der Beeinflussungsfähigkeit bzw. Beeinflussbarkeit eines Individuums in Abhängigkeit von den Ausprägungen der jeweiligen Beziehungseigenschaften ermöglicht.
- Die Analyse der sozialen Beeinflussungen innerhalb des simulierten sozialen Netzwerkes zeigt bei den ermittelten durchschnittlichen Anzahlen der normativen und informationellen sozialen Beeinflussungen, dass nachweislich nur wenige Individuen existieren, die im Vergleich zur Gesamtpopulation des Netzwerkes eine deutlich überdurchschnittlich starke soziale Beeinflussungsfähigkeit aufweisen. Auf Grundlage der zugehörigen statistischen Auswertung zu den sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozessen konnten die Influentials bzw. Meinungsführer mit Hilfe des Simulationsmodells identifiziert werden.
- Bei der Auswertung des Simulationsexperiments wird erkennbar, dass die identifizierten Influentials weder eine bedeutsame strukturelle Position, noch eine überdurchschnittlich hohe soziale Aktivität innerhalb des sozialen Beziehungsgeflechtes aufweisen. Deshalb sind die bisher isoliert angewendeten Analysemethoden der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse

---

oder der sozialen Aktivitätsanalyse nicht in der Lage, diese Individuen zuverlässig zu identifizieren.

- Die durchgeführte Sensitivitätsanalyse verdeutlicht, dass eine erhöhte wahrgenommene Glaubwürdigkeit in einem starken Zusammenhang mit dem sozial beeinflussten Entscheidungsverhalten eines Konsumenten steht. Insbesondere die identifizierten Influentials bzw. Meinungsführer sind durch eine hohe wahrgenommene Glaubwürdigkeit gekennzeichnet und verfügen über soziale Kontakte, die aufgrund einer geringen Autonomie besonders empfänglich für die sozialen Beeinflussungsprozesse dieser Individuen sind.
- Die erzeugten Simulationsergebnisse zeigen eine hohe Übereinstimmung mit empirischen Erkenntnissen aus virtuellen sozialen Netzwerken. Deshalb erscheinen das theoretische Erklärungsmodell und die agentenbasierte Simulation realgültige Ergebnisse zu erzeugen. Eine explizite externe Validierung der Modellkonzeption steht allerdings noch aus.
- Für die praxisnahe Identifikation der Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk ist eine verstärkte inhaltliche Analyse der sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse erforderlich. Damit können Beziehungseigenschaften wie die wahrgenommene Glaubwürdigkeit eines Influentials oder die Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungen im sozialen Umfeld dieses Individuums bestimmt werden.
- Präzise Informationen über die Existenz von Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk sind für die zielgerichtete Ausgestaltung von Marketingstrategien und die Initiierung von wirkungsvollen interpersonellen Weiterempfehlungen über Produkte, Dienstleistungen oder Unternehmen (Marken) von besonderer Bedeutung.<sup>1253</sup> Denn mit Hilfe der Influentials bzw. Meinungsführer eines virtuellen sozialen Netzwerkes kann eine virale Informationsausbreitung der Marketingbotschaften eines Unternehmens ermöglicht werden.<sup>1254</sup> Eine solche gezielte Beeinflussung des Konsumentenverhaltens kann zu vorteilhaften Effekten auf die marktökonomischen und/oder -psychologischen Ziele eines Unternehmens führen.

---

<sup>1253</sup> Vgl. Andzulis et al. (2012): S. 311; Doer et al. (2012): S. 70 ff.; Fang/Tsai (2013): S. 128.

<sup>1254</sup> Vgl. Liu-Thompkins (2012): S. 469 f.

Die Simulationsergebnisse belegen, dass die Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk im Wesentlichen durch ihre besondere Beeinflussungs- und Überzeugungsfähigkeit charakterisiert werden können. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Analyse der sozialen Beeinflussungsprozesse und die damit verbundene Identifikation der Influentials eine konstante Beobachtung der sozialen Kommunikation und Interaktion in einem solchen virtuellen sozialen Netzwerk erfordert.<sup>1255</sup> Dadurch entsteht eine Daten- und Informationsmenge, die nur mit Hilfe von automatisierten Verfahren ausgewertet und analysiert werden kann.<sup>1256</sup> Deshalb stellt in dieser Hinsicht die erforderliche inhaltliche Auswertung der sozialen Kommunikation und Interaktion eine besondere Schwierigkeit bei der Analyse von virtuellen sozialen Netzwerken dar. Die Vielzahl an Netzwerkmitgliedern und die große Anzahl an sozialen Kommunikationsprozessen erfordern Konzepte und Verfahren der Social Business Intelligence,<sup>1257</sup> damit die größtenteils unstrukturierten Daten und Informationen für eine personen- bzw. beziehungsorientierte Auswertung verwendet werden können.<sup>1258</sup> Deshalb ist zur Identifikation von Influentials im Social Media Bereich eine strukturierte Aufbereitung der Informationen zu den individuellen Eigenschaften der Individuen, den Beziehungseigenschaften sowie den Kommunikationsprozessen innerhalb der virtuellen Netzwerkstruktur unverzichtbar.<sup>1259</sup> Allerdings ist bei dieser Analyse die Privatsphäre der Netzwerknutzer zu wahren, weshalb insbesondere datenschutzrechtliche Restriktionen die Auswertung der interpersonellen Kommunikations- und Interaktionsprozesse deutlich einschränken.<sup>1260</sup>

Zusammenfassend ist auf Basis der agentenbasierten Simulation festzustellen, dass eine Informationserhebung über die stattfindenden Kommunikations- und Interaktionsprozesse in einem virtuellen sozialen Netzwerk wertvolle Hinweise im Hinblick auf die Identifizierung von Influentials bzw. Meinungsführer generieren kann. Mit den Erkenntnissen zu den Influentials und deren sozialer Beeinflussungsfähigkeit wird eine Antizipation der sozialen Einflussnahme möglich. Durch

---

<sup>1255</sup> Vgl. Chen et al. (2010): S. 14 f.; Aggarwal (2011): S. 1 ff.

<sup>1256</sup> Vgl. Hansen et al. (2011): S. 44 ff.

<sup>1257</sup> Vgl. Qualman (2013): S. 256 ff; Trandafili/Biba (2013): S. 38 ff.

<sup>1258</sup> Vgl. Wang et al. (2012a): S. 1275 ff.

<sup>1259</sup> Im Kontext des Social Media Bereiches wird diese hohe Menge an Daten und Informationen deshalb auch unter der Begrifflichkeit ‚Big Data‘ diskutiert. Vgl. Russel (2011): S. 29; Lewis et al. (2013): S. 34 ff.

<sup>1260</sup> Vgl. Michaelidou et al. (2011): S. 1157; Shneiderman et al. (2011): S. 34; Li (2012b): S. 471 ff.; Mohamed/Ahmad (2013): S. 2366 ff.

die voranschreitende Entwicklung der stark interaktiv ausgerichteten Internettechnologien des Web 2.0 bzw. Social Media Bereiches werden Konsumenten sowohl durch interpersonelle als auch durch massenmediale Kommunikationsprozesse in ihrem Entscheidungsverhalten beeinflusst. Das führt zu kontinuierlichen Veränderungen bei der Konsumentenwahrnehmung und des individuellen Kommunikationsinvolvements, weshalb zugehörige Auswirkungen auf den Identifikationsprozess der Influentials bzw. Meinungsführer entstehen.<sup>1261</sup> Aus einer Unternehmensperspektive ist die Analyse eines virtuellen sozialen Netzwerkes daher ein kontinuierlicher Prozess und erfordert anpassbare Strategien des Social Media Marketings.

## 8.2 Limitationen des agentenbasierten Simulationsmodells

Die Komplexität der verhaltenswissenschaftlichen Modellkonzeption stellt den zentralen limitierenden Faktor bei der Untersuchung von virtuellen sozialen Netzwerken mit Hilfe eines Simulationsmodells dar. Sowohl die realtypische Netzwerkmodellierung, die Abbildung von individuell heterogenen Netzwerkmitgliedern bzw. Konsumenten mit zugehörigen Entscheidungsregeln, die Modellierung sozialer Beziehungen mit interpersonellen Einflussfaktoren und die passiven Wahrnehmungs- und aktiven Kommunikationprozesse führen in ihrer Gesamtheit zu einem vielschichtigen und komplex interagierendem Modellsystem. Obwohl die agentenbasierte Simulation die Handhabung all dieser Anforderungen ermöglicht, war für die wissenschaftliche Untersuchung der sozialen Beeinflussungsprozesse eine Simplifizierung des individuellen Entscheidungsverhaltens notwendig.<sup>1262</sup> Andernfalls wird die Analyse der sozialen Kommunikations- und Interaktions- bzw. Beeinflussungsprozesse aufgrund des komplexen menschlichen Entscheidungsverhaltens deutlich erschwert. Die explodierende Anzahl an potenziellen Freiheitsgraden würde eine Untersuchung aufgrund nicht erfüllbarer Zeit-, Rechen- und Ressourcenkapazitäten einschränken. Dennoch konnte mit einfachen Entscheidungsheuristiken, stochastischen Zufallsprozessen und vordefinierten Netzwerk-, Beziehungs- und Agenten- bzw. Konsumenteneigenschaften durchaus

---

<sup>1261</sup> Vgl. Patsioura et al. (2011): S. 73.

<sup>1262</sup> Vgl. Pavón et al. (2008): S. 1040.

ein mit der Realität vergleichbares Verhalten der Konsumenten erzeugt werden.<sup>1263</sup>

Da die gewonnenen Erkenntnisse einer experimentellen Untersuchung entstammen, müssen die erzeugten Simulationsergebnisse in einem Zusammenhang mit den zugrundeliegenden Annahmen und Prämissen der Modellkonzeption betrachtet werden.<sup>1264</sup> Die in Kapitel 4.3 formulierten Zusammenhänge zwischen den abgeleiteten interpersonellen Einflussfaktoren und der daraus folgende wahrgenommenen Grad der sozialen Beeinflussung dienen zur vereinfachten Abbildung eines sozial beeinflussten Entscheidungsverhaltens. Der gewählte Abstraktionsgrad geht auf eine (objektive und) begründete Auswahl der abgebildeten Einflussfaktoren zurück. Denn die berücksichtigten Erkenntnisse zur Ableitung der interpersonellen Einflussfaktoren und zur Formulierung der Hypothesen basieren auf den unterschiedlichen Theorien zum sozialen Einfluss,<sup>1265</sup> die Fundierungen durch eine Vielzahl an empirischen Studien aufweisen. Deshalb wurde von empirisch bewährten Hypothesen bzw. Annahmen des zugrundeliegenden theoretischen Erklärungsmodells ausgegangen. Für die darauf basierende simulationsbasierte Untersuchung mussten bei der Operationalisierung zugehörige Parameter auf der **Gesamtstruktur- bzw. Netzwerk-, der Beziehungs- und der Individualebene** bestimmt werden.<sup>1266</sup>

Zunächst kann festgestellt werden, dass auf der **Gesamtstruktur- bzw. Netzwerkerebene** die gewählte Größe von 500 Netzwerkmitgliedern ein vergleichsweise kleines virtuelles soziales Netzwerk darstellt. Die zugrundeliegende Netzwerkstruktur ist statisch, weshalb keine Veränderungen der strukturellen Gegebenheiten durch den Beitritt von neuen oder durch die Entfernung von bestehenden Netzwerkmitgliedern auftreten konnten. Diese Festlegung hat jedoch keinen weiteren Einfluss auf die Analyse und Auswertung der sozialen Beeinflussungsprozesse, da auch in der Realität die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern zu einem gewählten Zeitpunkt stattfindet und dementsprechend eine statische Netzwerkstruktur vorliegt.<sup>1267</sup>

---

<sup>1263</sup> Vgl. Kapitel 6.4.2.3.

<sup>1264</sup> Vgl. David (2013): S. 154 ff.

<sup>1265</sup> Vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>1266</sup> Vgl. Kapitel 5.

<sup>1267</sup> Vgl. Kempe et al. (2005): S. 128 f.; Bulte/Joshi (2007): S. 402; Watts/Dodds (2007): S. 444 ff.

Zur Untersuchung der sozialen Beeinflussungsprozesse und für die Identifikation der Influentials bzw. Meinungsführer wurde auf der **Beziehungsebene** mit Hilfe des Small World-Netzwerkes ein im Verhältnis zur Netzwerkgröße realtypischer Grad der Vernetzung zwischen den Individuen berücksichtigt. Bei dieser Netzwerktopologie liegen eine hohe lokale Clusterung und eine geringe durchschnittliche Distanz vor,<sup>1268</sup> so dass eine Vergleichbarkeit der experimentellen Simulationsergebnisse mit der Realität gewährleistet ist.

Im Hinblick auf die **Individualebene** der modellierten Konsumenten wurde die Empfänglichkeit für soziale Beeinflussungen bzw. die autonome Festigung eines Individuums mittels einer stochastischen Gleichverteilung zugewiesen. In diesem Zusammenhang muss kritisch hinterfragt werden, ob diese Annahme mit den tatsächlichen Eigenschaften von Netzwerkmitgliedern in einem virtuellen sozialen Netzwerk übereinstimmt. Bisher existieren für diese individuelle Eigenschaft der Netzwerkmitglieder nur wenige empirische Informationen aus virtuellen sozialen Netzwerken,<sup>1269</sup> so dass zukünftig die Auswirkungen dieser Annahme auf die sozialen Beeinflussungsprozesse weiter untersucht werden muss. So kann bspw. mit Hilfe einer Beta-Verteilung<sup>1270</sup> eine flexiblere Heterogenitätsverteilung unterstellt werden. Neben der operationalisierten gleichwahrscheinlichen Zuweisung eines Ausprägungswertes für die individuelle Autonomie kann damit eine höhere bzw. niedrigere Wahrscheinlichkeit für einen hohen bzw. niedrigen Ausprägungswert der individuellen Autonomie angenommen werden. Weitergehend basiert die Annahme einer exponentiell-verteilten individuellen Aktivitätsintensität auf empirisch fundierten Erkenntnissen aus etablierten virtuellen sozialen Netzwerken.<sup>1271</sup> Deshalb ist die unterstellte Kommunikationshäufigkeit eines Individuums mit den tatsächlichen sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozessen in einem virtuellen sozialen Netzwerk vergleichbar. Als Spezifikum muss aber angeführt werden, dass die gesamte Konzeption des theoretischen Erklärungsmodells auf die persönliche Kommunikation der Netzwerkmitglieder bzw. Konsumenten unterei-

---

<sup>1268</sup> Vgl. Kapitel 2.1.1.3.2.

<sup>1269</sup> Vgl. Hasgall (2013): S. 78 ff. Hasgall (2013) hat in dieser Hinsicht untersucht, inwieweit das Verhalten von Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk durch autonome Verhaltensweisen geprägt ist. Dabei konnte festgestellt werden, dass bei den Individuen eine gleichmäßige Diversität in Bezug auf die Ausprägung der individuellen Autonomie vorliegt. Vgl. Kapitel 5.4.1.1.

<sup>1270</sup> Vgl. Evans (2000): S. 34 ff.

<sup>1271</sup> Vgl. Yan et al. (2013): S. 1712 ff. ; Ganley/Lampe (2009): S. 266 ff.; Ahlf/Klein (2013): S. 31 ff.

inander ausgerichtet ist und demzufolge keine zusätzlichen massenmedialen Kommunikationsprozesse berücksichtigt. Die Simulationsstudie weist in dieser Hinsicht eine Einschränkung auf die entscheidungsbeeinflussenden interpersonellen (sozialen) Kommunikations- und Interaktionsprozesse zwischen den Konsumenten auf. Diese Fokussierung führt zur Vernachlässigung von medialen Stimuli in der Entscheidungsheuristik der Netzwerkmitglieder und grenzt daher massenmediale Aktivitäten der Marketingkommunikation als modellexogen aus. Allerdings ist die Vorbelegung der Konsumentenentscheidung zu Beginn der Simulation mit einer medialen Vorstimulation der Konsumenten vergleichbar. Die zentrale Abbildung des Entscheidungsverhaltens der Konsumenten beruht auf einer spezifischen Entscheidungsheuristik,<sup>1272</sup> die wahrgenommene normative und informationelle soziale Einflüsse miteinander vergleicht und in eine Beziehung zur autonomen Festigung der vorhandenen Konsumentenentscheidung setzt. Für die Vergleichbarkeit mit anderen Forschungsarbeiten wurde bei der Operationalisierung dieses individuellen Entscheidungsverhaltens auf etablierte Heuristiken und Schwellenwertregeln zurückgegriffen.<sup>1273</sup> Diese einfachen mathematischen Formalismen dienen einerseits der Komplexitätsreduktion und sind andererseits als Limitation der Modellkonzeption zu beachten.<sup>1274</sup> Da für alle Individuen innerhalb des virtuellen sozialen Netzwerkes die gleiche Entscheidungsheuristik verwendet wurde, ist die Heterogenität der Netzwerkmitglieder im Hinblick auf die Entscheidungsfindung maßgeblich von der spezifizierten individuellen Autonomie abhängig. In dieser Hinsicht kann die Abbildung des Entscheidungsverhaltens mit Hilfe von divergierenden Entscheidungsregeln zukünftig noch weiter individualisiert werden. Darüber hinaus berücksichtigt die unterstellte Maximum-Funktion innerhalb der Entscheidungsheuristik<sup>1275</sup> keinen sich gegenseitig verstärkenden Effekt des wahrgenommenen normativen und informationellen Einflusses. Denn zur Entscheidungsfindung wird immer der stärkere normative oder informationelle Einfluss mit der individuell gefestigten Meinung bzw. Entscheidung eines Konsumenten verglichen. Diese aus der Soziologie bzw. Sozialpsychologie stammende getrennte Wirkungsweise<sup>1276</sup> der beiden sozialen Beeinflussungsarten ist daher kritisch zu hinterfragen und sollte Gegenstand weiterer Forschungsarbeiten sein.

---

<sup>1272</sup> Vgl. Mandrik (1996): S. 301 ff.; Grant et al. (2010): S. 1 ff.

<sup>1273</sup> Vgl. Kapitel 5.6.

<sup>1274</sup> Vgl. Erasmus et al. (2001): S. 83 f.

<sup>1275</sup> Vgl. Kapitel 5.6.2.

<sup>1276</sup> Vgl. Deutsch/Gerard (1955): S. 629 ff.; Werner et al. (2008): S. 28; Kapitel 3.2.3.



Zudem grenzen die komparativ-statische Betrachtung der Entscheidungszeitpunkte eines Konsumenten sowie die perioden-orientierte Zeitführung der agentenbasierten Simulation das Entscheidungsverhalten auf eine diskrete Betrachtung ein. Dies ermöglicht eine vereinfachte mathematische Berechnung der sozialen Einflussstärke, führt aber gleichzeitig auch zu einer Stilisierung des menschlichen Handelns. Entsprechende Zeitverzögerungen von sozialen Beeinflussungsprozessen sind deshalb nicht berücksichtigt. Die umfassende Abbildung eines realistischen Konsumentenverhaltens müsste die kognitive Verarbeitung von erhaltenen Informationen durch ein Individuum, bspw. wie bei neuronalen Mechanismen, miteinbeziehen. Jedoch stehen in diesem Bereich die wissenschaftlichen bzw. neuroökonomischen Untersuchungen zu sozial beeinflussten Entscheidungsfindungen noch am Anfang.<sup>1277</sup>

In Abhängigkeit von der ermittelten durchschnittlichen Anzahl an sozialen Beeinflussungsprozessen konnten die Influentials bzw. Meinungsführer des virtuellen sozialen Netzwerkes bestimmt werden. Aus praktischer Sicht muss für diesen Identifikationsprozess angemerkt werden, dass oftmals die tatsächliche Kausalität einer beeinflussten Konsumentenentscheidung nicht ohne einen gewissen Unsicherheitsgrad bestimmt werden kann.<sup>1278</sup> Denn aus dem situativen Kontext eines Konsumenten in der Realität ergeben sich weitere Einflussfaktoren, die innerhalb der vorliegenden Untersuchung unberücksichtigt geblieben sind.<sup>1279</sup> Es wurde dargelegt, dass mit einer Informationserhebung über die stattfindenden sozialen Kommunikations- und Interaktionsprozesse die Bestimmung der Beziehungseigenschaften und der Beeinflussungsempfänglichkeit sowie die damit verbundene Identifikation der beeinflussenden Individuen in einem virtuellen sozialen Netzwerk möglich werden. Die vorliegenden Simulationsergebnisse bestätigen Forschungsarbeiten zur Meinungs- bzw. Einstellungsbildung,<sup>1280</sup> weshalb insgesamt von einer hohen Realgültigkeit der erzeugten Erkenntnisse ausgegangen werden

---

<sup>1277</sup> Vgl. Schilke/Reimann (2007): S. 252 ff.; Mason et al. (2009): S. 152 ff.; Nummenmaa/Calder (2009): S. 135 ff.; Rilling/Sanfey (2011): S. 24 ff.

<sup>1278</sup> Vgl. Baumgartner/Steenkamp (1996): S. 212 ff.

<sup>1279</sup> Vgl. Hand et al. (2009): S. 1208 f.; Wyson et al. (2012): S. 104 f. Nach Hand et al. (2009) und Wyson et al. (2012) gehören zu diesen situativen Faktoren bspw. die wahrgenommene Markenpersonalität oder die Budgetbeschränkungen des Konsumenten. Nach Belk (1975) und Trommsdorff (2009) ist zusätzlich die grundsätzliche Verfügbarkeit eines Produktes oder einer Dienstleistung zu berücksichtigen. Vgl. Belk (1975): S. 157 ff.; Trommsdorff (2009): S. 36.

<sup>1280</sup> Vgl. Zaller (1992): S. 143; Amblard/Deffuant (2004): S. 730; Suo/Chen (2008): S. 7.

kann. Trotzdem ist anzumerken, dass eine explizite empirische Validierung des vorliegenden Erklärungsmodells noch aussteht.

### **8.3 Ausblick für die weitere Forschung**

Aufgrund der hier gewonnenen Erkenntnisse muss im Kontext des Social Media Bereiches bzw. der virtuellen sozialen Netzwerke in zukünftigen Forschungsarbeiten zu Weiterempfehlungseffekten insbesondere die Analyse der sozialen Kommunikationsinhalte eine stärkere Bedeutung zukommen. Aufgrund der großen Anzahl an Netzwerkmitgliedern bzw. Konsumenten in virtuellen sozialen Netzwerken ergibt sich für die qualitative Auswertung der sozialen Kommunikation die Frage nach deren Umsetzungsmöglichkeit. Auf Basis einer inhaltlichen Analyse kann eine Bestimmung von relational wahrgenommenen Eigenschaften (bspw. hinsichtlich der Glaubwürdigkeit) oder individuellen Persönlichkeitsmerkmalen erfolgen. Diese sind für die Akzeptanz oder Ablehnung erhaltener Informationen verantwortlich. In dieser Hinsicht rückt die zielgerichtete Beeinflussung der Konsumentenkommunikation mit Hilfe von einflussstarken Individuen unmittelbar in den Blickpunkt der Marketingkommunikation eines Unternehmens. Die Identifikation von Influentials bzw. Meinungsführern liefert wesentliche Hinweise auf Netzwerkmitglieder mit einem besonderen sozialen Beeinflussungspotenzial. Aus der Forschung zum Meinungsführerkonzept sind Vorschläge zur Messung von individuellen Persönlichkeitseigenschaften der Influentials vorhanden, so dass durch eine begleitende empirische Erhebung das Verständnis über diese Individuen erhöht und der Identifikationsprozess noch weiter verbessert werden kann. Denn eine potenzielle Einsicht in die Kommunikationsmotive der Influentials bzw. Meinungsführer ermöglicht die Anpassung adäquater Anreizsysteme des Social Media Marketings zur Initiierung von unternehmensvorteilhaftem eWOM. Die Entwicklung eines effektiven Social Media Marketings muss daher zukünftig verstärkt auf einer angewandten Sozialwissenschaft basieren.<sup>1281</sup> Dazu bietet die Analyse und Auswertung der sozialen Kommunikation und Interaktion die Möglichkeit, die virtuellen Sozialstrukturen für die Zwecke des Unternehmens zu nutzen oder zielgerichtet zu beeinflussen.

---

<sup>1281</sup> Dieses Verständnis geht zurück auf die Begrifflichkeit des Social Engineering nach Popper (1945). Vgl. Popper (1945): S. 1 ff.; Kennedy/Parsons (2012): S. 40 f.

Für den Prozess der Informationsdiffusion lässt sich in Übereinstimmung mit Watts/Dodds (2007) die Hypothese aufstellen, dass innerhalb eines sozialen Netzwerkes eine kritische Masse an Influentials bzw. Meinungsführern für mehrheitlich positive oder negative Meinungen und das daraus folgende Entscheidungsverhalten der Konsumenten verantwortlich ist.<sup>1282</sup> Weiterer Forschungsbedarf ergibt sich deshalb in der Hinsicht, ob und wie die Influentials bzw. Meinungsführer in einem virtuellen sozialen Netzwerk im Zusammenwirken die Informationsverbreitung und die soziale Einflussnahme ggf. weiter verstärken. Insbesondere im Zusammenhang mit viralen Marketingkampagnen werden vordergründig nur die positiven Effekte der Informationsausbreitung durch die interpersonelle Kommunikation der Influentials diskutiert.<sup>1283</sup> Zukünftig ist verstärkt die Valenz von negativer und positiver Kommunikation bzw. Information über Produkte, Dienstleistungen oder Unternehmen (Marken) zu untersuchen. Darüber hinaus fehlen empirische Messungen zur tatsächlichen Effektivität von viralen Marketingbotschaften, die über angeblich identifizierte Influentials bzw. Meinungsführer in virtuellen Sozialstrukturen verbreitet wurden.

Weitergehend wurde in Kapitel 3.1 die Existenz unterschiedlicher Nutzertypen in virtuellen sozialen Netzwerken diskutiert, weshalb eine Zuordbarkeit der identifizierten Influentials zu der Nutzertypisierung eine interessante Fragestellung darstellt. Durch die Kenntnis über das Nutzungsverhalten der Influentials werden weitere Einblicke zu den individuellen Verhaltensweisen bzw. den sozialen Aktivitäten dieser Individuen möglich. In den aktuellsten Entwicklungen der Marketingforschung wird ein Zusammenhang zwischen den Influentials bzw. Meinungsführern in realen sowie in verschiedenen virtuellen Sozialsystemen untersucht.<sup>1284</sup> Dabei hat sich herausgestellt, dass so genannte Meta-Influentials existieren, die durch eine stark individualistische Persönlichkeitscharakteristik gekennzeichnet sind und sowohl in der Realität, als auch in virtuellen Umgebungen das Entscheidungsverhalten des sozialen Umfeldes beeinflussen. Deshalb besteht aus Sicht der Marketingforschung weiterer Bedarf, das sozial beeinflusste Entscheidungsverhalten von Konsumenten aus einer umfassenderen Perspektive des Konsumentenverhaltens zu untersuchen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde festge-

---

<sup>1282</sup> Vgl. Watts/Dodds (2007): S. 445. Nach Geddes (2011) ist zudem eine kritische Masse für den Gesamterfolg eines virtuellen sozialen Netzwerkes verantwortlich. Vgl. Geddes (2011): S. 126 f.

<sup>1283</sup> Vgl. Sun et al. (2006): S. 1107; Ho/Dempsey (2010): S. 1002; Kozinets et al. (2010): S. 72.

<sup>1284</sup> Vgl. Barnes/Pressey (2012): S. 174 f.

stellt, dass mittels der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse oder der sozialen Aktivitätsanalyse die Influentials bzw. Meinungsführer in einem sozialen Netzwerk nicht zuverlässig identifiziert werden können. Allerdings ist zukünftig zu hinterfragen, welche strukturellen Gegebenheiten grundsätzlich die Informationsweitergabe zwischen den Konsumenten in einem virtuellen sozialen Netzwerk beschleunigen oder auch verlangsamen können. In dieser Hinsicht ist weitere Forschungsarbeit zu den in Kapitel 7.3.1 diskutierten Informationskaskaden und der epidemischen Ausbreitung des eWOM zu leisten.<sup>1285</sup> Dazu sind tiefgehende und vor allem empirisch nachgewiesene Erkenntnisse über die individuellen Verhaltensweisen der Individuen in einem sozialen Netzwerk erforderlich. Aus den im vorherigen Kapitel diskutierten Limitationen des agentenbasierten Simulationsmodells ergibt sich das zukünftige Forschungspotenzial, die dynamische Weiterentwicklung der Netzwerkstruktur mit den zugehörigen Auswirkungen auf das soziale Beeinflussungsverhalten zu untersuchen.<sup>1286</sup> Begleitend dazu können Lerneffekte der Konsumenten durch massenmediale Kommunikationsprozesse oder sich verändernde situative Rahmenbedingungen als weitere Determinanten des individuellen Entscheidungsverhaltens berücksichtigt werden. Außerdem ist ein expliziter Vergleich der Erfolgswirksamkeit von massenmedialer Marketingkommunikation sowie interpersoneller Kommunikation und Interaktion im Hinblick auf die Beeinflussbarkeit einer Konsumentenentscheidung durchzuführen. Eine empirische Überprüfung des theoretischen Erklärungsmodells bzw. des agentenbasierten Simulationsmodells steht noch aus. Mit Hilfe von empirischen Erkenntnissen aus virtuellen sozialen Netzwerken kann eine spezifische Parametrisierung bzw. Kalibrierung der Modellkonzeption ermöglicht werden.<sup>1287</sup>

Das entwickelte Erklärungsmodell liefert einen theoretisch abgeleiteten und experimentell geprüften Bezugsrahmen zur Explikation von sozialen Beeinflussungen und generiert wichtige Erkenntnisse zur Bestimmung von Influentials in einem virtuellen sozialen Netzwerk. In dieser Hinsicht liefert die agentenbasierte Simulation einen theoriebildenden Erkenntnisbeitrag zur Wirkungsweise von sozial beeinflussten Konsumentenentscheidungen und erweitert die bestehenden Forschungsergebnisse zur interpersonellen Kommunikation und der sozialen Netzwerkanalyse.

---

<sup>1285</sup> Vgl. Susarla et al. (2012): S. 35.

<sup>1286</sup> Vgl. Zaheer/Soda (2009): S. 1 ff.; Kim/Jo (2010): S. 378 f.

<sup>1287</sup> Vgl. Windrum et al. (2007): S. 7.

## Literaturverzeichnis

- Abdul-Muhmin, Alhassan G.* (1999): Contingent Decision Behavior: Effect of Number of Alternatives To Be Selected on Consumers' Decision Processes. In: *Journal of Consumer Psychology*, 8 (1): 91-111.
- Abels, Heinz* (2007): *Interaktion, Identität, Präsentation: Kleine Einführung in interpretative Theorien der Soziologie*. 4. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, GWV Fachverlage.
- Abrams, Dominic/Wetherell, Margaret/Cochrane, Sandra/Hogg, Michael A./Turner, John C.* (1990): Knowing what to think by knowing who you are: Self-categorization and the nature of norm formation, conformity and group polarization. In: *British Journal of Social Psychology*, 29 (2): 97-119.
- Adler, Jost/Khatami, Taymaz* (2007): Agentenbasierte Modellierung im Marketing - Eine Illustration am Beispiel der Diffusion von Produktinnovationen mit direkten Netzeffekten. In: Schuckel, Marcus/Toporowski, Waldemar (Hrsg.): *Theoretische Fundierung und praktische Relevanz der Handelsforschung*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag / GWV Fachverlage: 235-256.
- Afshar, Mohammad/Asadpour, Masoud* (2010): Opinion Formation by Informed Agents. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 13 (4/5): 1-16.
- Afuah, Allan* (2013): Are network effects really all about size? The role of structure and conduct. In: *Strategic Management Journal*, 34 (3): 257-273.
- Agarwal, Nitin/Liu, Huan/Tang, Lei/Yu, Philip S.* (2008): Identifying the influential bloggers in a community. In: *Proceedings of the international conference on Web search and web data mining*. Palo Alto, California: ACM: 207-218.
- Aggarwal, Charu C.* (2011): *An Introduction to Social Network Data Analytics*. In: Aggarwal, Charu C. (Hrsg.): *Social Network Data Analytics*. New York: Springer: 1-15.
- Agosto, Denise E./Abbas, June/Naughton, Robin* (2012): Relationships and Social Rules: Teens' Social Network and Other ICT Selection Practices. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63 (6): 1108-1124.
- Ahlemeyer-Stubbe, Andrea* (2013): *Social Media Monitoring*. In: Ceyp, Michael/Scupin, Juhn-Peter (Hrsg.): *Erfolgreiches Social Media Marketing. Konzepte, Maßnahmen und Praxisbeispiele*. Wiesbaden: Springer Gabler: 189-196.
- Ahlert, Dieter/Meiseberg, Brinja* (2008): *Modellierung von Netzwerkstrukturen und Erfolgswirkungen individueller Netzwerkpositionierung*. Münster: Westfälische Wilhelms-Universität Münster.

- Ahlf, Henning/Klein, Andreas* (2013): User Behavior and Structural Embeddedness in Social Networks. In: Zanger, Cornelia (Hrsg.): Events im Zeitalter von Social Media. Stand und Perspektiven der Eventforschung. Wiesbaden: Springer Gabler: 31-48.
- Ahmed, Nesreen/Berchmanns, Frederick/Neville, Jennifer/Kompella, Ramana* (2010): Time-based sampling of social network activity graphs. In: Proceedings of the Eighth Workshop on Mining and Learning with Graphs. Washington, DC: ACM: 1-9.
- Ahn, Yong-Yeol/Han, Seungyeop/Kwak, Haewoon/Moon, Sue/Jeong, Hawong* (2007): Analysis of topological characteristics of huge online social networking services. In: Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web. New York: ACM: 835-844.
- Ahuja, Vandana/Medury, Yajulu* (2011): Corporate blogs as tools for consumer segmentation-using cluster analysis for consumer profiling. In: Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing, 19 (3/4): 173-182.
- Ajzen, Icek* (1985): From intentions to actions: A theory of planned behavior. In: Kuhl, J./Beckmann, J. (Hrsg.): Action control: From cognition to behavior. Heidelberg: Springer: 11-39.
- Ajzen, Icek* (2001): Nature and Operation of Attitudes. In: Annual Review of Psychology, 52 (2001): 27-58.
- Akaka, Melissa Archpru/Chandler, Jennifer D.* (2011): Roles as resources: A social roles perspective of change in value networks. In: Marketing Theory, 11 (3): 243-260.
- Akar, Erkan/Topçu, Birol* (2011): An Examination of the Factors Influencing Consumers' Attitudes Toward Social Media Marketing. In: Journal of Internet Commerce, 10 (1): 35-67.
- Al-Oufi, Samah/Kim, Heung-Nam/El Saddik, Abdulmotaleb* (2012): A group trust metric for identifying people of trust in online social networks. In: Expert Systems with Applications, 39 (18): 13173-13181.
- Alarcón-del-Amo, María-del-Carmen/Lorenzo-Romero, Carlota/Gómez-Borja, Miguel-Ángel* (2011): Classifying and Profiling Social Networking Site Users: A Latent Segmentation Approach. In: CyberPsychology, Behavior & Social Networking, 14 (9): 547-553.
- Albaum, Gerald S./Richardson, F. L. W.* (1967): Human interaction: Key to sales success. In: Arizona Review, 16 (4): 1-3.
- Albert, Réka/Barabási, Albert-László* (2002): Statistical Mechanics of Complex Networks. In: Reviews of Modern Physics, 74 (1): 47-97.
- Albert, Réka/Jeong, Hawoong/Barabási, Albert-László* (1999): The Diameter of the WWW. In: Nature, 401 (6749): 130-131.
- Albrecht, Steffen* (2010): Netzwerke und Kommunikation. Zum Verhältnis zweier sozialwissenschaftlicher Paradigmen. In: Stegbauer, Christian (Hrsg.): Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie. Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: 165-178.

- Allen, Chris T./Machleit, Karen A./Schultz Kleine, Susam* (1992): A Comparison of Attitudes and Emotions as Predictors of Behavior at Diverse Levels of Behavioral Experience. In: *Journal of Consumer Research*, 18 (4): 493-504.
- Allen, Peter* (2006): Evolving Complexity in Social Science. In: MacIntosh, Robert/MacLean, Donald/Stacey, Ralph/Griffin, Douglas (Hrsg.): *Complexity and Organization: Reading and Conversations*. New York: Routledge: 134-161.
- Allport, G. W.* (1935): Attitudes. In: Murchison, C. (Hrsg.): *A Handbook of Social Psychology*. Worcester, MA: Clark University Press: 798-844.
- Amaldoss, Wilfred/Jain, Sanjay* (2010): Reference Groups and Product Line Decisions: An Experimental Investigation of Limited Editions and Product Proliferation. In: *Management Science*, 56 (4): 621-644.
- Amaral, L. A. N./Scala, A./Barthélemy, M./Stanley, H. E.* (2000): Classes of small-world networks. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97 (21): 11149-11152.
- Amblard, Frédéric/Bommel, Pierre/Rouchier, Juliette* (2007): Assessment and Validation of Multi-agent Models. In: Phan, Denis/Amblard, Frédéric (Hrsg.): *Agent-based Modelling and Simulation in the Social and Human Sciences*. Oxford: Bardwell Press: 93-114.
- Amblard, Frederic/Deffuant, Guillaume* (2004): The Role of Network Topology on Extremism Propagation with the Relative Agreement Opinion Dynamics. In: *Physica A*, 343 (1): 725-738.
- Ambler, Naveen/Bui, Tung* (2011/2012): Harnessing the Influence of Social Proof in Online Shopping: The Effect of Electronic Word of Mouth on Sales of Digital Microproducts. In: *International Journal of Electronic Commerce*, 16 (2): 91-113.
- Anderson, Kenneth/Clevenger, Theodore* (1963): A Summary of Experimental Research in Ethos. In: *Speech Monographs*, 30 (1): 59-78.
- Andzulis, James/Panagopoulos, Nikolaos/Rapp, Adam* (2012): A Review of Social Media and Implications for the Sales Process. In: *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 32 (3): 305-316.
- Ang, Chee Siang/Zaphiris, Penayiotis* (2009): Simulating Social Networks of Online Communities: Simulation as a Method for Sociability Design. In: Gross, Tom/Gulliksen, Jan/Kotzé, Paula/Oestreicher, Lars/Palanque, Philippe/Prates, Raquel Oliveira/Winckler, Marco (Hrsg.): *Human-Computer Interaction – INTERACT 2009, Vol. 5727/2009*. Berlin Heidelberg: Springer: 443-456.
- Ang, Lawrence* (2011a): Community Relationship Management and Social Media. In: *Database Marketing & Customer Strategy Management*, 18 (1): 31-38.
- Ang, Lawrence* (2011b): Is SCRM really a good social media strategy? In: *Database Marketing & Customer Strategy Management*, 18 (3): 149-153.
- Ansari, Asim/Koenigsberg, Oded/Stahl, Florian* (2011): Modeling Multiple Relationships in Social Networks. In: *Journal of Marketing Research*, 48 (4): 713-728.

- Aral, Sinan* (2011): Identifying Social Influence: A Comment on Opinion Leadership and Social Contagion in New Product Diffusion. In: *Marketing Science*, 30 (2): 217-223.
- Aral, Sinan/Walker, Dylan* (2011a): Creating Social Contagion through viral product design: A randomized trial of peer influence in networks. In: *Management Science*, 57 (9): 1623-1639.
- Aral, Sinan/Walker, Dylan* (2011b): Forget Viral Marketing - Make the Product Itself Viral. In: *Harvard Business Review*, 89 (6): 34-35.
- Armbruster, Heidi* (2005): *Sozialstrukturen in Innovationsteams - Analyse sozialer Netzwerke*. Wiesbaden: GWV Fachverlage.
- Arnaboldi, Valerio/Guazzini, Andrea/Passarella, Andrea* (2013): Egocentric online social networks: Analysis of key features and prediction of tie strength in Facebook. In: *Computer Communications (Forthcoming)*: 1-15.
- Arndt, Johan* (1967): Role of Product-Related Conversations in the Diffusion of a New Product. In: *Journal of Marketing Research*, 4 (3): 291-295.
- Aronson, Elliot/Wilson, Timothy D./Akert, Robin M.* (2008): *Sozialpsychologie*. 4. Aufl. München: Pearson Studium.
- Aula, Pekka* (2010): Social media, reputation risk and ambient publicity management In: *Strategy & Leadership*, 38 (6): 43-49.
- Awad, Neveen F./Ragosky, Arik* (2008): Establishing Trust in Electronic Commerce Through Online Word of Mouth: An Examination Across Genders. In: *Journal of Management Information Systems*, 24 (4): 101-121.
- Axelrod, Robert* (1997a): Advancing the Art of Simulation in the Social Sciences. In: Conte, Rosario/Hegselmann, Rainer/Terna, Pietro (Hrsg.): *Simulating Social Phenomena*. Berlin: Springer: 21-40.
- Axelrod, Robert* (1997b): Advancing the Art of Simulation in the Social Sciences. In: *Complexity*, 3 (2): 16-22.
- Axelrod, Robert* (1997c): The Dissemination of Culture: A Model with Local Convergence and Global Polarization. In: *Journal of Conflict Resolution*, 41 (2): 203-226.
- Axelrod, Robert* (1973): Schema Theory: An Information Processing Model of Perception and Cognition. In: *The American Political Science Review*, 67 (4): 1248-1266.
- Axelrod, Robert* (2007): Simulation in the Social Sciences. In: Rennard, Jean-Philippe (Hrsg.): *Handbook of Nature Inspired Computing for Economics and Management*, Vol. 1. Hershey, PA: Idea Group Inc.: 90-100.
- Backhaus, Klaus/Voeth, Markus* (2010): *Industriegütermarketing*. 9. Aufl. München: Verlag Franz Vahlen.
- Bagozzi, Richard P./Dholakia, Utpal M.* (2002): Intentional Social Action in Virtual Communities. In: *Journal of Interactive Marketing*, 16 (2): 2-21.
- Bakken, David G.* (2007): Visualize it: agent-based simulations may help you make better marketing decisions. In: *Marketing Research*, 19 (4): 22-29.



- Balci, Osman* (1998): Verification, Validation, Verification, and Testing. In: Banks, J. (Hrsg.): Handbook of Simulation. New York: John Wiley & Sons: 335-393.
- Bales, Robert F.* (1950a): Interaction Process Analysis: A Method for the Study of Small Groups. Cambridge, MA: Addison Wesley.
- Bales, Robert F.* (1950b): A Set of Categories for the Analysis of Small Group Interaction. In: American Sociological Review, 15 (2): 257-263.
- Bamberger, Peter/Biron, Michal* (2007): Group norms and excessive absenteeism: The role of peer referent others. In: Organizational Behavior and Human Decision Processes, 103 (2): 179-196.
- Bampo, Mauro/Ewing, Michael T./Mather, Dineli R./Stewart, David/Wallace, Mark* (2008): The Effects of the Social Structure of Digital Networks on Viral Marketing Performance. In: Information Systems Research, 19 (3): 273-290.
- Bandura, Albert* (1988): Organisational Applications of Social Cognitive Theory. In: Australian Journal of Management, 13 (2): 275-302.
- Banerjee, Abhijit V.* (1992): A Simple Model of Herd Behavior. In: The Quarterly Journal of Economics, 107 (3): 797-817.
- Barabási, Albert-László/Albert, Réka* (1999): Emergence of Scaling in Random Networks. In: Science, 286 (5439): 509-512.
- Barabási, Albert-László/Oltvai, Zoltán N.* (2004): Network Biology: Understanding the Cell's Functional Organization. In: Nature Reviews, 5 (2): 101-113.
- Barash, Vladimir/Cameron, Christopher/Macy, Michael* (2012): Critical phenomena in complex contagions. In: Social Networks, 34 (4): 451-461.
- Barbato, Carole A./Graham, Elizabeth E./Perse, Elizabeth M.* (1993): The interpersonal communication motives model. In: Communication Quarterly, 41 (2): 172-186.
- Barnes, J. A.* (1969): Graph Theory and Social Networks: A Technical Comment on Connectedness and Connectivity. In: Sociology, 3 (2): 215-232.
- Barnes, Stuart J./Pressey, Andrew D.* (2012): In Search of the "Meta-Maven": An Examination of Market Maven Behavior across Real-Life, Web, and Virtual World Marketing Channels. In: Psychology and Marketing, 29 (3): 167-185.
- Barnlund, Dean C./Harland, Caroll* (1963): Propinquity and Prestige as Determinants of Communication Networks. In: Sociometry, 26 (4): 467-479.
- Baron, Reuben M./Kenny, David A.* (1986): The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. In: Journal of Personality and Social Psychology, 51 (6): 1173-1182.
- Barrat, A./Weight, M.* (2000): On the properties of small-world network models. In: The European Physical Journal B, 13 (3): 547-560.
- Barrutia, Jose M./Echebarria, Carmen* (2013): Networks: a social marketing tool. In: European Journal of Marketing, 47 (1/2): 324-343.

- Barton, P. I./Pantelides, C. C.* (1994): Modeling of Combined Discrete/Continuous Processes. In: *Process Systems Engineering*, 40 (6): 966-979.
- Bass, Frank M.* (1969): A New Product Growth for Model Consumer Durables. In: *Management Science*, 15 (5): 215-227.
- Bauer, Hans H./Martin, Isabell/Albrecht, Carmen-Maria* (2011): Virales Marketing als Weiterentwicklung des Empfehlungsmarketing. In: Bauer, Hans H./Große-Leege, Dirk/Rösger, Jürgen (Hrsg.): *Interactive Marketing im Web 2.0+. Konzepte und Anwendungen für ein erfolgreiches Marketingmanagement im Internet*. München: Vahlen Verlag:
- Baumeister, Roy F.* (1998): The self. In: Gilbert, Daniel T./Fiske, Susan T./Lindzey, Gardner (Hrsg.): *The handbook of social psychology*, 4. Aufl. New York: McGraw-Hill: 680-740.
- Baumgartner, Hans/Steenkamp, Jan-Benedict E.M.* (1996): Exploratory consumer buying behavior: Conceptualization and measurement. In: *International Journal of Research in Marketing*, 13 (2): 121-137.
- Bavelas, Alex* (1950): Communication Patterns in Task-Oriented Groups. In: *Journal of the Acoustical Society of America*, 22 (6): 725-730.
- Bazarova, Natalya N./Walther, Joseph B./McLeod, Poppy L.* (2012): Minority Influence in Virtual Groups: A Comparison of Four Theories of Minority Influence. In: *Communication Research*, 39 (3): 295-316.
- Bearden, William O./Etzel, Michael J.* (1982): Reference Group Influence on Product and Brand Purchase Decisions. In: *Journal of Consumer Research*, 9 (2): 183-194.
- Bearden, William O./Netemeyer, Richard G./Teel, Jesse E.* (1989): Measurement of Consumer Susceptibility to Interpersonal Influence. In: *Journal of Consumer Research*, 15 (4): 473-481.
- Beatty, Sharon E./Homer, Pamela/Kahle, Lynn R.* (1988): The involvement—commitment model: Theory and implications. In: *Journal of Business Research*, 16 (2): 149-167.
- Beck, Klaus* (2007): *Kommunikationswissenschaft*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Belk, Russell W.* (1975): Situational Variables and Consumer Behavior. In: *Journal of Consumer Research*, 2 (3): 157-164.
- Ben-Ner, Avner/Putterman, Louis* (2009): Trust, communication and contracts: An experiment. In: *Journal of Economic Behavior & Organization*, 70 (1/2): 106-121.
- Benevenuto, Fabrício/Rodrigues, Tiago/Cha, Meeyoung/Almeida, Virgílio* (2012): Characterizing user navigation and interactions in online social networks. In: *Information Sciences*, 195 (1): 1-24.
- Bennett, W. Lance/Manheim, Jarol B.* (2006): The One-Step Flow of Communication. In: *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 608 (1): 213-232.
- Benoit, John H.* (1982): The Application of Expectation States Theory to the "Risky Shift". In: *The Canadian Journal of Sociology*, 7 (2): 167-179.

- Berg, Pauline van den/Arentze, Theo/Timmermans, Harry* (2012): A multilevel path analysis of contact frequency between social network members. In: *Journal of Geographic Systems*, 14 (2): 125-141.
- Bergemann, Dirk/Bonatti, Alessandro* (2011): Targeting in advertising markets: implications for offline versus online media. In: *RAND Journal of Economics*, 42 (3): 417-443.
- Berger, Jonah/Milkman, Kathrine J.* (2012): What Makes Online Content Viral? In: *Journal of Marketing Research*, 49 (2): 192-205.
- Berger, Joseph/Rosenholtz, Susan J./Zelditch, Morris Jr.* (1980): Status Organizing Processes. In: *Annual Review of Sociology*, 6 (1): 479-508.
- Berlo, David K./Lemert, James B./Mertz, Robert J.* (1969): Dimensions for Evaluating the Acceptability of Message Sources. In: *The Public Opinion Quarterly*, 33 (4): 563-576.
- Berlo, David Kenneth* (1960): *The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bernasconi, Michele/Galizzi, Matteo* (2010): Network Formation in Repeated Interactions: Experimental Evidence on Dynamic Behaviour. In: *Mind and Society*, 9 (2): 193-228.
- Bernhard, Helen/Fehr, Ernst/Fischbacher, Urs* (2006): Group Affiliation and Altruistic Norm Enforcement. In: *American Economic Review*, 96 (2): 2.
- Bernoff, Josh/Anderson, Jacqueline (2010): *Social Technographics Defined*. Url, Abruf am: 2013-01-14.
- Bertalanffy, Ludwig von* (1968): *General Systems Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.
- Bertrandias, Laurent/Goldsmith, Ronald E.* (2006): Some psychological motivations for fashion opinion leadership and fashion opinion seeking. In: *Journal of Fashion Marketing and Management*, 10 (1): 25-40.
- Bettman, James R.* (1979): *An Information Processing Theory of Consumer Choice*. Reading, MA: Addison Wesley.
- Bhattacharjee, Sudip/Moreno, Kimberly K./Riley, Tracy* (2012): The Interplay of Interpersonal Affect and Source Reliability on Auditors' Inventory Judgment. In: *Contemporary Accounting Research*, 29 (4): 1087-1108.
- Bickart, Barbara/Schindler, Robert M.* (2001): Internet forums as influential sources of consumer information. In: *Journal of Interactive Marketing*, 15 (3): 31-40.
- Bikhchandani, Sushil/Hirshleifer, David/Welch, Ivo* (1998): Learning from the Behavior of Others: Conformity, Fads, and Informational Cascades. In: *The Journal of Economic Perspectives*, 12 (3): 151-170.
- Blackwell, Roger D./Miniard, Paul W./Engel, James F.* (2006): *Consumer Behavior*. Mason, OH: Thomson Higher Education.
- Blanchard, Simon J. /DeSarbo, Wayne S. /Atalay, A. Selin /Harmancioglu, Nukhet* (2012): Identifying consumer heterogeneity in unobserved categories. In: *Marketing Letters*, 23 (1): 177-194.

- Boero, Riccardo/Squazzoni, Flaminio* (2010): Agentenbasierte Modelle in der Soziologie. In: Kron, T./Grund, T. (Hrsg.): Die Analytische Soziologie in der Diskussion. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer: 243-264.
- Bohlmann, Jonathan D./Calantone, Roger J./Zhao, Meng* (2010): The Effects of Market Network Heterogeneity on Innovation Diffusion: An Agent-Based Modeling Approach. In: *Journal of Product Innovation Management*, 27 (5): 741-760.
- Böhmer, Gerd* (2010): Neuroökonomie (Neuroeconomics). Neuronale Mechanismen ökonomischer Entscheidungen. Mainz: Johannes Gutenberg Universität.
- Bonabeau, Eric* (2002a): Agent-based modeling: Methods and techniques for simulating human systems. In: *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, 99 (3): 7280-7287.
- Bonabeau, Eric* (2002b): Predicting the Unpredictable. In: *Harvard Business Review*, 80 (3): 5-11.
- Bonacich, Phillip/Lloyd, Paulette* (2001): Eigenvector-like measures of centrality for asymmetric relations. In: *Social Networks*, 23 (3): 191-201.
- Bond, Rod* (2005): Group Size and Conformity. In: *Group Processes & Intergroup Relations*, 8 (4): 331-354.
- Boorman, Scott A./White, Harrison C.* (1976): Social Structure from Multiple Networks. II. Role Structures. In: *American Journal of Sociology*, 81 (6): 1384-1446.
- Bordia, Prashant* (1997): Face-to-Face Versus Computer-Mediated Communication: A Synthesis of the Experimental Literature. In: *Journal of Business Communication*, 34 (1): 99-118.
- Borgatti, Stephen P.* (2006): Identifying set of key players in a social network. In: *Computational & Mathematical Organization Theory*, 12 (1): 21-34.
- Borgatti, Stephen P./Cross, Rob* (2003): A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks. In: *Management Science*, 49 (4): 432-445.
- Borgatti, Stephen P./Everett, Martin G.* (2006): A Graph-theoretic perspective on centrality. In: *Social Networks*, 28 (4): 466-484.
- Borgatti, Stephen P./Mehra, Ajay/Brass, Daniel J./Labianca, Guisepppe* (2009): Network Analysis in the Social Sciences. In: *Science*, 323 (5916): 892-895.
- Börner, Katy/Boyack, Kevin W./Milojevic, Stasa/Morris, Steven* (2012): An Introduction to Modeling Science: Basic Model Types, Key Definitions, and a General Framework for the Comparison of Process Models. In: Scharnhorst, Andrea/Börner, Katy/Van den Besselaar, Peter (Hrsg.): *Models of Science Dynamics. Encounters Between Complexity Theory and Information Science*. Berlin Heidelberg: Springer: 3-22.
- Borshchev, Andrei/Filippov, Alexei* (2004): From System Dynamics and Discrete Event to Practical Agent Based Modeling: Reasons, Techniques, Tools. In: *The 22nd International Conference of the System Dynamics Society*. Oxford: System Dynamics Society: 1-23.

- Bortz, Jürgen/Döring, Nicola* (2006): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Boster, Franklin J./Kotowski, Michael R./Andrews, Kyle R./Serota, Kim* (2011): Identifying Influence: Development and Validation of the Connectivity, Persuasiveness, and Maven Scales. In: *Journal of Communication*, 61 (1): 178-196.
- Bourdieu, Pierre* (1983): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In: Kreckel, Reinhard (Hrsg.): *Soziale Ungleichheiten*, 2. Aufl. Göttingen: Schwartz: 183-198.
- Bourdieu, Pierre/Wacquant, Loic* (1996): *Reflexive Anthropologie*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Box, George E. P./Hunter, William Gordon/Hunter, J. Stuart* (1978): *Statistics for Experimenters: An Introduction to Design, Data Analysis, and Model Building*. New York: Wiley and Sons.
- Boyd, Danah M./Ellison, Nicole B.* (2008): Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. In: *Journal of Computer-Mediated Information*, 13 (1): 210-230.
- Bramoullé, Yann/Djebbari, Habiba/Fortin, Bernard* (2009): Identification of Peer Effects through Social Networks. In: *Journal of Econometrics*, 150 (1): 41-55.
- Brancaleone, Vito/Gountas, John* (2007): Personality Characteristics of Market Mavens. In: *Advances in Consumer Research*, 34 (2007): 522-527.
- Brannon, E. L./Ulrich, P. V./Anderson, L. J./Presley, A. B./Thommesen, S./Momin, Missam* (2001): Agent-Based Simulation of the Consumer's Apparel Purchase Decision. Url: <http://www.ntcresearch.org/pdf-rpts/AnRp01/I98-A09-A1.pdf>, Abruf am: 2013-01-08.
- Branthwaite, Alan/Patterson, Simon* (2011): The power of qualitative research in the era of social media. In: *Qualitative Market Research*, 14 (4): 430-440.
- Breazeale, Michael* (2009): Word of mouse. An assessment of electronic word-of-mouth research. In: *International Journal of Market Research*, 51 (3): 297-318.
- Breckler, Steven J.* (1984): Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 47 (6): 1191-1205.
- Brennan, Mike* (2011): Recruiting Opinion Leaders and Innovators: A Comparison of Mail versus 'Web plus Mail' Using Addressed-based Sampling. In: *Australasian Journal of Market & Social Research*, 19 (1): 9-23.
- Brink, René van den/Rusinowska, Agnieszka/Steffen, Frank* (2011): Measuring Power and Satisfaction in Societies with Opinion Leaders: Dictator and Opinion Leader Properties. In: *Homo Oeconomicus*, 28 (1/2): 161-185.
- Brito, Thiago Barros/Botter, Rui Carlos* (2011): A conceptual comparison between discrete and continuous simulation to motivate the hybrid simulation methodology. In: Jain, S./Creasey, R. R./Himmelspach, J./White, K. P./Fu, M. (Hrsg.): *Proceedings of the 2011 Winter Simulation Conference*. New York: IEEE: 3915-3927.

- Brosius, Felix* (2008): SPSS 16. Das mitp-Standardwerk. Heidelberg: Redline.
- Brosius, Hans-Bernd/Weimann, Gabriel* (1996): Who Sets the Agenda: Agenda-Setting as a Two-Step Flow. In: *Communication Research*, 23 (5): 561-580.
- Brown, Jacqueline Johnson/Reingen, Peter H.* (1987): Social Ties and Word-of-Mouth Referral Behavior. In: *Journal of Consumer Research*, 14 (3): 350-362.
- Brown, Jo/Broderick, Amanda J./Lee, Nick* (2007): Word of Mouth communication with online communities: Conceptualizing the online social network. In: *Journal of Interactive Marketing*, 21 (3): 2-20.
- Brown, Rob* (2009): *Public Relations and the Social Web. How to use Social Media and Web 2.0 in Communications.* London: Kogan Page Limited.
- Bruce, Norris I./Zhang Foutz, Natasha/Kolsarici, Ceren* (2012): Dynamic Effectiveness of Advertising and Word of Mouth in Sequential Distribution of New Products. In: *Journal of Marketing Research*, 49 (4): 469-486.
- Bruhn, Manfred* (2010): *Kommunikationspolitik: Systematischer Einsatz der Kommunikation für Unternehmen.* 6. Aufl. München: Verlag Franz Vahlen.
- Bruhn, Manfred* (2009): *Relationship Marketing. Das Management von Kundenbeziehungen.* 2. Aufl. München: Franz Vahlen GmbH.
- Brüne, Gerd* (1989): *Meinungsführerschaft im Konsumgütermarketing: Theoretischer Erklärungsansatz und empirische Überprüfung.* Heidelberg: Physica-Verlag.
- Bruns, Axel* (2012): How long is a tweet? Mapping dynamic conversation networks on Twitter using Gawk and Gephi. In: *Information, Communication & Society*, 15 (9): 1323-1351.
- Bucher, Hans-Jürgen/Erlhofer, Sebastian/Kallas, Kerstin/Liebert, Wolf-Andreas* (2008): Netzwerkkommunikation und Internet-Diskurse: Grundlagen eines netzwerkorientierten Kommunikationsbegriffs. In: Zerfaß, Ansgar/Welker, Martin/Schmidt, Jan (Hrsg.): *Kommunikation, Partizipation und Wirkungen im Social Web - Grundlagen und Methoden: Von der Gesellschaft zum Individuum.* Köln: Herbert von Halem Verlag: 41-61.
- Bühl, Achim* (2010): PASW 18. Einführung in die moderne Datenanalyse. 12. Aufl. München: Pearson.
- Bulte, Christophe van den/Joshi, Yogesh V.* (2007): New Product Diffusion with Influentials and Imitators. In: *Marketing Science*, 26 (3): 400-421.
- Bulte, Christophe van den/Wuyts, Stefan* (2007): *Social Networks and Marketing.* Cambridge, Massachusetts: Marketing Science Institute.
- Bungartz, Hans-Joachim/Griebel, Michael/Zenger, Christoph* (2002): *Einführung in die Computergrafik. Grundlagen, Geometrische Modellierung, Algorithmen.* Braunschweig / Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbh.
- Burchell, Kevin/Rettie, Ruth/Patel, Kavita* (2013): Marketing social norms: Social marketing and the 'social norm approach'. In: *Journal of Consumer Behaviour*, 12 (1): 1-9.

- Burke, Moira/Marlow, Cameron/Lento, Thomas* (2010): Social network activity and social well-being. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. New York: ACM: 1909-1912.
- Burnkrant, Robert E./Cousineau, Alain* (1975): Informational and Normative Social Influence in Buyer Behavior. In: Journal of Consumer Research, 2 (3): 206-215.
- Burt, Ronald S.* (1999): The Social Capital of Opinion Leaders. In: Annals of the American Academy of Political and Social Science, 566 (November): 37-54.
- Burt, Ronald S.* (1992a): Structural holes: the social structure of competition. Cambridge: Harvard University Press.
- Burt, Ronald S.* (1992b): Structural holes: The social structure of competition. In: Annual Review of Sociology, 6 (1): 79-141.
- Burt, Ronald S./Kilduff, Martin/Tasselli, Stefano* (2013): Social Network Analysis: Foundations and Frontiers on Advantage. In: Annual Review of Psychology, 64: 527-547.
- Buskens, Vincent/Raub, Werner/van der Veer, Joris* (2010): Trust in Triads: An Experimental Study. In: Social Networks, 32 (4): 301-312.
- Butler, Brian S.* (2001): Membership Size, Communication Activity and Sustainability: A Resource-based Model of Online Social Structures. In: Information Systems Research, 12 (4): 346-362.
- Butts, Carter T.* (2009): Revisiting the Foundations of Network Analysis. In: Science, 325 (5939): 414-416.
- Butts, Carter T.* (2008): Social Network Analysis with sna. In: Journal of Statistical Software, 24 (6): 1-51.
- Byrne, Donn/Griffitt, William* (1973): Interpersonal attraction. In: Annual Review of Psychology, 24 (1973): 317-336.
- Cacioppo, John T./Petty, Richard E./Stoltenberg, Cal D.* (1985): Processes of Social Influence: The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. In: Kendall, P.C. (Hrsg.): Advances in Cognitive-Behavioral Research and Therapy. San Diego: Academic Press: 215-274.
- Calder, Bobby/Burnkrant, Robert E.* (1977): Interpersonal Influence on Consumer Behavior: An Attribution Theory Approach. In: Journal of Consumer Research, 4 (1): 29-38.
- Cambria, Erik/Grassi, Marco/Hussain, Amir/Havasi, Catherine* (2012): Sentic Computing for social media marketing. In: Multimedia Tools and Applications, 59 (2): 557-577.
- Camp, Matje van den/Bosch, Antal van den* (2012): The socialist network. In: Decision Support Systems, 53 (4): 761-769.
- Carley, Kathleen M.* (2003): Dynamic Network Analysis. In: Breiger, Ronald L./Carley, Kathleen M./Pattison, Philippa (Hrsg.): Dynamic Social Network Modeling and Analysis: Workshop Summary and Papers. Washington: National Academic Press: 133-145.
- Carley, Kathleen M./Martin, Michael K./Hirshman, Brian R.* (2009): The Etiology of Social Change. In: Topics in Cognitive Science, 1 (4): 621-650.

- Carley, Kathleen M./Pfeffer, Jürgen* (2012): Dynamic Network Analysis (DNA) and ORA. In: Proceedings of the 2nd International Conference on Cross-Cultural Decision Making: Focus 2012: Forthcoming.
- Carminati, Barbara/Ferrari, Elena/Perego, Andrea* (2006): Rule-Based Access Control for Social Networks. In: Meersman, Robert/Tari, Zahir/Herrero, Pilar (Hrsg.): On the Move to Meaningful Internet Systems 2006: OTM 2006 Workshops. Berlin Heidelberg: Springer: 1734-1744.
- Carrasco, Juan-Antonio/Miller, Eric J.* (2009): The social dimension in action: A multilevel, personal networks model of social activity frequency between individuals. In: Transportation Research Part A: Policy and Practice, 43 (1): 90-104.
- Carroll, Noel/Whelan, Eoin/Richardson, Ita* (2010): Applying Social Network Analysis to Discover Service Innovation within Agile Service Networks. In: Service Science, 2 (4): 225-244.
- Carroll, Ryall/Ramlochansingh, Carleen/Kachersky, Luke* (2012): Using content analysis in social networking to gain cultural insights. In: International Journal of Internet Marketing and Advertising, 7 (4): 279-291.
- Casdagli, Martin* (1992): Chaos and Deterministic versus Stochastic Non-Linear Modelling. In: Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological), 54 (2): 303-328.
- Cellier, Francois E.* (1991): Continuous System Modeling. New York: Springer.
- Cha, Jiyong* (2009): Shopping on Social Networking Web Sites: Attitudes Toward Real Versus Virtual Items. In: Journal of Interactive Advertising, 10 (1): 77-93.
- Chaiken, Shelly* (1980): Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. In: Journal of Personality and Social Psychology, 39 (5): 752-766.
- Chan, Cindy/Berger, Jonah/Boven, van Leaf* (2012): Identifiable but Not Identical: Combining Social Identity and Uniqueness Motives in Choice. In: Journal of Consumer Research, 39 (3): 561-573.
- Chan, Kenny K./Shekhar, Misra* (1990): Characteristics of the Opinion Leader: A New Dimension. In: Journal of Advertising, 19 (3): 53-60.
- Chan, Kimmy Wa/Li, Stella Yiyen* (2010): Understanding consumer-to-consumer interactions in virtual communities: The salience of reciprocity. In: Journal of Business Research, 63 (9-10): 1033-1040.
- Chan, Wai Kin Victor/Hsu, Cheng* (2010): How Hyper-Network Analysis Helps Understand Human Networks? In: Service Science, 2 (4): 270-280.
- Chande, Suresh/Gopalan, Srividya/Kurup, Swetha* (2009): Viral Distribution Potential Based Active Node Identification for Ad Distribution in Viral Networks. In: International Journal of Mobile Marketing, 4 (1): 48-56.
- Chang, Aihwa/Hsieh, Sara H./Lin, Frances* (2013): Personality Traits That Lead Members of Online Brand Communities to Participate in Information Sending and Receiving. In: International Journal of Electronic Commerce, 17 (3): 37-61.
- Chang, Joshua* (2011): Conceptualising the value of web content in marketing research. In: Marketing Intelligence & Planning, 29 (7): 687-696.



- Chartrand, Gary* (1985): Introductory graph theory. Boston: Prindle, Weber & Schmidt.
- Chauhan, Kalpana/Pillai, Anandan* (2013): Role of content strategy in social media brand communities: a case of higher education institutes in India. In: *Journal of Product & Brand Management*, 22 (1): 40-51.
- Chen, Hsinchun/Lusch, R./Li, Shu-Hsing* (2010): Social Media Analytics and Intelligence. In: *Intelligent Systems*, 25 (6): 13-16.
- Chen, Hung-Ching/Magdon-Ismail, Malik/Goldberg, Mark/Wallace, William A.* (2007), "Inferring agent dynamics from social communication network," in *Proceedings of the 9th WebKDD and 1st SNA-KDD 2007 workshop on Web mining and social network analysis*. San Jose, California: ACM Press.
- Chen, Serena/Chaiken, Shelly* (1999): The Heuristic-Systematic Model in its Broader Context. In: *Chaiken, Shelly/Trope, Yaacov* (Hrsg.): *Dual-Process Theories in Social Psychology*. New York: Guilford Press: 73-96.
- Chen, Tom/Drennan, Judy/Andrewa, Lynda* (2012): Experience sharing. In: *Journal of Marketing Management*, 28 (13-14): 1535-1552.
- Chen, Yan/Li, Sherry Xin* (2009): Group Identity and Social Preferences. In: *American Economic Review*, 99 (1): 431-457.
- Chen, Yubo/Fay, Scott/Wang, Qi* (2011): The Role of Marketing in Social Media: How Online Consumer Reviews Evolve. In: *Journal of Interactive Marketing*, 25 (2): 85-94.
- Chen, Yubo/Xie, Jinhong* (2005): Third-Party Product Review and Firm Marketing Strategy. In: *Marketing Science*, 24 (2): 218-240.
- Cheung, Christy M. K./Lee, Matthew K. O.* (2012): What drives consumers to spread electronic word of mouth in online consumer-opinion platforms. In: *Decision Support Systems*, 53 (1): 218-225.
- Cheung, Christy M. K./Lee, Matthew K. O./Rabjohn, Neil* (2008): The impact of electronic word-of-mouth. In: *Internet Research*, 18 (3): 229-247.
- Cheung, Christy M.K./Lee, Matthew K.O.* (2010): A theoretical model of intentional social action in online social networks. In: *Decision Support Systems*, 49 (1): 24-30.
- Cheung, Man Yee/Luo, Chuan/Sia, Choon Ling/Chen, Huaping* (2009): Credibility of Electronic Word-of-Mouth: Informational and Normative Determinants of On-line Consumer Recommendations. In: *International Journal of Electronic Commerce*, 13 (4): 9-38.
- Chi, Hsu-Hsien* (2011): Interactive Digital Advertising vs. Virtual Brand Community: Exploratory Study of User Motivation and Social Media Marketing Responses in Taiwan. In: *Journal of Interactive Advertising*, 12 (1): 44-61.
- Childers, Terry L.* (1986): Assessment of the Psychometric Properties of an Opinion Leadership Scale. In: *Journal of Marketing Research*, 23 (2): 184-188.
- Choi, Hanoool/Kim, Sang-Hoon Kim/Lee, Jeho* (2010): Role of network structure and network effects in diffusion of innovations. In: *Industrial Marketing Management*, 39: 170-177.

- Chu, Kuo-Ming* (2009): A study of members' helping behaviors in online community. In: *Internet Research*, 19 (3): 279-292.
- Chu, Shu-Chuan* (2011): Viral Advertising in Social Media: Participation in Facebook Groups and Responses Among College-Aged Users. In: *Journal of Interactive Advertising*, 12 (1): 30-43.
- Chu, Shu-Chuan/Choi, Sejung Marina* (2011): Electronic Word-of-Mouth in Social Networking Sites: A Cross-Cultural Study of the United States and China. In: *Journal of Global Marketing*, 24 (3): 263-281.
- Chu, Shu-Chuan/Kim, Yoojng* (2011): Determinants of consumer engagement in electronic word-of-mouth (eWOM) in social networking sites. In: *International Journal of Advertising*, 30 (1): 47-75.
- Chuang, Shih-Chieh/Cheng, Yin-Hui/Hsu, Chun-Ting* (2012): The influence of suggestions of reference groups in the compromise effect. In: *Journal of Economic Psychology*, 33 (3): 554-565.
- Chun, Hyunwoo/Kwak, Heawoon/Eom, Young H./Ahn, Yong Y./Moon, Sue/Jeong, Hawoong* (2008): Comparison of Online Social Relations in Volume vs Interaction: A Case Study of Cyworld. In: 8th ACM SIGCOMM conference on Internet measurement. Vouliagmeni, Greece: ACM: 57-70.
- Cialdini, Robert B./Goldstein, Noah J.* (2004): Social Influence: Compliance and Conformity. In: *Annual Review of Psychology*, 55 (1): 591-621.
- Clark, Ronald A./Goldsmith, Ronald E.* (2005): Market Mavens: Psychological Influences. In: *Psychology & Marketing*, 22 (4): 289-312.
- Clauset, Aaron/Shalizi, Cosma Rohilla/Newman, Mark E. J.* (2009): Power-law distributions in empirical data. In: *SIAM Review*, 51 (4): 661-703.
- Clemons, Eric K.* (2009): The complex problem of monetizing virtual electronic social networks. In: *Decision Support Systems*, 48 (1): 46-56.
- Coleman, James S.* (1988): Social Capital in the Creation of Human Capital. In: *American Journal of Sociology*, 94 (Supplement: Organizations and Institutions): S95-S120.
- Collins, Katie/Pressley, Ashley/Tapp, Alan* (2010): Social marketing and social influences: Using social ecology as a theoretical framework. In: *Journal of Marketing Management*, 26 (13-14): 1181-1200.
- Contractor, Noshir S./Monge, Peter R.* (2003): Using multi-theoretical multi-level (MTML) models to study adversarial networks. In: Breiger, Ronald L./Carley, Kathleen M./Pattison, Philippa (Hrsg.): *Dynamic Social Network Modeling and Analysis: Workshop Summary and Papers*. Washington: The National Academics Press: 325-344.
- Contractor, Noshir S./Wasserman, Stanley/Faust, Katherine* (2006): Testing multitheoretical, multilevel hypotheses about organizational networks: An analytic framework and empirical example. In: *Academy of Management Review*, 31 (3): 681-703.
- Contractor, Noshir/Whitbread, Robert/Fonti, Fabio/Hyatt, Andrew/O'Keefe, Barbara/Jones, Patricia* (2000): Structuration Theory and Self-Organizing Networks. Url: <http://faculty.fuqua.duke.edu/oswc/2000/papers/thursday/NoshirContractor.doc>, Abruf am: 2013-01-10.

- Cooke, Mike/Buckley, Nick* (2008): Web 2.0, social networks and the future of market research. In: *International Journal of Market Research*, 50 (2): 267-292.
- Corey, Lawrence G.* (1971): People Who Claim to Be Opinion Leaders: Identifying Their Characteristics by Self-Report. In: *Journal of Marketing*, 35 (4): 48-53.
- Cornelsen, Jens* (2006): Kundenbewertung mit Referenzwerten. In: Günter, Bernd/Helm, Sabrina (Hrsg.): *Kundenwert. Grundlagen - Innovative Konzepte - Praktische Umsetzungen*, 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler: 183-215.
- Corrazini, Luca/Pavesi, Filippo/Petrovich, Beatrice/Stanca, Luca* (2012): Influential Listeners: An experiment on persuasion bias in social networks. In: *European Economic Review*, 56 (6): 1276-1288.
- Corstjens, Marcel/Umblis, Andris* (2012): The Power of Evil. The Damage of Negative Social Media Strongly outweigh Positive Contributions. In: *Journal of Advertising Research*, 52 (4): 433-449.
- Cortizo, José Carlos/Carrero, Francisco M./Gómez, José María* (2011): Introduction to the Special Issue: Mining Social Media. In: *International Journal of Electronic Commerce*, 15 (3): 5-7.
- Coulter, Keith S./Roggeveen, Anne* (2012): "Like it or not" - Consumer responses to word-of-mouth communication in on-line social networks. In: *Management Research Review*, 35 (9): 878-899.
- Cowan, Robin/Jonard, Nicolas* (2004): Network Structure and the diffusion of knowledge. In: *Journal of Economic Dynamics & Control*, 28 (8): 1557-1575.
- Cox, Donald F.* (1967): The Audience as Communicators. In: Cox, Donald F. (Hrsg.): *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior*. Boston: Harvard University: 172-187.
- Coyle, James R./Thorson, Esther* (2001): The Effects of Progressive Levels of Interactivity and Vividness in Web Marketing Sites. In: *Journal of Advertising*, 30 (3): 65-77.
- Crespelle, Christophe/Tarissan, Fabien* (2011): Evaluation of a new method for measuring the internet degree distribution: Simulation results. In: *Computer Communications*, 34 (5): 635-648.
- Crites, Stephen L./Fabrigar, Leandre R./Petty, Richard E.* (1994): Measuring the Affective and Cognitive Properties of Attitudes: Conceptual and Methodological Issues. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20 (6): 619-634.
- Crossley, Nick* (2008): Small-World Networks, Complex Systems and Sociology. In: *Sociology*, 42 (2): 261-277.
- Cyganski, Petra* (2008): Soziale Netzwerke im Web 2.0 - Chancen, Risiken und Veränderungen für Organisationen. In: Becker, Jörg/Knackstedt, Ralf/Pfeiffer, Daniel (Hrsg.): *Wertschöpfungsnetzwerke. Konzepte für das Netzwerkmanagement und Potenziale aktueller Informationstechnologien*. Heidelberg: Physica-Verlag HD: 305-324.

- Cyganski, Petra/Hass, Berthold H.* (2008): Potenziale sozialer Netzwerke für Unternehmen. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Dance, Frank E. X.* (1967): Human Communication Theory: Original Essay. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Daniel, Gilles* (2007): Modelling, Implementing and Exploring Agent-based Models. In: Phan, Denis/Amblard, Frédéric (Hrsg.): Agent-based Modelling and Simulation in the Social and Human Sciences. Oxford: Bardwell Press: 257-272.
- Dassopoulos, Andrea/Monnat, Shannon M.* (2011): Do Perceptions of Social Cohesion, Social Support, and Social Control Mediate the Effects of Local Community Participation on Neighborhood Satisfaction? In: Environment and Behavior, 43 (4): 546-565.
- David, Nuno* (2013): Validating Simulations. In: Edmonds, Bruce/Meyer, Ruth (Hrsg.): Simulating Social Complexity. Berlin Heidelberg: Springer: 135-169.
- Davidsson, Paul* (2001): Multi Agent Based Simulation: Beyond Social Simulation. In: Moss, Scott/Davidsson, Paul (Hrsg.): Multi Agent Based Simulation: Beyond Social Simulation, Vol. 1979. Berlin Heidelberg: Springer: 97-107.
- Davis, Deborah* (1982): Determinants of responsiveness in dyadic interaction. In: Ickes, W./Knowles, E.S. (Hrsg.): Personality, roles, and social behavior. New York: Springer-Verlag: 85-139.
- Davis, Duane L./Rubin, Ronald S.* (1983): Identifying the Energy Conscious Consumer: The Case of the Opinion Leader. In: Journal of the Academy of Marketing Science, 11 (2): 169-190.
- Davis, Jason P./Eisenhardt, Kathleen M./Bingham, Christopher* (2007): Developing Theory through Simulation Methods. In: Academy of Management Review, 32 (2): 480-499.
- Davis, Keith/Jones, Edward* (1960): Changes in interpersonal perception as a means of reducing cognitive dissonance. In: The Journal of Abnormal and Social Psychology, 61 (3): 402-410.
- Dawar, Niraj/Parker, Philip M./Price, Lydia J.* (1996): A Cross-Cultural Study of Interpersonal Information Exchange. In: Journal of International Business Studies, 27 (3): 497-516.
- De Bruyn, Arnaud/Lilien, Gary L.* (2008): A multi-stage model of word-of-mouth influence through viral marketing. In: International Journal of Research in Marketing, 25 (2008): 151-163.
- De Gregorio, Federico/Sung, Yongjun* (2010): Understanding attitudes toward and behaviors in response to product placement. A Consumer Socialization Framework. In: Journal of Advertising, 39 (1): 83-96.
- De Meo, Pasquale/Nocera, Antonino/Rosaci, Domenico/Ursino, Domenico* (2011): Recommendation of reliable users, social networks and high-quality resources in a Social Internetworking System. In: AI Communications, 24 (1): 31-50.
- De Nooy, Wouter/Mrvar, Andrej/Batagelj, Vladimir* (2005): Exploratory Social Network Analysis with Pajek. Cambridge: Cambridge University Press.

- De Valck, Kristine/Van Bruggen, Gerrit H./Wierenga, Bernd* (2009): Virtual communities: A marketing perspective. In: *Decision Support Systems*, 47 (3): 185-203.
- Deckert, Andreas/Klein, Robert* (2010): Agentenbasierte Simulation zur Analyse und Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme. In: *Journal für Betriebswirtschaft*, 60 (2): 89-125.
- Deffuant, Guillaume* (2006): Comparing Extremism Propagation Patterns in Continuous Opinion Models. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 9 (3): 1-24.
- Deffuant, Guillaume/Amblard, Frédéric/Weichbuch, Gérard/Faure, Thierry* (2002): How can extremism prevail? A study based on the relative agreement interaction model. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 5 (4): 1-23.
- Deffuant, Guillaume/Neau, David/Amblard, Frederic/Weisbuch, Gerard* (2000): Mixing beliefs among interacting agents. In: *Advances in Complex Systems*, 3 (4): 87-98.
- Dellarocas, Chrysanthos* (2003): The Digitization of Word of Mouth: Promise and Challenges of Online Feedback Mechanisms. In: *Management Science*, 49 (10): 1407-1424.
- Dellarocas, Chrysanthos/Narayan, Ritu* (2006): A Statistical Measure of a Population's Propensity to Engage in Post-Purchase Online Word-of-Mouth. In: *Statistical Science*, 21 (2): 277-285.
- Delre, S.A./Jager, W./Bijmolt, T.H.A./Janssen, M.A.* (2007): Targeting and timing promotional activities: An agent-based model for the takeoff of new products. In: *Journal of Business Research*, 60 (8): 826-835.
- Delre, Sebastiano A./Jager, Wander/Bijmolt, Tammo H.A./Janssen, Marco A.* (2010): Will it Spread or Not? The Effects of Social Influences and Network Topology on Innovation Diffusion. In: *Journal of Product Innovation Management*, 27 (2): 267-282.
- Deroian, Frederic* (2002): Formation of social networks and diffusion of innovations. In: *Research Policy*, 31 (5): 835-846.
- DeRue, D. Scott/Ashford, Susan J.* (2010): Who Will Lead and Who Will Follow? A Social Process of Leadership Identity Construction in Organizations. In: *Academy of Management Review*, 35 (4): 627-647.
- DeScioli, Peter/Krishna, Siddhi* (2013): Giving to whom? Altruism in different types of relationships. In: *Journal of Economic Psychology*, 34 (2): 218-228.
- Deutsch, Morton/Gerard, Harold B.* (1955): A study of normative and informational social influences upon individual judgment. In: *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51 (3): 629-636.
- Dholakia, Utpal M./Bagozzi, Richard P.* (2004): Motivational Antecedents, Constituents, and Consequences of Virtual Community Identity. In: Godar, Susan/Pixie-Ferris, Sharmila (Hrsg.): *Virtual and Collaborative Teams: Process, Technologies, and Practice*. Hershey: Idea Group: 253-268.

- Dholakia, Utpal M./Bagozzi, Richard P./Klein Pearo, Lisa* (2004): A social influence model of consumer participation in network- and small-group-based virtual communities. In: *International Journal of Research in Marketing*, 21 (3): 241-263.
- Di Cagno, Daniela/Sciubba, Emanuela* (2010): Trust, trustworthiness and social networks: Playing a trust game when networks are formed in the lab. In: *Journal of Economic Behavior & Organization*, 75 (2): 156-167.
- Diffley, Sarah/Kearns, James/Bennett, William/Kawalek, Peter* (2011): Consumer Behaviour in Social Networking Sites: Implications for Marketers. In: *Irish Journal of Management*, 30 (2): 47-65.
- Dobele, Angela/Lindgreen, Adam/Beverland, Michael/Vanhamme, Joëlle/van Wijk, Robert* (2007): Why pass on viral messages? Because they connect emotionally. In: *Business Horizons*, 50 (4): 291-304.
- Dobele, Angela/Toleman, David/Beverland, Michael* (2005): Controlled infection! Spreading the brand message through viral marketing. In: *Business Horizons*, 48 (2): 143-149.
- Doer, Benjamin/Fouz, Mahmoud/Friedrich, Tobias* (2012): Why Rumors Spread So Quickly in Social Networks. In: *Communications of the ACM*, 55 (6): 70-75.
- Dolan, P./Hallsworth, M./Halpern, D./King, D./Metcalfe, R./Vlaey, I.* (2012): Influencing behaviour: The mindspace way. In: *Journal of Economic Psychology*, 33 (1): 264-277.
- Domschke, Wolfgang/Drexel, Andreas* (2005): *Einführung in Operations Research*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Donix, Sabine* (2011): Opinion Leader in Social Networks: Der Schlüssel zum viralen Werbeerfolg. In: *Social Media Magazin* (01/2011): 24-30.
- Dooley, Kevin J.* (2002): *Simulation Research Methods*. In: Baum, Joel (Hrsg.): *Companion to Organizations*. Oxford: Blackwell: 829-848.
- Dovidio, John F./Gaertner, Samuel L./John, Melissa-Sue/Halabi, Samer/Saguy, Tamar/Pearson, Adam R./Riek, Blake M.* (2008): Majority and Minority Perspectives in Intergroup Relations: The Role of Contact, Group Representations, Threat, and Trust in Intergroup Conflict and Reconciliation. In: Nadler, Arie/Malloy, Thomas E./Fisher, Jeffrey D. (Hrsg.): *The Social Psychology of Intergroup Reconciliation*. Oxford: Oxford University Press: 227-253.
- Dressler, Matthias/Telle, Gina* (2009): *Meinungsführer in der interdisziplinären Forschung. Bestandsaufnahme und kritische Würdigung*. Wiesbaden: Gabler.
- Du, Rex Yuxing/Kamakura, Wagner A.* (2011): Measuring Contagion in the Diffusion of Consumer Packaged Goods. In: *Journal of Marketing Research*, 48 (1): 28-47.
- Duboff, Robert/Wilkerson, Scott* (2011): Social Media ROI. In: *Marketing Management*, 19 (4): 32-37.
- Dubois, D./Willinger, M./Blayac, T.* (2012): Does players' identification affect trust and reciprocity in the lab? In: *Journal of Economic Psychology*, 33 (1): 303-317.

- Duncan, Tom/Moriarty, Sandra E.* (1998): A Communication-Based Marketing Model for Managing Relationships. In: *Journal of Marketing*, 62 (2): 1-13.
- Durrett, Rick* (2007): *Random Graph Dynamics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Duval, Shelley/Wicklun, Robert A.* (1972): *A theory of objective self awareness*. New York: Academic Press.
- Dwyer, Paul* (2007): Measuring the value of Electronic Word of Mouth and its impact in consumer communities. In: *Journal of Interactive Marketing*, 21 (2): 63-79.
- Eagley, Alice Hendrickson/Chaiken, Shelly* (1993): *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt, Brace & Jovanovich.
- East, Robert/Hammond, Kathy/Lomax, Wendy* (2008): Measuring the Impact of Positive and Negative Word of Mouth on Brand Purchase Probability. In: *International Journal of Research in Marketing*, 25 (3): 215-224.
- Ecclestone, Derek/Griseri, Luca* (2008): How does Web 2.0 stretch traditional influencing patterns. In: *International Journal of Market Research*, 50 (5): 591-616.
- Eck, Peter S. van/Jager, Wander/Leeflang, Peter S. H.* (2011): Opinion Leaders' Role in Innovation Diffusion: A Simulation Study. In: *Journal of Product Innovation Management*, 28 (2): 187-203.
- Eckler, Petya/Bolls, Paul* (2011): Spreading the Virus: Emotional Tone of Viral Advertising and its Effect on Forwarding Intentions and Attitudes. In: *Journal of Interactive Advertising*, 11 (2): 1-11.
- Edmonds, Bruce/Lucas, Pablo/Rouchier, Juliette/Taylor, Richard* (2013): Human Societies: Understanding Observed Social Phenomena. In: Edmonds, Bruce/Meyer, Ruth (Hrsg.): *Simulating Social Complexity*. Berlin Heidelberg: Springer: 709-748.
- Edwards, Kari* (1990): The interplay of affect and cognition in attitude formation and change. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 59 (2): 202-216.
- Efron, B.* (1979): Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife. In: *The Annals of Statistics*, 7 (1): 1-26.
- Ein-Gar, Danit/Shiv, Baba/Tormala, Zakary L.* (2012): When blemishing leads to blossoming: The positive effect of negative information. In: *Journal of Consumer Research*, 38 (5): 846-859.
- Eirinaki, Magdalini/Monga, Sumit Pal Singh/Sundaram, Shreedhar* (2012): Identification of Influential Social Networkers. In: *International Journal Web Based Communities*, 8 (2): 136-158.
- Eisenbeiss, Maik/Blechsmidt, Boris/Backhaus, Klaus/Freund, Philipp Alexander* (2012): "The (Real) World is not enough:" Motivational Drivers and User Behavior in Virtual Worlds. In: *Journal of Interactive Marketing*, 26 (1): 4-20.
- Elchanan, Mossel/Roch, Sebastian* (2010): Submodularity of Influence in Social Networks: From Local to Global. In: *SIAM Journal on Computing*, 39 (6): 2176-2188.

- Elias, Norbert* (1983): Engagement und Distanzierung. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Ellegaard, Chris* (2012): Interpersonal attraction in buyer-supplier relationships: A cyclical model rooted in social psychology. In: *Industrial Marketing Management*, 41 (8): 1219-1227.
- Elliot, Andrew J./Devine, Patricia G.* (1994): On the motivational nature of cognitive dissonance: Dissonance as psychological discomfort. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 67 (3): 382-394.
- Ellison, Nicole B./Steinfeld, Charles/Lampe, Cliff* (2007): The Benefits of Facebook "Friends:" Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12 (4): 1143-1168.
- Elsenbroich, Corinna* (2012): Explanation in Agent-Based Modelling: Functions, Causality or Mechanisms? In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 15 (3-1): 1-9.
- Emirbayer, Mustafa* (1997): Manifesto for a Relational Sociology. In: *American Journal of Sociology*, 103 (2): 281-317.
- Engel, James F./Kegerreis, Robert J./Blackwell, Roger D.* (1969): Word-of-Mouth Communication by the Innovator. In: *Journal of Marketing*, 33 (3): 15-19.
- Engel, James F./Kollat, David T./Blackwell, Roger D.* (1968): *Consumer Behavior*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Epstein, Joshua M.* (2006): *Generative Social Science. Studies in Agent-Based Computational Modeling*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Epstein, Joshua M./Axtell, Robert* (1996): *Growing artificial societies: social science from the bottom up*. Washington: Brookings Institution Press.
- Erasmus, Alet C./Boshoff, Elizabeth/Rousseau, G. G.* (2001): Consumer decision-making models within the discipline of consumer science: a critical approach. In: *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences*, 29 (2001): 82-90.
- Erb, Hans-Peter/Bohner, Gerd* (2002): *Sozialer Einfluss durch Mehrheiten und Minderheiten*. 2. Aufl. Bern: Huber Verlage.
- Erdős, P./Renyi, A.* (1960): On the Evolution of Random Graphs. In: *Publication of the Mathematical Institutes of the Hungarian Academy of Sciences*, 5 (1960): 17-61.
- Eslami, Mansour* (1994): *Theory of Sensitivity in Dynamic Systems: An Introduction*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Evans, Brynn M./Kairam, Sanjay/Pirolli, Peter* (2010): Do your friends make you smarter?: An analysis of social strategies in online information seeking. In: *Information Processing & Management*, 46 (6): 679-692.
- Evans, Merran* (2000): *Statistical Distribution*. 3. Aufl. New York: Wiley and Sons.
- Everett, Martin/Borgatti, Stephen P.* (2010): Induced, endogenous and exogenous centrality. In: *Social Networks*, 32 (4): 339-344.



- Eyal, Tal/Liberman, Nira/Trope, Yaacov* (2009): Psychological Distance and Consumer Behavior. A Construal Level Theory Perspective. In: Wänke, Michaela (Hrsg.): *Social Psychology of Consumer Behavior*. New York: Psychology Press: 65-88.
- Fan, Yi-Wen/Miao, Yi-Feng* (2012): Effect of Electronic Word-of-Mouth on Consumer Purchase Intention: The Perspective of Gender Differences. In: *International Journal of Electronic Business Management*, 10 (3): 175-181.
- Fang, Ruolian /Duffy, Michelle K. /Shaw, Jason D.* (2011): The Organizational Socialization Process: Review and Development of a Social Capital Model. In: *Journal of Management* 37 (1): 127-152.
- Fang, Xiao/Tsai, Weiyu* (2013): Predicting Adoption Probabilities in Social Networks. In: *Information Systems Research*, 24 (1): 128-145.
- Faraj, Samer/Jarvenpaa, Sirkka L./Majchrzak, Ann* (2011): Knowledge Collaboration in Online Communities. In: *Organization Science*, 22 (5): 1224-1239.
- Fauser, Simon G./Wiedenhofer, Jonas/Lorenz, Marie* (2011): "Touchpoint social web": an explorative study about using the social web for influencing high involvement purchase decisions. In: *Problems and Perspectives in Management*, 9 (1): 39-45.
- Faust, Katherine/Wasserman, Stanley* (1992): Centrality and Prestige: A Review and Synthesis. In: *Journal of Quantitative Anthropology*, 4 (1): 23-78.
- Feder, Gershon/Savastano, Sara* (2006): The Role of Opinion Leaders in the Diffusion of New Knowledge: The Case of Integrated Pest Management. In: *World Development*, 34 (7): 1287-1300.
- Fehr, Ernst/Gintis, Herbert* (2007): Human Motivation and Social Cooperation: Experimental and Analytical Foundations. In: *Annual Review of Sociology*, 33 (3): 43-64.
- Feick, Lawrence F./Price, Linda L.* (1987): The Market Maven: A Diffuser of Marketplace Information. In: *Journal of Marketing*, 51 (1): 83-97.
- Feld, Scott L.* (1997): Structural embeddedness and stability of interpersonal relations. In: *Social Networks*, 19 (1): 91-95.
- Ferber, Jacques* (2007): Multi-agent Concepts and Methodologies. In: MacIntosh, Robert/MacLean, Donald/Stacey, Ralph/Griffin, Douglas (Hrsg.): *GEMAS Studies in Social Analysis*. Oxford: Bardwell Press: 7-33.
- Ferguson, Rick* (2008): Word of mouth and viral marketing: taking the temperature of the hottest trends in marketing. In: *Journal of Consumer Marketing*, 25 (3): 179-182.
- Festinger, Leon* (1957): *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Festinger, Leon* (1954): A Theory of Social Comparison Processes. In: *Human Relations*, 7 (2): 117-140.
- Festré, Agnès* (2010): Incentives and Social Norms: A Motivation-Based Economic Analysis of Social Norms. In: *Journal of Economic Surveys*, 24 (3): 511-538.

- Fienberg, Stephen E./Meyer, Michael M./Wasserman, Stanley S. (1985):* Statistical Analysis of Multiple Sociometric Relations. In: Journal of the American Statistical Association, 80 (389): 51-67.
- Filipowicz, Allan/Barsade, Sigal/Melwani, Shimul (2011):* Understanding emotional transitions: The interpersonal consequences of changing emotions in negotiations. In: Journal of Personality and Psychology, 101 (3): 541-556.
- Fischer, Lorenz/Wiswende, Günter (2002):* Grundlagen der Sozialpsychologie. 2. Aufl. München: Oldenbourg Verlag.
- Fischer, Mario (2009):* Website Boosting 2.0. Suchmaschinen-Optimierung, Usability, Online-Marketing. 2. Aufl. Heidelberg: mitp Verlag.
- Fishbein, Martin/Ajzen, Icek (1975):* Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fisher, Tia (2009):* ROI in social media: A look at the arguments. In: Database Marketing & Customer Strategy Management, 16 (3): 189-195.
- Fishman, George S. (2001):* Discrete Event Simulation. Modeling, Programming, and Analysis. New York: Springer.
- Flache, Andreas/Macy, Michael W. (2011):* Local Convergence and Global Diversity From Interpersonal to Social Influence. In: Journal of Conflict Resolution, 55 (6): 970-995.
- Flink, Edward L. (1996):* Dynamic Social Impact Theory and the Study of Human Communication. In: Journal of Communication, 46 (4): 4-12.
- Flynn, Leisa Reinecke/Goldsmith, Ronald E./Eastman, Jacqueline K. (1996):* Opinion Leaders and Opinion Seekers: Two New Measurement Scales. In: Journal of the Academy of Marketing Science, 24 (2): 137-147.
- Fogel, Suzanne (2010):* Issues in Measurement of Word of Mouth in Social Media Marketing. In: International Journal of Integrated Marketing Communications, 2 (2): 54-60.
- Fonoberova, Maria/Fonoberov, Vladimir A./Mezic, Igor (2013):* Global Sensitivity/Uncertainty Analysis for Agent-Based Models. In: Reliability Engineering & System Safety, Forthcoming (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ress.2013.04.004>): 1-26.
- Forgas, Joseph P. (1992):* On bad mood and peculiar people: Affect and person typicality in impression formation. In: Journal of Personality and Social Psychology, 62 (5): 863-875.
- Forgas, Joseph P./Williams, Kipling D. (2001):* Social Influence. Fundamental Processes and Theories. In: Forgas, Joseph P./Williams, Kipling D. (Hrsg.): Social Influence. Direct and Indirect Processes. Philadelphia: Taylor & Francis: 3-24.
- Forrester-Research (2011): What's The Social Technographics Profile Of Your Customers. Url: [http://www.forrester.com/empowered/tool\\_consumer.html](http://www.forrester.com/empowered/tool_consumer.html), Abruf am: 23-06-2011.
- Forrester, Jay W. (1977):* Industrial dynamics. 9. Aufl. Cambridge, MA: MIT Press.

- Fortunato, Santo (2004): The Krause-Hegselmann Consensus Model with Discrete Opinions. Url: <http://xxx.lanl.gov/abs/cond-mat/0403670v1>, Abruf am: 2013-01-14.
- Foscht, Thomas/Swoboda, Bernhard (2007): Käuferverhalten: Grundlagen - Perspektiven - Anwendungen. 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Foxall, Gordon (1986): Consumer Choice in Behavioural Perspective. In: European Journal of Marketing, 20 (3/4): 7-18.
- Foxall, Gordon R. (1993): Consumer Behaviour as an Evolutionary Process. In: European Journal of Marketing, 27 (8): 46-57.
- Freeman, Linton C. (1979): Centrality in social networks: Conceptual clarification. In: Social Networks, 1 (3): 215-239.
- Freeman, Linton C. (1992): Filling in the Blanks: A Theory of Cognitive Categories and the Structure of Social Affiliation. In: Social Psychology Quarterly, 55 (2): 118-127.
- Freiberg, Nicole (2004): Rationales Herdenverhalten - Theorie, Empirie und Lösungsansätze. Würzburg: Universität Würzburg.
- Frels, Judy K./Reggia, James A./Heisler, Debra (2005): Standard-Scape: An agent-based Model of Competition in Markets with Network Externalities. In: MSI Reports, 5 (05-002): 3-19.
- French, John R. P./Raven, Bertram (1959): The Bases of Social Power. In: Cartwright, D. (Hrsg.): Studies in Social Power. Ann Arbor, MI: Institute for Social Research: 150-167.
- Freter, Hermann (2008): Markt- und Kundensegmentierung. Kundenorientierte Markterfassung und -bearbeitung. 2. Aufl. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Friedkin, Noah E. (2004): Social Cohesion. In: Annual Review of Sociology, 30 (1): 409-425.
- Friedkin, Noah E. (1993): Structural Bases of Interpersonal Influence in Groups: A Longitudinal Case Study. In: American Sociological Review, 58 (6): 861-872.
- Friedkin, Noah E. (1998): A Structural Theory of Social Influence. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fu, Feng/Liu, Lianghuan/Wang, Long (2008): Empirical analysis of online social networks in the age of Web 2.0. In: Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 387 (2-3): 675-684.
- Gabisch, Jason A. (2011): Virtual world brand experience and its impact on real world purchasing behavior. In: Journal of Brand Management, 19 (1): 18-32.
- Gaines, Brian J./Mondak, Jeffery J. (2009): Typing Together? Clustering of Ideological Types in Online Social Networks. In: Journal of Information Technology & Politics, 6 (3-4): 216-231.
- Galam, Serge/Moscovici, Serge (1991): Towards a Theory of Collective Phenomena: Consensus and Attitude Changes in Groups. In: European Journal of Social Psychology, 21 (1): 49-74.

- Galaskiewicz, Joseph/Wasserman, Stanley* (1993): Social Network Analysis: Concepts, Methodology, and Direction for the 1990s. In: *Sociological Methods & Research*, 22 (1): 3-22.
- Gallagher, Mark A./Bauer, Kenneth W.* (1996): Initial Data Truncation for Univariate Output of Discrete-event Simulations Using the Kalman Filter. In: *Management Science*, 42 (4): 559-575.
- Galvin, Benjamin L./Balkundi, Prasad/Waldman, David A.* (2010): Spreading the Word: The Role of Surrogates in Charismatic Leadership Processes. In: *Academy of Management Review*, 35 (3): 477-494.
- Ganley, Dale/Lampe, Cliff* (2009): The ties that bind: Social network principals in online communities. In: *Decision Support Systems*, 47 (3): 266-274.
- Garcia, Rosanna* (2005): Uses of Agent-Based Modeling in Innovation/New Product Development Research. In: *Journal of Product Innovation Management*, 22 (5): 380-398.
- Garg, Rajiv/Smith, Michael D./Telang, Rahul* (2011): Measuring Information Diffusion in an Online Community. In: *Journal of Management Information Systems*, 28 (2): 11-38.
- Garson, G. David* (2009): Computerized Simulation in the Social Sciences : A Survey and Evaluation. In: *Simulation & Gaming*, 40 (2): 267-279.
- Gatignon, Hubert/Robertson, Thomas S.* (1986): An Exchange Theory Model of Interpersonal Communication. In: *Advances in Consumer Research*, 13 (1): 534-538.
- Geddes, Chris* (2011): Achieving critical mass in social networks. In: *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 18 (2): 123-128.
- Geierhos, Michaela* (2011): Customer interaction 2.0: Adopting social media as customer service channel. In: *Journal of Advances in Information Technology*, 2 (4): 222-233.
- Geys, Benny/Murdoch, Zuzana* (2010): Measuring the Bridging versus Bonding Nature of Social Networks: A Proposal for Integrating Existing Measures. In: *Sociology*, 44 (3): 523-540.
- Gibbons, Deborah/Olk, Paul M.* (2003): Individual and Structural Origins of Friendship and Social position among Professionals. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 84 (2): 340-351.
- Gil-or, Oren* (2010): Building Consumer Demand by using Viral Marketing Tactics within an Online Social Network. In: *Advances in Management*, 3 (7): 7-14.
- Gilbert, Nigel* (2007): *Agent-Based Models*. London: Sage Publications.
- Gilbert, Nigel/Terna, Pietro* (2000): How to Build and Use Agent-Based Models in Social Science. In: *Mind & Society*, 1 (1): 57-72.
- Gilbert, Nigel/Troitzsch, Klaus G.* (2005): *Simulation for the Social Scientist*. New York: Open University Press.
- Ginot, Vincent/Monod, Hervé* (2007): Exploring Models by Simulation. Application to Sensitivity Analysis. In: Phan, Denis/Amblard, Frédéric (Hrsg.): *Agent-Based Modelling and Simulation in the Social Sciences*. Oxford: Bardwell Press: 63-91.

- Gitlin, Todd* (1978): Media Sociology: The Dominant Pradigm. In: *Theory and Society*, 6 (2): 205-253.
- Gladwell, Malcolm* (2002): *The tipping point: How little things can make a big difference*. Boston: Little, Brown, and Company.
- Gloor, Peter A./Laubacher, Rob/Dynes, Scott B. C./Zhao, Yan* (2003): Visualization of Communication Patterns in Collaborative Innovation Networks - Analysis of Some W3C Working Groups. In: *Proceedings of the twelfth international conference on Information and knowledge management*. New York: ACM: 56-60.
- Gnambs, Timo/Batinic, Bernad* (2012): A Personality-Competence Model of Opinion Leadership. In: *Psychology and Marketing*, 29 (8): 606-621.
- Gneiser, Martin/Heidemann, Julia/Klier, Mathias/Landherr, Andreas/Probst, Florian* (2010): Valuation of Online Social Networks Taking into Account Users' Interconnectedness. In: *Information Systems and e-Business Management*, 8 (4): 1-24.
- Godes, David/Mayzlin, Dina* (2004): Using Online Conversations to Study Word-of-Mouth Communication. In: *Marketing Science*, 23 (4): 545-560.
- Godes, David/Mayzlin, Dina/Chen, Yubo/Das, Sanjiv/Dellarocas, Chrysanthos/Pfeiffer, Bruce/Libai, Barak/Sen, Subrata/Shi, Mengze/Verleg, Peeter* (2005): The Firm's Management of Social Interactions. In: *Marketing Letters*, 16 (3/4): 415-428.
- Goel, Sharad/Mason, Winter A./Watts, Duncan J.* (2010): Real and Perceived Attitude Agreement in Social Networks. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 99 (4): 611-621.
- Goh, K.-I./Eom, Y.-H./Jeong, E./Kahng, B./Kim, D.* (2006): Structure and evolution of online social relationships: Heterogeneity in unrestricted discussions. In: *Physical Review E*, 73 (6): 0661231-0066128.
- Goh, K.-I./Kahng, B./Kim, D.* (2001): Universal Behavior of Load Distribution in Scale-Free Networks. In: *Physical review Letters*, 87 (27): 1-4.
- Goldenberg, Jacob/Efroni, Sol* (2001): Using cellular automata modeling of the emergence of innovations. In: *Technological Forecasting and Social Change*, 68 (3): 293-308.
- Goldenberg, Jacob/Han, Sangman/Lehmann, Donald R./Hong, Jae W.* (2009): The Role of Hubs in the Adoption Process. In: *Journal of Marketing*, 73 (2): 1-13.
- Goldenberg, Jacob/Libai, Barak/Muller, Eitan* (2010): The chilling effects of network externalities. In: *International Journal of Research in Marketing*, 27 (1): 4-15.
- Goldenberg, Jacob/Libai, Barak/Muller, Eitan* (2002): Riding the Saddle: How Cross-Market Communications Can Create a Major Slump in Sales. In: *Journal of Marketing*, 66 (2): 1-16.
- Goldenberg, Jacob/Libai, Barak/Muller, Eitan* (2001): Talk of the Network: A Complex Systems Look at the Underlying Process of Word-of-Mouth. In: *Marketing Letters*, 12 (3): 211-223.

- Goldsmith, Elizabeth B./Goldsmith, Ronald E.* (2011): Social influence and sustainability in households. In: *International Journal of Consumer Studies*, 35 (2): 117-121.
- Goldsmith, Ronald E./De Witt, Thomas S.* (2003): The Predictive Validity of an Opinion Leadership Scale. In: *Journal of Marketing Theory and Practice*, 11 (1): 28-35.
- Goldsmith, Ronald E./Horowitz, David* (2006): Measuring Motivations for Online Opinion Seeking. In: *Journal of Interactive Advertising*, 6 (2): 3-14.
- Goldstein, Noah J./Griskevicius, Vladas/Cialdini, Robert B.* (2011): Reciprocity by Proxy - A Novel Influence Strategy for Stimulating Cooperation. In: *Administrative Science Quarterly*, 56 (3): 441-473.
- Goldthorpe, John H.* (2007): *On Sociology*. 2. Aufl. Stanford: Stanford University Press.
- Gonzalez, Avelino J./Barr, Valerie* (2000): Validation and verification of intelligent systems - what are they and how are they different? In: *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 12 (4): 407-420.
- Goodhardt, G.J./Ehrenberg, A.S.C./Chatfield, C.* (1984): The Dirichlet: A Comprehensive Model of Buying Behaviour. In: *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 147 (5): 621-655.
- Gopal, Ram/Li, Xinxin/Sankaranarayanan, Ramesh* (2011): Online keyword based advertising: Impact of ad impressions on own-channel and cross-channel click-through rates. In: *Decision Support Systems*, 52 (1): 1-8.
- Gould, Roger V.* (2003): Uses of Network Tools in Comparative Historical Research. In: Mahoney, James/Rueschemeyer, Dietrich (Hrsg.): *Comparative historical analysis in the social sciences*. Cambridge: Cambridge University Press: 241-269.
- Grabner-Kräuter, Sonja* (2009): Web 2.0 Social Networks: The Role of Trust. In: *Journal of Business Ethics*, 90 (4): 505-522.
- Grabowski, Andrzej* (2009): Opinion formation in a social network: The role of human activity. In: *Physica A*, 388 (6): 961-966.
- Granovetter, Mark* (1985): Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. In: *American Journal of Sociology*, 91 (3): 481-510.
- Granovetter, Mark S.* (1974): *Getting a job: a study of contacts and careers*. 2. Aufl. London: The University of Chicago Press.
- Granovetter, Mark S.* (1973): The strength of weak ties. In: *American Journal of Sociology*, 78 (6): 1360-1380.
- Granovetter, Mark S.* (1983): The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited. In: *Sociological Theory*, 1 (1): 201-233.
- Granovetter, Mark S.* (1978): Threshold Models of Collective Behavior. In: *American Journal of Sociology*, 83 (6): 1420-1443.
- Grant, Robert G./Clarke, Rodney J./Kyriazis, Elias* (2010): Predicting online consumer information needs using heuristics. In: Ballentine, P./Finsterwalder, J. (Hrsg.): *Australian and New Zealand Marketing Academy (ANZMAC) Conference 2010 - 'Doing More with Less'*. Christchurch: University of Canterbury: 1-7.

- Greenhow, Christine/Robelia, Beth* (2009): Old Communication, New Literacies: Social Network Sites as Social Learning Resources. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14 (4): 1130-1161.
- Greenwald, Anthony G.* (1968): Cognitive learning, Cognitive Response to Persuasion, and Attitude Change. In: *Greenwald, Anthony G./Brock, Timothy C./Ostrom, Thomas M.* (Hrsg.): *Psychological Foundations of Attitudes*. New York: Academic Press: 147-169.
- Greenwald, Anthony G.* (1989): Why are Attitudes Important? In: *Pratkanis, Anthony R./Breckler, Steven J./Greenwald, Anthony G.* (Hrsg.): *Attitude Structure and Function*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Inc: 1-10.
- Griese, Kai-Michael/Kumbruck, Christel/Steierl, Alissa* (2013): Der Einfluss von Humor auf effiziente Kommunikation in Sozialen Medien am Beispiel Facebook. In: *Transfer Werbeforschung & Praxis*, 59 (1): 31-39.
- Grifoni, Patrizia/D'Andrea, Alessia/Ferri, Fernando* (2013): An Integrated Framework for Online Viral Marketing Campaign Planning. In: *International Business Research*, 6 (1): 22-30.
- Gross, Ralph/Acquisti, Alessandro* (2005): Information revelation and privacy in online social networks. In: *Proceedings of the 2005 ACM workshop on Privacy in the electronic society*. New York: ACM: 71-80.
- Grossarth-Marticek, Ronald* (2003): *Selbstregulation, Autonomie und Gesundheit. Krankheitsfaktoren und soziale Gesundheitsressourcen im sozio-psycho-biologischen System*. Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG.
- Grüne-Yanoff, Till* (2009): The explanatory potential of artificial societies. In: *Synthese*, 169 (3): 539-555.
- Gu, Bin/Konana, Prabhudev* (2012): Research Note-The Impact of External Word-of-Mouth Sources on Retailer Sales of High-Involvement Products. In: *Information Systems Research*, 23 (1): 182-196.
- Guerini, Marco/Strapparava, Carlo/Özbal, Gözde* (2011): Exploring Text Virality in Social Networks. In: *Proceedings of the Fifth International AAI Conference on Weblogs and Social Media*. Menlo Park, CA: AAI: 506-509.
- Gulati, Ranjay/Sytch, Maxim/Tatarynowicz, Adam* (2012): The Rise and Fall of Small Worlds: Exploring the Dynamics of Social Structure. In: *Organization Science*, 23 (2): 449-471.
- Gummerus, Johanna/Liljander, Veronica/Weman, Emil/Pihlström, Minna* (2012): Customer engagement in a Facebook brand community. In: *Management Research Review*, 35 (9): 857-877.
- Gupta, Pranjal/Harris, Judy* (2010): How e-WOM recommendations influence product consideration and quality of choice: A motivation to process information perspective. In: *Journal of Business Research*, 63 (9-10): 1041-1049.
- Ha, Louisa/James, E. Lincoln* (1998): Interactivity Reexamined: A Baseline Analysis of Early Business Web Sites. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 42 (4): 457-474.

- Hadija, Zeljka/Barnes, Susan B./Hair, Neil* (2012): Why we ignore social networking advertising. In: *Qualitative Market Research*, 15 (1): 19-32.
- Haenlein, Michael/Libai, Barak* (2013): Targeting Revenue Leaders for a New Product. In: *Journal of Marketing*, 77 (3): 65-80.
- Hair, Joseph F./Black, William C./Babin, Barry J./Anderson, Rolph E./Tatham, Ronald L.* (2006): *Multivariate Data Analysis*. 6. Aufl. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Halevy, Nir /Weisel, Ori /Bornstein, Gary* (2012): “In-Group Love” and “Out-Group Hate” in Repeated Interaction Between Groups. In: *Journal of Behavioral Decision Making*, 25 (2): 188-195.
- Hall, Natalie R./Crisp, Richard J.* (2010): Replications and Refinements - Self Activation and Out-Group contrast. In: *The Journal of Social Psychology*, 150 (5): 423-427.
- Hambrick, Marion E.* (2012): Six Degrees of Information: Using Social Network Analysis to Explore the Spread of Information Within Sport Social Networks. In: *International Journal of Sport Communication*, 5 (1): 16-34.
- Hamby, D. M.* (1994): A review of techniques for parameter sensitivity analysis of environmental models. In: *Environmental Monitoring and Assessment*, 32 (2): 135-154.
- Hamill, Lynne/Gilbert, Nigel* (2010): Simulating Large Social Networks In Agent-Based Models: A Social Circle Model. In: *E:CO*, 12 (4): 78-94.
- Hamill, Lynne/Gilbert, Nigel* (2009): Social circles: A simple structure for agent-based social network models. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 12 (2/3).
- Han, Qi/Arentze, Theo/Timmermans, Harry/Janssens, Davy/Wets, Geert* (2011): The effect of social networks on choice set dynamics: Results of numerical simulations using an agent-based approach. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45 (4): 310-322.
- Hand, Chris/Dall'Omo Riley, Francesca/Harris, Patricia/Singh, Jaywant/Rettie, Ruth* (2009): Online grocery shopping: the influence of situational factors. In: *European Journal of Marketing*, 43 (9/10): 1205-1219.
- Hanna, Richard/Rohm, Andrew/Crittenden, Victoria L.* (2011): We're all connected: The power of the social media ecosystem. In: *Business Horizons*, 54 (3): 265-273.
- Hanneman, Robert A./Riddle, Mark* (2005): *Introduction to social network methods*. Riverside: University of California.
- Hansen, Derek L./Shneiderman, Ben/Smith, Marc A.* (2011): *Social Networks Analysis: Measuring, Mapping, and Modelling Collections of Connections. Insights from a connected world*. In: *Analyzing Social Media Networks with NodeXL*. Amsterdam: Elsevier: 31-50.
- Harding, J./Kutner, B./Proshansky, H./Chein, I.* (1954): Prejudice and ethnic relations. In: Lindzey, G. (Hrsg.): *Handbook of Social Psychology*. Massachusetts: Addison-Wesley: 1021-1061.
- Harrigan, Nicholas/Achananuparp, Palakorn/Lim, Ee-Peng* (2012): Influentials, novelty, and social contagion. The viral power of average friends, close communities, and old news. In: *Social Networks*, 34 (4): 470-480.



- Hartmann, Stephan* (1996): The World as a Process: Simulations in the Natural and Social Sciences. In: Hegselmann, Rainer (Hrsg.): Modelling and Simulation in the Social Sciences from the Philosophy of Science of View. Theory and Decision Library. Dordrecht: Kluwer: 77-100.
- Hartmann, Wesley R./Manchanda, Puneet/Nair, Harikesh/Bothner, Matthew/Dodds, Peter/Godes, David/Hosanagar, Kartik/Tucker, Catherine* (2008): Modeling social interactions: Identification, empirical methods and policy implications. In: Marketing Letters, 19 (3-4): 287-304.
- Harvey, Christopher G./Stewart, David B./Ewing, Michael T.* (2011): Forward or delete: What drives peer-to-peer message propagation across social networks? In: Journal of Consumer Behaviour, 10 (6): 365-372.
- Hasgall, Alon* (2013): Digital social networks as complex adaptive systems. In: VINE: The journal of information and knowledge management systems, 43 (1): 78-95.
- Hassan, Salah S./Mourad, Maha/Tolba, Ahmed H.* (2010): Conceptualising the influence of lead users and opinion leaders on accelerating the rate of innovation diffusion. In: International Journal Technology Marketing, 5 (3): 203-218.
- Hastie, Reid/Stasser, Garold* (2000): Computer Simulation Methods for Social Psychology. In: Reis, Harry T./Judd, Charles M. (Hrsg.): Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology. Cambridge: Cambridge University Press: 85-116.
- Haugtvedt, Curtis P./Petty, Richard E./Cacioppo, John T.* (1992): Need for Cognition and Advertising: Understanding the Role of Personality Variables in Consumer Behavior. In: Journal of Consumer Psychology, 1 (3): 239-260.
- Häußling, Roger* (2010): Relationale Soziologie. In: Häußling, Roger/Stegbauer, Christian (Hrsg.): Handbuch Netzwerkforschung. Wiesbaden: VS Verlag: 63-88.
- Haythornthwaite, Caroline* (1996): Socialnetworkanalysis: An approach and technique for the study of information exchange. In: Library & Information Science Research, 18 (4): 323-342.
- Hazeldine, Mary F./Miles, Morgan P.* (2010): An Exploratory Role Analysis of Opinion Leaders, Adopters, and Communicative Adopters with a Dynamically Continuous Innovation. In: The Journal of Applied Business Research, 26 (4): 117-129.
- Hedström, Peter* (2005): Dissecting the social: On the principles of analytical sociology. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hegselmann, Rainer/Krause, Ulrich* (2002): Opinion dynamics and bounded confidence models, analysis, and simulation. In: Journal of Artificial Societies and Social Simulation, 5 (3): 1-33.
- Heidemann, Julia/Klier, Mathias/Probst, Florian* (2010): Identifying Key Users in Online Social Networks: A PageRank Based Approach. In: Thirty first International Conference on Information Systems. Saint Louis, Missouri: ICIS: 1-22.

- Heidemann, Julia/Klier, Mathias/Probst, Florian* (2012): Online social networks: A survey of a global phenomenon. In: *Computer Networks*, 56 (18): 3866-3878.
- Heike, Hans-Dieter/Beckmann, Kai/Kaufmann, Achim/Ritz, Harald/Sauerbier, Thomas* (1996): A Comparison of a 4 GL and an Object-oriented Approach in Micro Macro Simulation. In: Troitzsch, Klaus G./Mueller, U./Gilbert, Gilbert N./Doran, J. E. (Hrsg.): *Social Science Microsimulation*. Berlin: Springer: 3-32.
- Heinemann, Wolfgang/Pellander, Fritz/Vogelbusch, Antje/Wojtek, Barbara* (1981): Meeting a deviant person: Subjective norms and affective reactions. In: *European Journal of Social Psychology*, 11 (1): 1-25.
- Heinonen, Kristina* (2011): Consumer activity in social media: Managerial approaches to consumers' social media behavior. In: *Journal of Consumer Behaviour*, 10 (6): 356-364.
- Heinrichs, John H./Lim, Jeen-Su/Lim, Kee-Sook* (2011): Influence of social networking site and user access method on social media evaluation. In: *Journal of Consumer Behaviour*, 10 (6): 347-355.
- Hellén, Katarina/Gummerus, Johanna* (2013): Re-investigating the nature of tangibility/intangibility and its influence on consumer experiences. In: *Journal of Service Management*, 24 (2): 130-150.
- Heller Baird, Carolyn/Parasnis, Gautam* (2011): From social media to social customer relationship management. In: *Strategy & Leadership*, 39 (5): 30-37.
- Helm, Roland* (2009): *Marketing*. 8. Aufl. Stuttgart: Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft.
- Helm, Roland/Gierl, Heribert* (2005): *Marketing Arbeitsbuch*. 4. Aufl. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Helm, Roland/Möller, Michael/Mauroner, Oliver/Conrad, Daniel* (2013): The effects of a lack of social recognition on online communication behavior. In: *Computers in Human Behavior*, 29 (3): 1065-1077.
- Helm, Sabrina* (2003): Calculating the value of customers' referrals. In: *Managing Service Quality*, 13 (2): 124-133.
- Hempel, Carl G./Oppenheim, Paul* (1948): Studies in the Logic of Explanation. In: *Philosophy of Science*, 15 (2): 135-175.
- Hennig-Thurau, Thorsten/Gwinner, Kevin P./Walsh, Gianfranco/Gremler, Dwayne D.* (2004): Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the Internet? In: *Journal of Interactive Marketing*, 18 (1): 38-52.
- Heppenstall, Alison/Evans, Andrew/Birkin, Mark* (2006): Using Hybrid Agent-Based Systems to Model Spatially-Influenced Retail Markets. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 9 (3): 1-18.
- Herr, Paul M./Kardes, Frank R./Kim, John* (1991): Effects of Word-of-Mouth and Product-Attribute Information on Persuasion: An Accessibility-Diagnosticity Perspective. In: *Journal of Consumer Research*, 17 (4): 454-462.

- Hess, Thomas/Lang, Karl R./Xu, Sean Xin* (2011): Social embeddedness and online consumer behavior. In: *Electronic Markets* 21 (3): 157-159.
- Hettler, Uwe* (2010): *Social Media Marketing. Marketing mit Blogs, Sozialen Netzwerken und weiteren Anwendungen des Web 2.0.* München: Oldenbourg Verlag.
- Hill, Ronald P./Moran, Nora* (2011): Social marketing meets interactive media. In: *International Journal of Advertising*, 30 (5): 815-838.
- Hiller, Nathan J./DeChurch, Leslie A./Murase, Toshio/Doty, Daniel* (2011): Searching for Outcomes of Leadership: A 25-Year Review. In: *Journal of Management*, 37 (4): 1137-1177.
- Hinds, David/Lee, Ronald M.* (2008): Social Network Structure as a Critical Success Condition for Virtual Communities. In: 41st Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii: IEEE: 1-10.
- Hinz, Oliver/Skiera, Bernd/Barrot, Christian/Becker, Jan U.* (2011): Seeding Strategies for Viral Marketing: An Empirical Comparison. In: *Journal of Marketing*, 75 (6): 55-71.
- Ho, Jason Y.C./Dempsey, Melanie* (2010): Viral marketing: Motivations to forward online content. In: *Journal of Business Research*, 63 (9-10): 1000-1006.
- Ho, Shirley S./McLeod, Douglas M.* (2008): Social-Psychological Influences on Opinion Expression in Face-to-Face and Computer-Mediated Communication. In: *Communication Research*, 35 (2): 190-207.
- Ho, Teck-Hua/Li, Shan/Park, So-Eun/Shen, Zuo-Jun Max* (2012): Customer Influence Value and Purchase Acceleration in New Product Diffusion. In: *Marketing Science*, 31 (2): 236-256.
- Hoffman, Donna L./Fodor, Marek* (2010): Can you measure the ROI of your social media marketing? In: *MIT Sloan Management Review*, 52 (1): 41-49.
- Hoffman, Donna L./Novak, Thomas P.* (1996): Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations. In: *Journal of Marketing*, 60 (3): 50-68.
- Hoffman, Donna L./Novak, Thomas P.* (2012): Toward a Deeper Understanding of Social Media. In: *Journal of Interactive Marketing*, 26 (2): 69-70.
- Hoffman, Lindsay H./Glynn, Carrol L./Huge, Michael E./Border Sietman, Rebecca/Thomson, Tiffany* (2007): The Role of Communication in Public Opinion Processes: Understanding the Impacts of Intrapersonal, Media, and Social Filters. In: *International Journal of Public Opinion Research*, 19 (3): 287-312.
- Hogan, John E./Lemon, Katherine N./Libai, Barak* (2004): Word-of-Mouth and Advertising Effectiveness. In: *Journal of Advertising Research*, 44 (3): 271-280.
- Hogg, Michael A./Reid, Scott A.* (2006): Social Identity, Self-Categorization, and the Communication of Group Norms. In: *Communication Theory*, 16 (1): 7-30.

- Hogg, Tad/Wilkinson, Dennis M./Szabo, Gabor/Brzozowski, Michael J.* (2008): Multiple relationship types in online communities and social networks. In: Proceedings of the AAAI Spring Symposium on Social Information Processing 2008. Palo Alto, CA: American Association for Artificial Intelligence: 30-35.
- Holbrooke, Morris B./Batra, Rajeev* (1987): Assessing the Role of Emotions as Mediators of Consumer Responses to Advertising. In: Journal of Consumer Research, 14 (3): 404-420.
- Holland, John H.* (1992): Adaptation in Natural and Artificial Systems: An Introductory Analysis with Applications to Biology, Control, and Artificial Intelligence. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Holyst, Janusz A./Kacperski, Krzysztof/Schweitzer, Frank* (2001): Social Impact Models of Opinion Dynamics. In: Annual Reviews of Computational Physics, 9 (2001): 253-272.
- Holzer, Boris* (2009): Netzwerktheorie. In: Kneer, Georg/Schroer, Markus (Hrsg.): Handbuch soziologische Theorien. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage: 253-275.
- Homburg, Christian/Bruhn, Manfred* (2010): Kundenbindungsmanagement - Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen. In: Bruhn, Manfred/Homburg, Christian (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement, 7. Aufl. Wiesbaden: Gabler: 3-39.
- Homburg, Christian/Giering, Annette* (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung. In: Marketing ZFP, 18 (1): 5-24.
- Homburg, Christian/Krohmer, Harley* (2009): Marketingmanagement. Studienausgabe. Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung. 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Hopkins, Ed* (2007): Adaptive learning models of consumer behavior. In: Journal of Economic Behavior & Organization, 64 (3-4): 348-368.
- Hovland, Carl I./Janis, Irving L./Kelley, Harold H.* (1953): Communication and Persuasion: psychological studies of opinion change. New Haven, CT: Yale University Press.
- Hovland, Carl I./Weiss, Walter* (1951): The Influence of Source Credibility on Communication Effectiveness. In: Public Opinion Quarterly, 15 (4): 635-650.
- Howard, John A.* (1983): Marketing Theory of the firm. In: Journal of Marketing, 47 (4): 90-100.
- Howard, John A./Sheth, Jagdish N.* (1969): The Theory of Buyer Behavior. New York: John Wiley and Sons.
- Howison, James/Wiggins, Andrea/Crowston, Kevon* (2011): Validity Issues in the Use of Social Network Analysis with Digital Trace Data. In: Journal of the Association for Information Systems, 12 (12): 767-797.
- Hsu, Chin-Lung/Lin, Judy Chuan-Chuan/Chiang, Hsiu-Sen* (2013): The effects of blogger recommendations on customers' online shopping intentions. In: Internet Research, 23 (1): 69-88.

- Hsu, Chiung-Wen (Julia)/Wang, Ching-Chan/Tai, Yi-Ting* (2011): The Closer the Relationship, the More the Interaction on Facebook? Investigating the Case of Taiwan Users. In: *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14 (7-8): 473-473.
- Hu, Hai-Bo/Wang, Xiao-Fan* (2009): Discrete opinion dynamics on networks based on social influence. In: *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 42 (22): 1-16.
- Hu, Yansong/van den Bulte, Christopher* (2012): The Social Status of Innovators, Imitators, and Influentials in New Product Adoption: It's Not Just about High versus Low. In: *Marketing Science Institute Working Paper Series* (12-106): 1-47.
- Huang, Chien-Chih/Lin, Tung-Ching/Lin, Kuei-Ju* (2009): Factors affecting pass-along email intentions (PAEIs): Integrating the social capital and social cognition theories. In: *Electronic Commerce Research & Applications*, 8 (3): 160-169.
- Huang, Jen-Huang/Chen, Yi-Fen* (2006): Herding in Online Product Choice. In: *Psychology and Marketing*, 23 (5): 413-428.
- Huang, Jen-Hung/Hsiao, Teng-Tai/Chen, Yi-Fen* (2012): The Effects of Electronic Word of Mouth on Product Judgment and Choice: The Moderating Role of the Sense of Virtual Community. In: *Journal of Applied Social Psychology*, 42 (9): 2326-2347.
- Huang, Jinsong/Su, Song/Zhou, Liuning/Liu, Xi* (2013): Attitude Toward the Viral Ad: Expanding Traditional Advertising Models to Interactive Advertising. In: *Journal of Interactive Marketing*, 27 (1): 36-46.
- Huang, Lailei/Xia, Zhengyou* (2009): Measuring User Prestige and Interaction Preference on Social Network Site. In: *Proceedings of the Eighth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science*. Washington, DC: IEEE Computer Society: 1161-1166.
- Huang, Minxue/Cai, Fengyan/Tsang, Alex S.L./Zhou, Nan* (2011): Making your online voice loud: the critical role of WOM information. In: *European Journal of Marketing*, 45 (7/8): 1277-1297.
- Huffaker, David* (2010): Dimensions of Leadership and Social Influence in Online Communities. In: *Human Communication Research*, 36 (4): 593-617.
- Hulbert, James/Capon, Noel* (1972): Interpersonal Communication in Marketing: An Overview. In: *Journal of Marketing Research*, 9 (1): 27-34.
- Hull, Clark L.* (1930): Knowledge and purpose as habit mechanisms. In: *Psychological Review*, 37 (6): 511-525.
- Hung, Kineta H./Li, Stella Yiyang* (2007): The Influence of eWOM on Virtual Consumer Communities: Social Capital, Consumer Learning, and Behavioral Outcomes. In: *Journal of Advertising Research*, 47 (4): 485-495.
- Hung, Kineta/Yiyang Li, Stelle/Tse, David K.* (2011): Interpersonal trust and platform credibility in a chinese multibrand online community. In: *Journal of Advertising*, 40 (3): 99-112.

- Hunter, Mark Lee/Soberman, David A.* (2010): 'The Equalizer': Measuring and Explaining the Impact of Online Communities on Consumer Markets. In: *Corporate Reputation Review*, 13 (4): 225-247.
- Hurrelmann, Klaus* (2006): *Einführung in die Sozialisationstheorie*. 9. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Hutton, Graeme/Fosdick, Maggie* (2011): The Globalization of Social Media: Consumer Relationships with Brands Evolve in the Digital Space. In: *Journal of Advertising Research*, 51 (4): 564-570.
- Hyoungshick, Kim/Tang, John/Anderson, Ross/Mascolo, Cecilia* (2012): Centrality prediction in dynamic human contact networks. In: *Computer Networks*, 56 (3): 983-996.
- Inaltekin, Hazer/Chiang, Mung/Poor, H. Vincent* (2010): Average Message Delivery Time for Small-World Networks in the Continuum Limit. In: *IEEE Transactions on Information Theory*, 56 (9): 4447-4470.
- Iribarren, Jose Luis/Moro, Esteban* (2011): Affinity Paths and Information Diffusion in Social Networks. In: *Social Networks*, 33 (3): 134-142.
- Iyengar, Raghuram/Han, Sangman/Gupta, Sunil* (2009): Do Friends Influence Purchase in a Social Network. In: *Harvard Business School Working Paper Series* (09-123): 1-34.
- Jackson, Matthew O.* (2011): *An Overview of Social Networks and Economic Applications*. Amsterdam: Elsevier Press.
- Jager, Wander* (2007): The four P's in social simulation, a perspective on how marketing could benefit from the use of social simulation. In: *Journal of Business Research*, 60 (8): 868-875.
- Jager, Wander* (2000): *Modelling Consumer Behavior*. Groningen: University of Groningen.
- Jalilvand, Mohammad Reza/Samiei, Neda* (2012): The Effect of Electronic Word of Mouth on Brand Image and Purchase Intention. In: *Marketing Intelligence & Planning*, 30 (4): 460-476.
- Jansen, Bernard J./Zhang, Mimi/Sobel, Kate/Chowdury, Abdur* (2009): Twitter power: Tweets as electronic word of mouth. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60 (11): 2169-2188.
- Jansen, Dorethea* (2006): *Einführung in die Netzwerkanalyse. Grundlagen, Methoden, Forschungsbeispiele*. 3. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage.
- Janssen, Marco A./Jager, Wander* (2003): Simulating Market Dynamics: Interactions between Consumer Psychology and Social Networks. In: *Artificial Life*, 9 (4): 343-356.
- Jean, Harrison-Walker L.* (2001): The Measurement of Word-of-Mouth Communication and an Investigation of Service Quality and Customer Commitment as Potential Antecedents. In: *Journal of Service Research*, 4 (1): 60-75.
- Jeong, Hyun Ju /Kwon, Kyoung-Nan* (2012): The Effectiveness of Two Online Persuasion Claims - Limited Product Availability and Product Popularity. In: *Journal of promotion management*, 18 (1): 83-99.

- Jeruchim, Michel C./Balaban, Philip/Shanmugan, K. Sam* (2000): Simulation of communication systems: modeling, methodology, and techniques. 2. Aufl. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers.
- Jiang, Hong/Karwowski, Waldemar/Ahram, Tareq Z.* (2012): Applications of agent-based simulation for human socio-cultural behavior modeling. In: *Work*, 41 (2012): 2274-2278.
- Jiang, Jing/Wilson, Christo/Wang, Xiao/Huang, Peng/Shi, Wenpeng/Dai, Yafei/Zhao, Ben Y.* (2010): Understanding latent interactions in online social networks. In: Proceedings of the 10th ACM SIGCOMM conference on Internet measurement. New York: ACM: 369-382.
- Johnson-Laird, Philip Nicholas* (1999): Deductive Reasoning. In: *Annual Review of Psychology*, 50 (8): 109-135.
- Jones, Gary/Perry, Clifton* (1982): Popper, Induction and Falsification. In: *Erkenntnis*, 18 (1): 97-104.
- Jones, Lee W./Sinclair, Robert C./Courneya, Kerry S.* (2003): The Effects of Source Credibility and Message Framing on Exercise Intentions, Behaviors, and Attitudes: An Integration of the Elaboration Likelihood Model and Prospect Theory. In: *Journal of Applied Social Psychology*, 33 (1): 179-196.
- Jung, Hanjoon Michael* (2009): Information Manipulation Through the Media. In: *Journal of Media Economics*, 22 (4): 188-210.
- Jurvetson, Steve* (2000): From the ground floor. What exactly is viral marketing? In: *Red Herring Communications*, 78 (May): 110-111.
- Jurvetson, Steve/Draper, Tim* (1997): Viral Marketing. Url: [http://www.dfg.com/news/article\\_26.shtml](http://www.dfg.com/news/article_26.shtml), Abruf am: 20-07-2012.
- Kahans, Daniel/Crafti, Naomi* (1985): Dynamics of interpersonal and intrapersonal perception. In: *Social Behavior and Personality*, 13 (1): 15-25.
- Kahnemann, Daniel* (2003): Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. In: *The American Economic Review*, 93 (5): 1449-1475.
- Kaikati, Andrew M./Kaikati, Jack G.* (2004): Stealth Marketing: How to Reach Consumers Surreptitiously. In: *California Management Review*, 46 (4): 6-22.
- Kaiser, Carolin/Schlick, Sabine/Bodendorf, Freimut* (2011): Warning system for online market research – Identifying critical situations in online opinion formation. In: *Knowledge-Based Systems*, 24 (6): 824-836.
- Kalos, Malvin H./Whitlock, Paula A.* (2008): Monte Carlo Methods. Weinheim: Wiley-VCH.
- Kamins, Michael A./Folkes, Valerie S./Perner, Lars* (1997): Consumer Responses to Rumors: Good News, Bad News. In: *Journal of Consumer Psychology*, 6 (2): 165-187.
- Kang, Minhyung/Kim, Byoungsoo/Gloor, Peter/Bock, Gee-Woo* (2011): Understanding the Effect of Social Networks on User Behaviors in Community-Driven Knowledge Services. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62 (6): 1066-1074.

- Kaplan, Andreas M./Haenlein, Michael* (2011): Two hearts in three-quarter time: How to waltz the social media/viral marketing dance. In: *Business Horizons*, 54 (3): 253-263.
- Kaplan, Andreas M./Haenlein, Michael* (2010): Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. In: *Business Horizons*, 53 (1): 59-68.
- Karmarkar, Uma R./Tormala, Zakary L.* (2010): Believe Me, I Have No Idea What I'm Talking About: The Effects of Source Certainty on Consumer Involvement and Persuasion. In: *Journal of Consumer Research*, 36 (6): 1033-1049.
- Karnik, Aditya/Saroop, Atul/Borkar, Vivek* (2013): On the diffusion of messages in on-line social networks. In: *Performance Evaluation*, 70 (4): 271-285.
- Kassarjian, Harold H.* (1971): Personality and Consumer Behavior: A Review. In: *Journal of Marketing Research*, 8 (4): 409-418.
- Katona, Zsolt/Sarvary, Miklos/Zubcsek, Peter Pal* (2011): Network Effects and Personal Influences: The Diffusion of an Online Social Network. In: *Journal of Marketing Research*, 48 (3): 425-443.
- Katz, Elihu* (1987): Communication Research Since Lazarsfeld. In: *The Public Opinion Quarterly*, 51 (2): 25-45.
- Katz, Elihu* (1980): On Conceptualizing Media Effects. In: McCormack, T. (Hrsg.): *Studies in Public Communication*, Vol. 1. Greenwich: JAI Press: 119-141.
- Katz, Elihu* (1957): The Two-Step Flow of Communication: An Up-To-Date Report on an Hypothesis. In: *Public Opinion Quarterly*, 21 (1): 61-78.
- Katz, Elihu/Lazarsfeld, Paul F.* (1955): *Personal influence: The part played by people in the flow of mass communications*. Glencoe, IL: Free Press.
- Kawachi, Yuumi/Murata, Kenta/Yoshii, Shinichiro/Kakazu, Yukinori* (2004): The structural phase transition among fixed cardinal networks. In: *Proceedings of the 7th Asia-Pacific Conference on Complex Systems*. Canberra: Central Queensland University: 247-255.
- Kazienko, Przemyslaw/Musial, Katarzyna/Zgrzywa, Aleksander* (2009): Evaluation of node position based on email communication. In: *Control and Cybernetics*, 38 (1): 67-86.
- Kearns, Michael* (2012): Experiments in Social Computation. In: *Communications of the ACM*, 55 (10): 56-67.
- Keller, Ed/Fay, Brad* (2009): The Role of Advertising in Word of Mouth. In: *Journal of Advertising Research*, 49 (2): 154-158.
- Kelman, Herbert C.* (1958): Compliance, Identification, and Internalization: Three Processes of Attitude Change. In: *The Journal of Conflict Resolution*, 2 (1): 51-60.
- Kemp, Stephen/Holmwood, John* (2012): Questioning Contingency in Social Life: Roles, Agreement and Agency. In: *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 42 (4): 403-424.



- Kempe, David/Kleinberg, Jon/Tardos, Éva* (2005): Influentials Nodes in a Diffusion Model for Social Networks. In: Caires, Luís/Italiano, Giuseppe F./Monteiro, Luís/Palamidessi, Catuscia/Yung, Moti (Hrsg.): Automata, Languages and Programming, Vol. 3580/2005. Berlin Heidelberg: Springer: 1127-1138.
- Kennedy, Ann-Marie/Parsons, Andrew* (2012): Macro-social marketing and social engineering: a systems approach. In: Journal of Social Marketing, 2 (1): 37-51.
- Khare, Arpita/Mishra, Ankita/Parveen, Ceeba/Srivastava, Rajlaxmi* (2011): Influence of consumers' susceptibility to interpersonal influence, collective self-esteem and age on fashion clothing involvement: A study in Indian consumers. In: Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing, 19 (3/4): 227-242.
- Kiecker, Pamela/Hartman, Cathy L.* (1994): Predicting Buyers' Selection of Interpersonal Sources: The Role of Strong Ties and Weak Ties. In: Advances in Consumer Research, 21 (1): 464-469.
- Kiesling, Elmar/Günther, Markus/Stummer, Christian/Wakolbinger, Lea M.* (2012): Agent-based simulation of innovation diffusion: a review. In: Central European Journal of Operations Research, 20 (2): 183-230.
- Kietzmann, Jan H./Hermkens, Kristopher/McCarthy, Ian P./Silvestre, Bruno S.* (2011): Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. In: Business Horizons, 54 (3): 241-251.
- Kijima, Kyoichi/Hirata, Hisao* (2005): Diffusion of Word-of-Mouth in Segmented Society: Agent-Based Simulation Approach. In: Kim, T.G. (Hrsg.): Artificial Intelligence and Simulation - 13th International Conference on AI, Simulation, Planning in High Autonomy Systems, AIS 2004, Jeju Island, Korea, October 4-6, 2004, Revised Selected Papers, Vol. 3397/2005. Berlin Heidelberg: Springer: 198-206.
- Kim, Hye-Shin/Jin, Byounggho/Park, Jin Yong* (2011): Motivations of Market Mavens for Participating in Online Communities. In: International Journal of Electronic Marketing and Retailing, 4 (1): 62-79.
- Kim, Jeong-Yoo/Jo, Hang-Hyun* (2010): A signalling explanation for preferential attachment in the evolution of social networks. In: Journal of Evolutionary Economics, 20 (3): 375-393.
- Kim, Junyong/Gupta, Pranjal* (2012): Emotional expressions in online user reviews: How they influence consumers' product evaluations. In: Journal of Business Research, 65 (7): 985-992.
- Kim, Minki/Chintagunta, Pradeep K.* (2012): Investigating brand preferences across social groups and consumption contexts. In: Quantitative Marketing and Economics, 10 (3): 305-333.
- Kim, P./Isenberg, Dan/Herzig-Marx, Joshua/Yang, Su-Ting* (2010): Social Media Customer Leaders: Some Early Performance Data: Interaction. In: Harvard Business Review, 88 (5): 20-20.
- Kim, Yong Seog/Tran, Vinh Loc* (2013): Assessing the ripple effects of online opinion leaders with trust and distrust metrics. In: Expert Systems with Applications, 40 (9): 3500-3511.

- Kim, Young Ae/Srivastava, Jaideep* (2007): Impact of social influence in e-commerce decision making. In: Proceedings of the ninth international conference on Electronic commerce ICEC 2007. New York: ACM: 293-302.
- Kimura, Masahiro/Saito, Kazumi/Nakano, Ryohei/Motoda, Hiroshi* (2010): Extracting influential nodes on a social network for information diffusion. In: Data Mining and Knowledge Discovery, 20 (1): 70-97.
- Kincaid, D. Lawrence* (2004): From Innovation to Social Norm: Bounded Normative Influence. In: Journal of Health Communication: International Perspectives, 9 (1): 37-57.
- King, Charles W./Summers, John O.* (1970): Overlap of Opinion Leadership across Consumer Product Categories. In: Journal of Marketing Research, 7 (1): 43-50.
- King, William R.* (1970): Methodological Simulation in Marketing. In: Journal of Marketing, 34 (2): 8-13.
- Kirmani, Amna/Campbell, Margaret C.* (2004): Goal Seeker and Persuasion Sentry: How Consumer Targets Respond to Interpersonal Marketing Persuasion. In: Journal of Consumer Research, 31 (3): 573-582.
- Kirtiş, A. Kazım/Karahan, Filiz* (2011): To Be or Not to Be in Social Media Arena as the Most Cost-Efficient Marketing Strategy after the Global Recession. In: Procedia Social and Behavioral Sciences, 24 (2011): 260-268.
- Kiss, Christine/Bichler, Martin* (2008): Identification of influencers - Measuring influence in customer networks. In: Decision Support Systems, 46 (1): 233-253.
- Kitsak, Maksim/Gallos, Lazaros K./Havlin, Shlomo/Liljeros, Frederik/Muchnik, Lev/Stanley, H. Eugene/Makse, Hernan A.* (2010): Identification of influential spreaders in complex networks. In: Nature Physics, 6 (11): 888-893.
- Klee, Harold* (2007): Simulation of Dynamic Systems with Matlab and Simulink. Boca Raton: CRC Press.
- Kleijnen, Jack P. C.* (1990): Statistics and deterministic simulation models: why not? In: Proceedings of the 22nd conference on Winter simulation. Piscataway, NJ: IEEE Press: 344-346.
- Kleijnen, Jack P. C.* (1995): Verification and validation of simulation models. In: European Journal of Operational Research, 82 (1): 145-162.
- Klein, Andreas* (2011): Die Entwicklung eines agentenbasierten Basismodells zur Bestimmung der deckungsbeitragsmaximierenden Anzahl von Außendienstmitarbeitern. In: Zeitschrift für Planung und Unternehmenssteuerung, 21 (2): 189-210.
- Klügl, Franziska* (2000): Aktivitätsbasierte Verhaltensmodellierung und ihre Unterstützung bei Multiagentensimulation. Würzburg: Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg.
- Klügl, Franziska* (2008): A Validation Methodology for AgentBased Simulations. In: SAC '08 Proceedings of the 2008 ACM Symposium on Applied computing: 39-43.

- Kneer, Georg/Nassehi, Armin* (2000): Niklas Luhmann Theorie sozialer Systeme: Eine Einführung. München: UTB für Wissenschaft.
- Knoke, David/Yang, Song* (2008): Social Network Analysis. 2. Aufl. London: Sage Publications, Inc.
- Ko, Hsiu-Chia/Yin, Chun-Po/Kuo, Feng-Yang* (2008): Exploring individual power in the blogosphere. In: Internet Research, 18 (5): 541-561.
- Koh, Joon/Kim, Young-Gul/Butler, Brian/Bock, Gee-Woo* (2007): Encouraging Participation in Virtual Communities. In: Communications of the ACM, 50 (2): 69-73.
- Kolonko, Michael* (2008): Stochastische Simulation. Grundlagen, Algorithmen und Anwendungen. Wiesbaden: Vieweg + Teubner / GWV Fachverlage.
- Komito, Lee* (2011): Social media and migration: Virtual community 2.0. In: Journal of the American Society for Information Science and Technology, 62 (6): 1075-1086.
- Koroleva, Ksenia/Krasnova, Hanna/Günther, Oliver* (2011): Cognition or Affect? - Exploring Information Processing on Facebook. In: Datta, Anwitaman/Shulman, Stuart/Zheng, Baihua/Lin, Shou-De/Sun, Aixin/Lim, Ee-Peng (Hrsg.): Social Informatics, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 6984. Berlin Heidelberg: Springer: 171-183.
- Koschützki, Dirk/Lehmann, Katharina Anna/Tenfelde-Podehl, Dagmar/Zlotowski, Oliver* (2005a): Advanced Centrality Concepts. In: Brandes, Ulrik/Erlebach, Thomas (Hrsg.): Network Analysis. Berlin Heidelberg: Springer: 83-111.
- Koschützki, Dirk/Lehmann, Katharina Anna/Tenfelde-Podehl, Dagmar/Zlotowski, Oliver* (2005b): Centrality Indices. In: Brandes, Ulrik/Erlebach, Thomas (Hrsg.): Network Analysis. Berlin Heidelberg: Springer: 16-61.
- Kossinets, Gueorgi/Watts, Duncan J.* (2009): Origins of Homophily in an Evolving Social Network. In: American Journal of Sociology, 115 (2): 405-450.
- Kosub, Sven* (2005): Local Density. In: Brandes, Ulrik/Erlebach, Thomas (Hrsg.): Network Analysis. Berlin Heidelberg: Springer: 112-142.
- Kotler, Philip/Keller, Kevin Lane/Bliemel, Friedhelm* (2007): Marketing-Management. Strategien für wertschaffendes Handeln. 12. Aufl. München: Pearson Studium.
- Kozinets, Robert V./de Valck, Kristine/Wojnicki, Andreas C./Wilner, Sarah J.S.* (2010): Networked Narratives: Understanding Word-of-Mouth Marketing in Online Communities. In: Journal of Marketing, 74 (2): 71-89.
- Krasnova, Hanna/Günther, Oliver/Spiekermann, Sarah/Koroleva, Ksenia* (2009): Privacy concerns and identity in online social networks. In: Identity in the Information Society, 2 (1): 39-63.
- Kratzer, Jan/Lettl, Christopher* (2009): Distinctive Roles of Lead Users and Opinion Leaders in the Social Networks of Schoolchildren. In: Journal of Consumer Research, 36 (4): 646-659.
- Krishnan, Trichy V./Seetharaman, P.B. Seethu* (2012): The multiple roles of interpersonal communication in new product growth. In: International Journal of Research in Marketing, 29 (3): 292-305.

- Kröber-Riel, Werner/Weinberg, Peter/Gröppel-Klein, Andrea* (2009): Konsumentenverhalten. 9. Aufl. München: Vahlen.
- Kropp, Per* (2010): Methodologischer Individualismus und Netzwerkforschung. Ein Diskussionsbeitrag. In: Stegbauer, Christian (Hrsg.): Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie. Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: 145-153.
- Kruglanski, Arie W./Mackie, Diane M.* (1990): Majority and Minority Influence: A Judgmental Process Analysis. In: *European Review of Social Psychology and Marketing*, 1 (1): 229-261.
- Krugman, Herbert E.* (1965): The Impact of Television Advertising: Learning without Involvement. In: *Public Opinion Quarterly*, 29 (3): 349-356.
- Ku, Yi-Cheng/Wei, Chih-Ping/Hsiao, Han-Wei* (2012): To whom should I listen? Finding reputable reviewers in opinion-sharing communities. In: *Decision Support Systems*, 53 (3): 534-542.
- Kumar, V./Mirchandani, Rohan* (2012): Increasing the ROI of Social Media Marketing. In: *MIT Sloan Management Review*, 54 (1): 55-61.
- Kumar, V./Petersen, J. Andrew/Leone, Robert P.* (2010): Driving Profitability by Encouraging Customer Referrals: Who, When, and How. In: *Journal of Marketing*, 74 (5): 1-17.
- Kumar, V./Petersen, J. Andrew/Leone, Robert P.* (2007): How valuable is Word of Mouth. In: *Harvard Business Review*, 85 (10): 139-146.
- Kuß, Alfred* (2009): Marketing-Theorie. Eine Einführung. Wiesbaden: Gabler / GWV Fachverlage GmbH.
- Kuss, Daria J./Griffiths, Mark D.* (2011): Online Social Networking and Addiction - A Review of the Psychological Literature. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8 (9): 3528-3552.
- Kwak, Haewoon/Lee, Changhyun/Park, Hosung/Moon, Sue* (2010): What is Twitter, a social network or a news media? In: *Proceedings of the 19th international conference on World wide web*. New York: ACM: 591-600.
- Lahres, Bernhard/Rayman, Gregor* (2006): Praxisbuch Objektorientierung. Bonn: Galileo Press.
- Lai, Linda S. L./Turban, Efraim* (2008): Groups Formation and Operations in the Web 2.0 Environment and Social Networks. In: *Group Decision and Negotiation*, 17 (5): 387-402.
- Lam, Desmond/Lee, Alvin/Mizerski, Richard* (2009): The Effects of Cultural Values in Word-of-Mouth Communication. In: *Journal of International Marketing*, 17 (3): 55-70.
- Landherr, Andreas/Friedl, Bettina/Heidemann, Julia* (2010): A Critical Review of Centrality Measures in Social Networks. In: *Business & Information Systems Engineering*, 2 (6): 371-385.
- Landi, Massimiliano/Colucci, Domenico* (2008): Rational and Boundedly Rational Behavior in a Binary Choice Sender-Receiver Game. In: *Journal of Conflict Resolution*, 52 (5): 665-686.

- Langley, David J./Bijmolt, Tammo H. A./Ortt, Roland/Pals, Nico* (2012): Determinants of Social Contagion during New Product Adoption. In: *Journal of Product Innovation Management*, 29 (4): 623-638.
- Langner, Sascha/Hennigs, Nadine/Wiedmann, Klaus-Peter* (2013): Social persuasion: targeting social identities through social influencers. In: *Journal of Consumer Marketing*, 30 (1): 31-49.
- Lans, Ralf van der/Bruggen, Gerrit van/Eliashberg, Jehoshua/Wierenga, Berend* (2010): A Viral Branching Model for Predicting the Spread of Electronic Word of Mouth. In: *Marketing Science*, 29 (2): 348-365.
- Lapinski, Maria Knight/Rimal, Rajiv N.* (2005): An Explication of Social Norms. In: *Communication Theory*, 15 (2): 127-147.
- Latané, Bibb* (1996): Dynamic Social Impact: The Creation of Culture by Communication. In: *Journal of Communication*, 46 (4): 13-25.
- Latané, Bibb* (1981): The Psychology of Social Impact. In: *American Psychologist*, 36 (4): 343-356.
- Latané, Bibb/Bourgeois, Martin J.* (1996): Experimental Evidence for Dynamic Social Impact: The Emergence of Subcultures in Electronic Groups. In: *Journal of Communication*, 46 (4): 35-47.
- Laux, Helmut* (2005): *Entscheidungstheorie*. 6. Aufl. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Law, Averill M./David, Kelton W.* (2000): *Simulation Modeling and Analysis*. 3. Aufl. New York: McGraw Hill.
- Lazarsfeld, Paul F./Berelson, Bernard/Gaudet, Hazel* (1948): *The people's choice*. 2. Aufl. New York: Columbia University Press.
- Lazer, David/Pentland, Alex/Adamic, Lada/Aral, Sinan/Barabási, Albert-László/Brewer, Devon/Christakis, Nicholas/Contractor, Noshir/Fowler, James/Gutmann, Myron/Jebara, Tony/King, Gary/Macy, Michael/Roy, Deb/Van Alstyne, Marshall* (2009): Computational Social Science. In: *Science*, 323 (5915): 721-723.
- Ledford, Christy J. W.* (2012): Changing Channels: A Theory-Based Guide to Selecting Traditional, New, and Social Media in Strategic Social Marketing. In: *Social Marketing Quarterly*, 18 (3): 175-186.
- Lee, Eun-Ju/Lee, Jinkook/Eastwood, David* (2003): A Two-Step Estimation of Consumer Adoption of Technology-Based Service Innovations. In: *The Journal of Consumer Affairs*, 37 (2): 256-282.
- Lee, Eun-Ju/Nass, Clifford* (2002): Experimental Tests of Normative Group Influence and Representation Effects in Computer-Mediated Communication. In: *Human Communication Research*, 28 (3): 349-381.
- Lee, I-Ching/Pratto, Felicia/Johnson, Blair T.* (2011): Intergroup Consensus/Disagreement in Support of Group-Based Hierarchy: An Examination of Socio-Structural and Psycho-Cultural Factors. In: *Psychological Bulletin*, 137 (6): 1029-1064.
- Lee, Jonathan/Lee, Janghyuk/Feick, Lawrence* (2006): Incorporating word-of-mouth effects in estimating customer lifetime value. In: *Database Marketing & Customer Strategy Management*, 14 (1): 29-39.

- Lee, Jooho/Kim, Soonhee* (2011): Exploring the Role of Social Networks in Affective Organizational Commitment: Network Centrality, Strength of Ties, and Structural Holes. In: *American Review of Public Administration*, 41 (2): 205-223.
- Lee, Mira/Youn, Seounmi* (2009): Electronic word of mouth (eWOM): How eWOM platforms influence consumer product judgement. In: *International Journal of Advertising*, 28 (3): 473-499.
- Lee, Moonkyu* (1995): Effects of Schema Congruity and Involvement on Product Evaluations. In: *Advances in Consumer Research*, 22 (1): 210-216.
- Lee, Sangwon/Cho, Monnhee* (2011): Social media use in a mobile broadband environment: Examination of determinants of Twitter and Facebook use. In: *International Journal of Mobile Marketing*, 6 (2): 71-87.
- Lee, Seung H./Cotte, June/Noseworthy, Theodore J.* (2010): The role of network centrality in the flow of consumer influence. In: *Journal of Consumer Psychology*, 20 (1): 66-77.
- Leeflang, Pieter S. H./Wittink, Dick R.* (2000): Building models for marketing decisions: Past, present and future. In: *International Journal of Research in Marketing*, 17 (2-3): 105-126.
- Lehner, Franz* (2011): *Sozialwissenschaft*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Leung, Kwok/Bond, Michael Harris/de Carrasquel, Sharon Reimel/Munoz, Carlos/Hernández, Marisela/Murakami, Fumio/Yamaguchi, Susumu/Bierbauer, Günter/Singelis, Theodore M.* (2002): Social Axioms. The Search for Universal Dimensions of General Beliefs about How the World Functions. In: *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33 (3): 286-302.
- Lewenstein, Maciej/Nowak, Andrej/Latané, Bibb* (1992): Statistical mechanics of social impact. In: *Physical Review A*, 45 (2): 763-776.
- Lewis, Seth C./Zamith, Rodrigo/Hermida, Alfred* (2013): Content Analysis in an Era of Big Data: A Hybrid Approach to Computational and Manual Methods. In: *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 57 (1): 34-52.
- Li, Charlene/Bernoff, Josh* (2009): *Facebook, YouTube, Xing & Co. – Gewinnen mit Social Technologies*. München: Carl Hanser Verlag.
- Li, Feng/Du, Timon C.* (2011): Who is talking? An ontology-based opinion leader identification framework for word-of-mouth marketing in online social blogs In: *Decision Support Systems*, 51 (1): 190-197.
- Li, Jin/Zhan, Lingjing* (2011): Online Persuasion: How the Written Word Drives WOM. In: *Journal of Advertising Research*, 51 (1): 239-257.
- Li, Wei* (2012a): Well-Informed Intermediaries in Strategic Communication. In: *Economic Inquiry*, 50 (2): 380-398.
- Li, Yanyan/Ma, Shaoqian/Zhang, Yonghe/Ronghuai, Huang/Kinshuk* (2013): An improved mix framework for opinion leader identification in online learning communities. In: *Knowledge-Based Systems*, 43 (May 2013): 43-51.
- Li, Yuan* (2012b): Theories in online information privacy research: A critical review and an integrated framework. In: *Decision Support Systems*, 54 (1): 471-481.

- Li, Yung-Ming/Lin, Chia-Hao/Lai, Cheng-Yang* (2010): Identifying influential reviewers for word-of-mouth marketing. In: *Electronic Commerce Research and Applications*, 9 (4): 294-304.
- Liang, Ting-Peng/Ho, Yi-Ting/Li, Yu-Wen/Turban, Efraim* (2011): What Drives Social Commerce: The Role of Social Support and Relationship Quality. In: *International Journal of Electronic Commerce*, 16 (2): 69-90.
- Liang, Ting-Peng/Turban, Efraim* (2011): Introduction of the special issue social commerce: A research framework for social commerce. In: *International Journal of Electronic Commerce*, 16 (2): 5-13.
- Libai, Barak/Bolton, Ruth/Bügel, Marnix S./de Ruyter, Ko/Götz, Oliver/Risselada, Hans/Stephen, Andrew T.* (2010): Customer-to-Customer Interactions: Broadening the Scope of Word of Mouth Research. In: *Journal of Service Research*, 13 (3): 267-282.
- Libai, Barak/Muller, Eitan/Peres, Renana* (2013): Decomposing the Value of Word-of-Mouth Seeding Programs: Acceleration Versus Expansion. In: *Journal of Marketing Research*, 50 (2): 161-176.
- Libai, Barak/Muller, Eitan/Peres, Renana* (2009): The Social Value of Word-of-Mouth Programs: Acceleration versus Acquisition. In: *Marketing Science Working Paper Series* (10-103): 1-40.
- Lim, Boon C./Chung, Cindy M.Y.* (2011): The impact of word-of-mouth communication on attribute evaluation. In: *Journal of Business Research*, 64 (1): 18-23.
- Lin, Chieh-Peng* (2010): Learning Virtual Community Loyalty Behavior From a Perspective of Social Cognitive Theory. In: *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26 (4): 345-360.
- Lin, Lihui/Geng, Xianjun/Whinston, Andrew B.* (2005): A Sender-Receiver Framework for Knowledge Transfer. In: *MIS Quarterly*, 29 (2): 197-219.
- Lin, Nan* (1973): *The Study of Human Communication*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Lindstädt, Hagen* (2007): Problemlösen und Verstehen bei ökonomischen Agenten: Eine Gegenüberstellung ökonomischer und kognitionspsychologischer Modelle regelbasierten Entscheidens. In: *NeuroPsychoEconomics*, 2 (1): 30-43.
- Lipsman, Andrew/Mudd, Graham/Rich, Mike/Bruich, Sean* (2012): The Power of "Like": How Brands Reach (and Influence) Fans Through Social-Media Marketing. In: *Journal of Advertising Research*, 52 (1): 40-52.
- Little, John D.C.* (1970): Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus. In: *Management Science*, 16 (8): 466-485.
- Liu-Thompkins, Yuping* (2012): Seeding Viral Content. The Role of Message and Network Factors. In: *Journal of Advertising Research*, 52 (4): 465-478.
- Liu, Yi/Sutanto, Juliana* (2012): Buyers' purchasing time and herd behavior on deal-of-the-day group-Buying websites. In: *Electronic Markets*, 22 (2): 83-93.
- López, Luis/Mendes, Jose F. F./Sanjuán, Miguel A. F.* (2002): Hierarchical social networks and information flow. In: *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 316 (1-4): 695-708.

- LoPinto, Frank A./Ragsdale, Cliff T.* (2010): Efficient modelling of individual consumer preferences: Facilitating agent-based online markets. In: *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 3 (1): 66-81.
- Lord, Kenneth R./Lee, Myung-Soo/Choong, Peggy* (2001): Differences in Normative and Informational Social Influence. In: *Advances in Consumer Research*, 28 (1): 280-285.
- Lorenz, Jan* (2006): Consensus Strikes Back in the Hegselmann-Krause Model of Continuous Opinion Dynamics Under Bounded Confidence. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 9 (1): 1-16.
- Loudfoot, Eileen M.* (1972): The Concept of Social Role. In: *Philosophy of the Social Sciences*, 2 (1): 133-145.
- Lovett, John* (2011): *Social Media Metrics Secrets*. Indianapolis: Wiley Publishing Inc.
- Lu, Yaobin /Zhao, Ling /Wang, Bin* (2010): From virtual community members to C2C e-commerce buyers: Trust in virtual communities and its effect on consumers' purchase intention. In: *Electronic Commerce Research & Applications*, 9 (4): 346-360.
- Ludwig, Stephan/de Ruyter, Ko/Friedman, Mike/Brüggen, Elisabeth C./Wetzels, Martin/Pfann, Gerard* (2013): More Than Words: The Influence of Affective Content and Linguistic Style Matches in Online Reviews on Conversion Rates. In: *Journal of Marketing*, 77 (1): 87-103.
- Luhmann, Niklas* (1986): *Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?* Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Lyons, Barbara/Henderson, Kenneth* (2005): Opinion leadership in a computer-mediated environment. In: *Journal of Consumer Behaviour*, 4 (5): 319-329.
- Macal, C. M./North, Michael J.* (2007): Agent-Based Modeling and Simulation: Desktop ABMS. In: *Winter Simulation Conference*. Phoenix, USA: IEEE: 95-106.
- Macal, C. M./North, Michael J.* (2010): Tutorial on Agent-Based Modelling and Simulation. In: *Journal of Simulation*, 4 (3): 151-162.
- Macias, Wendy* (2003): A Beginning Look at the Effects of Interactivity, Product Involvement and Web Experience on Comprehension: Brand Web Sites as Interactive Advertising. In: *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 25 (2): 31-44.
- Mackie, Diane M.* (1987): Systematic and nonsystematic processing of majority and minority persuasive communications. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 53 (1): 41-52.
- Magee, Robert G.* (2013): Can a print publication be equally effective online? Testing the effect of medium type on marketing communications. In: *Marketing Letters*, 24 (1): 85-95.
- Makoto, M.* (2000): Forecasting hits in the J-Pop market: a practical application of multi-agent simulation. Url: <http://www.comdig.de/ComDig00-03/JPOP-summary-E.htm>, Abruf am: 2013-01-08.



- Malarz, Krzysztof/Gronek, Piotr/Kulakowski, Krzysztof* (2011): Zaller-Deffuant Model of Mass Opinion. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 14 (1).
- Manchanda, Puneet/Xie, Ying/Youn, Nara* (2008): The Role of Targeted Communication and Contagion in Product Adoption. In: *Marketing Science*, 27 (6): 961-976.
- Mandrik, Carter A.* (1996): Consumer Heuristics: the Tradeoff Between Processing Effort and Value in Brand Choice. In: *Advances in Consumer Research*, 23 (1): 301-307.
- Mangold, W. Glynn/Faulds, David J.* (2009): Social media: The new hybrid element of the promotion mix. In: *Business Horizons*, 52 (4): 357-365.
- Mann, Leon* (1997): *Sozialpsychologie*. 11. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Manning, Kenneth C./Bearden, William O./Madden, Thomas J.* (1995): Consumer Innovativeness and the Adoption Process. In: *Journal of Consumer Psychology*, 4 (4): 329-345.
- Marsden, Peter V.* (2002): Egocentric and sociocentric measures of network centrality. In: *Social Networks*, 24 (4): 407-422.
- Marsden, Peter V./Campbell, Karen E.* (2012): Reflections on Conceptualizing and Measuring Tie Strength. In: *Social Forces*, 91 (1): 17-23.
- Marsden, Peter V./Friedkin, Noah E.* (1994): Network Studies of Social Influence. In: Wasserman, Stanley/Galaskiewicz, Joseph (Hrsg.): *Advances in Social Network Analysis. Research in the Social and Behavioral Sciences*. Thousand Oaks: Sage Publications Inc: 3-25.
- Martin, Kelly D./Smith, N. Craig* (2008): Commercializing Social Interaction: The Ethics of Stealth Marketing. In: *Journal of Public Policy & Marketing*, 27 (1): 45-56.
- Martin, Robin/Hewstone, Miles/Martin, Pearl Y.* (2007): Systematic and Heuristic Processing of Majority- and Minority-Endorsed Messages: The Effects of Varying Outcome Relevance and Levels of Orientation on Attitude and Message Processing. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33 (1): 43-56.
- Martins, Andre C. R.* (2008): Continuous Opinions and Discrete Actions in Opinion Dynamics Problems. In: *International Journal of Modern Physics*, 19 (4): 617-624.
- Masolo, Claudio/Vieu, Laure/Bottazzi, Emanuele/Catenacci, Carola/Ferrario, Roberta/Gangemi, Aldo/Guarino, Nicola* (2004): Social Roles and their Description. In: *Principles of Knowledge Representation and Reasoning: Proceedings of the Ninth International Conference (KR2004)*. Whistler, Canada: The AAAI Press: 267-277.
- Mason, Malia F./Dyer, Rebecca/Norton, Michael I.* (2009): Neural mechanisms of social influence. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 110 (2): 152-159.

- Mason, Winter A./Conrey, Frederica R./Smith, Eliot (2007):* Situating Social Influence Processes: Dynamic, Multidirectional Flows of Influence Within Social Networks. In: *Personality and Social Psychology Review*, 11 (3): 279-300.
- Mayerl, Jochen (2009):* Kognitive Grundlagen sozialen Verhaltens - Framing, Einstellungen und Rationalität. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage.
- McCallum, Andrew/Wang, Xuerui/Corrada-Emmanuel, Andrés (2007):* Topic and Role Discovery in Social Networks with Experiments on Enron and Academic Email. In: *Journal of Artificial Intelligence Research*, 30 (1): 249-272.
- McGuire, W. J. (1969):* The Nature of Attitudes and Attitude Change. In: Lindzey, G./Aronson, E. (Hrsg.): *Handbook of Social Psychology*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley: 163-314.
- McKay-Nesbitt, Jane/DeMoranville, Carol W./McNally, Dan (2012):* A strategy for advancing social marketing. In: *Journal of Social Marketing*, 2 (1): 52-69.
- McKenna, Katelyn Y. A./Bargh, John A. (1999):* Causes and consequences of social interaction on the Internet: A conceptual framework. In: *Media Psychology*, 1 (3): 249-269.
- McKeown, Gary/Sheehy, Noel (2006):* Mass Media and Polarisation Processes in the Bounded Confidence Model of Opinion Dynamics. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 9 (1): 1-31.
- McKnight, D. Harrison/Chervany, Norman L. (2001):* What Trust Means in E-Commerce Customer Relationships: An Interdisciplinary Conceptual Typology. In: *International Journal of Electronic Commerce*, 6 (2): 35-59.
- McVee, Mary B./Dunsmore, Kailonnie/Gavelek, James R. (2005):* Schema Theory Revisited. In: *Review of Educational Research*, 75 (4): 531-566.
- Mead, George Herbert (1973):* Geist, Identität und Gesellschaft aus der Sicht des Sozialbehaviorismus. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Meffert, Heribert/Burmann, Christoph/Kirchgeorg, Manfred (2012):* Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 11. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Meffert, Heribert/Burmann, Christoph/Kirchgeorg, Manfred (2008):* Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele. 10. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Mehra, Ajay/Dixon, Andrea L./Brass, Daniel J./Robertson, Bruce (2006):* The Social Network Ties of Group Leaders: Implications for Group Performance and Leader Reputation. In: *Organization Science*, 17 (1): 64-79.
- Merton, Robert K. (1957):* The Role-Set: Problems in Sociological Theory. In: *The British Journal of Sociology*, 8 (2): 106-120.
- Merwe, Rudolph van der/Heerden, Gené van (2009):* Finding and utilizing opinion leaders: Social networks and the power of relationships. In: *South African Journal of Business Management*, 40 (3): 65-76.

- 
- Mesch, Gustavo/Talmund, Ilan* (2006): The Quality of Online and Offline Relationships: The Role of Multiplexity and Duration of Social Relationships. In: *The Information Society*, 22 (3): 137-148.
- Meyers-Levy, Joan/Tybout, Alice M.* (1989): Schema Congruity as a Basis for Product Evaluation. In: *Journal of Consumer Research*, 16 (1): 39-54.
- Meyers, Renée A./Brashers, Dale E./Hanner, Jennifer* (2000): Majority-minority influence: identifying argumentative patterns and predicting argument-outcome links. In: *Journal of Communication*, 50 (4): 3-30.
- Michaelidou, Nina/Siamagka, Nikoletta Theofania/Christodoulides, George* (2011): Usage, barriers and measurement of social media marketing: An exploratory investigation of small and medium B2B brands. In: *Industrial Marketing Management*, 40 (7): 1153-1159.
- Miczo, Nathan/Mariani, Theresa/Danahue, Crystal* (2011): The Strength of Strong Ties: Media Multiplexity, Communication Motives, and the Maintenance of Geographically Close Friendships. In: *Communication Reports*, 24 (1): 12-24.
- Midgley, David F./Marks, Robert E./Cooper, Lee C.* (1997): Breeding Competitive Strategies. In: *Management Science*, 43 (3): 257-275.
- Midgley, David/Marks, Robert/Kunchamwar, Dinesh* (2007): Building and assurance of agent-based models: An example and challenge to the field. In: *Journal of Business Research*, 60 (8): 884-893.
- Mihart, Camelia* (2012): Modelling the influence of integrated marketing communication on consumer behaviour: an approach based on hierarchy of effects concept. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62 (24): 975-980.
- Milgram, Stanley* (1967): The Small-World Problem. In: *Psychology Today*, 1 (1): 61-67.
- Miller, John H.* (1998): Active Nonlinear Tests (ANTs) of Complex Simulation Models. In: *Management Science*, 44 (6): 820-830.
- Mills, Adam J.* (2012): Virality in social media: the SPIN Framework. In: *Journal of Public Affairs*, 12 (2): 162-169.
- Miniard, Paul W./Cohen, Joel B.* (1983): Modeling Personal and Normative Influences on Behavior. In: *Journal of Consumer Research*, 10 (2): 169-180.
- Minton, Elizabeth/Lee, Christopher/Orth, Ulrich R./Kim, Chung-Hyun/Kahle, Lynn R.* (2012): Sustainable Marketing and Social Media. In: *Journal of Advertising*, 41 (4): 69-84.
- Mir, Imran/Zaheer, Arshad* (2012): Verification of Social Impact Theory Claims in Social Media Context. In: *Journal of Internet Banking and Commerce*, 17 (1): 1-15.
- Mislove, Alan/Marcon, Massimiliano/Gummadi, Krishna P./Druschel, Peter/Bhattacharjee, Bobby* (2007): Measurement and Analysis of Online Social Networks. In: 7th ACM SIGCOMM conference on Internet measurement. New York: ACM: 29-42.

- Mizerski, Richard W.* (1982): An Attribution Explanation of the Disproportionate Influence of Unfavorable Information. In: *Journal of Consumer Research*, 9 (3): 301-310.
- Moe, Wendy W./Schweidel, David A.* (2012): Online Product Opinions: Incidence, Evaluation and Evolution. In: *Marketing Science*, 31 (3): 372-386.
- Mohamed, Norshidad/Ahmad, Ili Hawa* (2013): Information privacy concerns, antecedents and privacy measure use in social networking sites: Evidence from Malaysia. In: *Computers in Human Behavior*, 28 (6): 2366-2375.
- Moldoveanu, Mihnea C. /Baum, Joel A. C.* (2011): "I Think You Think I Think You're Lying": The Interactive Epistemology of Trust in Social Networks. In: *Management Science*, 57 (2): 393-412.
- Montgomery, David B./Silk, Alvin J.* (1971): Clusters of Consumer Interests and Opinion Leaders' Spheres of Influence. In: *Journal of Marketing Research*, 8 (3): 317-321.
- Moody, James/McFarland, Daniel/Bender-deMoll, Skye* (2005): Dynamic Network Visualization. In: *American Journal of Sociology*, 10 (4): 1206-1241.
- Mooney, Christopher Z.* (1997): Monte Carlo Simulation. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Moreno, Jacob Levy* (1954): *Die Grundlagen der Soziometrie: Wege zur Neuordnung der Gesellschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Morrison, Rodger/Cegielski, Casey G./Rainer, R. Kelly* (2012): Trust, Avatars, and Electronic Communications: Implications for E-Learning. In: *Journal of Computer Information Systems*, 53 (1): 80-89.
- Moscovici, S.* (1980): Toward a theory of conversion behavior. In: Berkowitz, L. (Hrsg.): *Advances in experimental social psychology*, Vol. 13. New York: Academic Press: 209-239.
- Moscovici, S./Lage, E./Naffrechoux, M.* (1969): Influence of a Consistent Minority on the Responses of a Majority in a Color Perception Task. In: *Sociometry*, 32 (4): 365-380.
- Moscovici, Serge/Lage, Elisabeth* (1976): Studies in social influence III: Majority versus minority influence in a group. In: *European Journal of Social Psychology*, 6 (2): 149-174.
- Moscovici, Serge/Zavalloni, Marisa* (1969): The Group as a Polarizer of Attitudes. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 12 (2): 125-135.
- Mostafa, Mohamed M.* (2013): More than words: Social networks' text mining for consumer brand sentiments. In: *Expert Systems with Applications*, 40 (10): 4241-4251.
- Mourali, Mehdi/Laroche, Michel* (2005): Antecedents of consumer relative preference for interpersonal information sources in pre-purchase search. In: *Journal of Consumer Behaviour*, 4 (5): 307-318.
- Mueller, Georg P.* (2011): Microsimulation of Virtual Encounters: A New Methodology for the Analysis of Socio-Cultural Cleavages. In: *International Journal of Microsimulation*, 4 (1): 21-34.

- Mullen, Brian* (1985): Strength and immediacy of sources: A meta-analytic evaluation of the forgotten elements of social impact theory. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 48 (6): 1458-1466.
- Mullen, Brian/Johnson, Craig* (1991): Effects of communication network structure: Components of positional centrality. In: *Social Networks*, 13 (2): 169-185.
- Müller, Claudia* (2008): Graphentheoretische Analyse der Evolution von Wiki-basierten Netzwerken für selbstorganisiertes Wissensmanagement. Berlin: Gito Verlag.
- Mummendey, Hans Dieter* (1995): *Psychologie der Selbstdarstellung*. 2. Aufl. Göttingen: Hogrefe.
- Mutschke, Peter* (2008): Zentralitätsanomalien und Netzwerkstruktur. Ein Plädoyer für einen „engeren“ Netzwerkbegriff und ein community-orientiertes Zentralitätsmodell. In: Stegbauer, Christian/Häußling, Roger (Hrsg.): *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage: 261-272.
- Naert, Philippe A./Leeflang, Pieter S. H.* (1978): *Building implementable marketing models*. Leiden: Nijhoff.
- Nambisan, Satish* (2002): Designing Virtual Customer Environments for New Product Development: Toward a Theory. In: *The Academy of Management Review*, 27 (3): 392-413.
- Narayanam, Ramasuri/Narahari, Yadati* (2011): A Shapley Value-Based Approach to Discover Influential Nodes in Social Networks. In: *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 8 (1): 130-147.
- Narula, Uma* (2006): *Communication Models*. New Delhi: Atlantic Publishers and Distributors.
- Nawratil, Ute* (1997): *Glaubwürdigkeit in der sozialen Kommunikation*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Naylor, Rebecca Walker/Lamberton, Cait Poynor/West, Patricia M.* (2012): Beyond the "Like" Button: The Impact of Mere Virtual Presence on Brand Evaluations and Purchase Intentions in Social Media Settings. In: *Journal of Marketing*, 76 (6): 105-120.
- Nemeth, Charlan J.* (1986): Differential contributions of majority and minority influence. In: *Psychological Review*, 93 (1): 23-32.
- Nemeth, Charlan Jeanne/Kwan, Julianne L.* (1987): Minority Influence, Divergent Thinking and Detection of Correct Solutions. In: *Journal of Applied Social Psychology*, 17 (9): 788-799.
- Neumann, John von* (1951): The General and Logical Theory of Automata. In: Jeffres, Lloyd A. (Hrsg.): *Cerebral Mechanisms in Behavior: The Hixon Symposium*. New York: John Wiley & Sons: 1-41.
- Newman, M. E. J./Watts, Duncan J.* (1999a): Renormalization group analysis of the small-world network model. In: *Physics Letters A*, 263 (4-6): 341-346.
- Newman, Mark E. J.* (2000): Models of the Small World. In: *Journal of Statistical Physics*, 101 (3/4): 819-841.

- Newman, Mark E. J.* (2003): *The Structure and Function of Complex Networks*. In: *SIAM Review*, 45 (2): 167-256.
- Newman, Mark E. J./Barabási, Albert-László/Watts, Duncan J.* (2006): *The Structure and Dynamics of Networks*. Oxford: Princeton University Press.
- Newman, Mark E. J./Watts, Duncan J.* (1999b): Scaling and percolation in the small-world network model. In: *Physical Review E*, 60 (6): 7332-7342.
- Nichols, Wes* (2013): Advertising Analytics 2.0. In: *Harvard Business Review*, 91 (3): 60-68.
- Nisbet, Erik C.* (2006): The Engagement Model of Opinion Leadership: Testing Validity within a European Context. In: *International Journal of Public Opinion Research*, 18 (1): 3-30.
- Nisbet, Matthew C./Kotcher, John E.* (2009): A Two-Step Flow of Influence? Opinion-Leader Campaigns on Climate Change. In: *Science Communication*, 30 (3): 328-354.
- Nitzan, Irit/Libai, Barak* (2011): Social Effects on Customer Retention. In: *Journal of Marketing*, 75 (6): 24-38.
- Noort, van Guda/Antheunis, Marjolijn L./Reijmersdal, van Eva A.* (2012): Social connections and the persuasiveness of viral campaigns in social network sites: Persuasive intent as the underlying mechanism. In: *Journal of Marketing Communications*, 18 (1): 39-53.
- Norling, Emma/Edmonds, Bruce/Meyer, Ruth* (2013): Informal Approaches to Developing Simulations Models. In: Edmonds, Bruce/Meyer, Ruth (Hrsg.): *Simulating Social Complexity*. Berlin Heidelberg: Springer: 39-56.
- North, Michael/Conzelmann, Guenter/Koritarov, Vladimir/Macal, Charles/Thimmapuram, Prakash/Veselka, Thomas* (2002): E-Laboratories: Agent-Based Modelling of Electricity Markets. In: *American Power Conference*. Chicago, IL: Center for Energy, Environmental, and Economic Systems Analysis.
- North, Michael J./Macal, Charles M./Aubin, James St./Thimmapuram, Prakash/Bragen, Mark/Hahn, June/Karr, James/Brigham, Nancy/Lacy, Mark E./Hampton, Delaine* (2010): Multiscale Agent-Based Consumer Market Modeling. In: *Complexity*, 15 (5): 37-47.
- Nowak, Andrzej/Latané, Bibb* (1994): Simulating the emergence of social order from individual behavior. In: Gilbert, Nigel/Doran, Jim (Hrsg.): *Simulating societies. The computer simulation of social phenomena*. London: UCL Press: 63-84.
- Nowak, Andrzej/Szamrej, Jacek/Latane, Bibb* (1990): From Private Attitude to Public Opinion: A Dynamic Theory of Social Impact. In: *Psychological Review*, 97 (3): 362-376.
- Nowak, Andrzej/Vallacher, Robin R.* (1998): Toward computational social psychology: Cellular automata and neural network models of interpersonal dynamics. In: Read, Stephen J./Miller, Lynn C. (Hrsg.): *Connectionist Models of Social Reasoning and Social Behavior*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.: 277-311.

- Nummenmaa, Lauri/Calder, Andrew J.* (2009): Neural mechanisms of social attention. In: *Trends in Cognitive Science*, 13 (3): 135-143.
- O'Keefe, Daniel J.* (2002): *Persuasion. Theory and Research*. 2. Aufl. Thousand Oaks: Sage Publications Inc.
- O'Keefe, Robert M./Balci, Osman/Smith, Eric P.* (1987): Validating Expert System Performance. In: *IEEE Expert*, 2 (4): 81-90.
- Oestreicher-Singer, Gal/Sundararajan, Arun* (2012): Recommendation Networks and the Long Tail of Electronic Commerce. In: *MIS Quarterly*, 36 (1): 65-83.
- Okazaki, Shintaro* (2009): Social influence model and electronic word of mouth. In: *International Journal of Advertising*, 28 (3): 439-472.
- Okazaki, Shintaro/Taylor, Charles R.* (2013): Social media and international advertising: theoretical challenges and future directions. In: *International Marketing Review*, 30 (1): 56-71.
- Orth, Ulrich R.* (2005): Consumer personality and other factors in situational brand choice variation. In: *Brand Management*, 13 (2): 115-133.
- Orth, Ulrich R./Kahle, Lynn R.* (2008): Intrapersonal Variation in Consumer Susceptibility to Normative Influence: Toward a Better Understanding of Brand Choice Decisions. In: *The Journal of Social Psychology*, 148 (4): 423-448.
- Ostermann, Sandra* (2008): *Zwei-Stufen-Fluss der Kommunikation (Two-Step-Flow of Communication)*. In: Sander, Uwe/von Gross, Friederike/Hugger, Kai-Uwe (Hrsg.): *Handbuch Medienpädagogik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, GWV Fachverlage: 286-289.
- Ostrom, Thomas M.* (1969): The relationship between the affective, behavioral, and cognitive components of attitude. In: *Journal of Experimental Social Psychology*, 5 (1): 12-30.
- Ostrom, Thomas M.* (1984): The Sovereignty of Social Cognition. In: Wyer, Robert S. Jr./Srull, Thomas K. (Hrsg.): *Handbook of Social Cognition*, Vol. 1. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum: 1-38.
- Otte, Evelien/Rousseau, Ronald* (2002): Social network analysis: a powerful strategy, also for the information sciences. In: *Journal of Information Science*, 28 (6): 441-453.
- Oxoby, Robert* (2009): Understanding social inclusion, social cohesion, and social capital. In: *International Journal of Social Economics*, 36 (12): 1133-1152.
- Özgül, Onur/Barlas, Yaman* (2009): Discrete vs. Continuous Simulation: When Does It Matter? In: *Proceedings of the 27th International Conference of The System Dynamics Society*. Albany, NY: System Dynamics Society: 1-22.
- Pagani, Margherita/Hofacker, Charles F./Goldsmith, Ronald E.* (2011): The Influence of Personality on Active and Passive Use of Social Networking Sites. In: *Psychology and Marketing*, 28 (5): 441-456.
- Pan, Lee-Yun/Chiou, Jyh-Shen* (2011): How Much Can You Trust Online Information? Cues for Perceived Trustworthiness of Consumer-generated Online Information. In: *Journal of Interactive Marketing* 25 (2): 67-74.

- Pan, Zhengsheng* (2010): Trust, influence, and convergence of behavior in social networks. In: *Mathematical Social Sciences*, 60 (1): 69-78.
- Pang, Bo/Lee, Lillian* (2008): *Opinion Mining and Sentiment Analysis*. Hanover, MA: now Publishers Inc.
- Pantano, Eleanora/Corvello, Vincenzo* (2013): The impact of experience on companies' reactions to negative comments on social networks. In: *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 14 (3): 214-223.
- Panzarasa, Pietro/Opsahl, Tore/Carley, Kathleen M.* (2009): Patterns and Dynamics of Users' Behavior and Interaction: Network Analysis of an Online Community. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60 (5): 911-932.
- Papacharissi, Zizi* (2009): The virtual geographies of social networks: a comparative analysis of Facebook, LinkedIn and ASmallWorld. In: *New Media & Society*, 11 (1-2): 199-220.
- Papasolomou, Ioanna/Melanthiou, Yioula* (2012): Social Media: Marketing Public Relations' New Best Friend. In: *Journal of Promotion Management*, 18 (3): 319-328.
- Papastamou, Stamos* (1986): Psychologization and processes of minority and majority influence. In: *European Journal of Social Psychology*, 16 (2): 165-180.
- Park, C. Whan/MacInnis, Deborah J./Priester, Joseph/Eisingerich, Andreas B./Iacobucci, Dawn* (2010): Brand Attachment and Brand Attitude Strength: Conceptual and Empirical Differentiation of Two Critical Brand Equity Drivers. In: *Journal of Marketing*, 74 (6): 1-17.
- Park, Do-Hyung/Kim, Sara* (2008): The effects of consumer knowledge on message processing of electronic word-of-mouth via online consumer reviews. In: *Electronic Commerce Research and Applications*, 7 (4): 399-410.
- Park, Huiju/Cho, Hira* (2012): Social network online communities: information sources for apparel shopping. In: *Journal of Consumer Marketing*, 29 (6): 400-411.
- Parsons, Talcott* (1951): *The Social System*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- Patsioura, Fotini/Malama, Eleonora-Ioulia/Vlachopoulou, Maro* (2011): A Relationship Marketing Model for Brand Advertising Websites: An Analysis of Consumers' Perceptions. In: *International Journal of Management*, 28 (4): 72-91.
- Patuelli, Roberto/Reggiani, Aura/Gorman, Sean P./Nijkamp, Peter/Bade, Franz-Josef* (2007): Network analysis of commuting flows: a comparative static approach to german data. In: *Networks and Spatial Economics*, 7 (4): 315-331.
- Pavón, Juan/Arroyo, Millán/Hassan, Samer/Sansores, Candelaria* (2008): Agent-based modelling and simulation for the analysis of social patterns. In: *Pattern Recognition Letters*, 29 (8): 1039-1048.



- Payette, Nicolas* (2012): Agent-Based Models of Science. In: Scharnhorst, Andrea/Börner, Katy/van den Besselaar, Peter (Hrsg.): *Models of Science Dynamics. Encounters Between Complexity Theory and Information Science*. Berlin Heidelberg: Springer: 127-158.
- Pegoretti, Giovanni/Rentocchini, Francesco/Marzetti, Giuseppe Vittucci* (2012): An agent-based model of innovation diffusion: network structure and coexistence under different information regimes. In: *Journal of Economic Interaction and Coordination*, 7 (2): 145-165.
- Pelsmacker, de Patrick/Neijens, Peter C.* (2012): New advertising formats: How persuasion knowledge affects consumer responses. In: *Journal of Marketing Communications*, 18 (1): 1-4.
- Pempek, Tiffany A./Yermolayeva, Yevdokiya A./Calvert, Sandra L.* (2009): College students' social networking experiences on Facebook. In: *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30 (3): 227-238.
- Pénard, Thierry/Poussing, Nicolas* (2010): Internet Use and Social Capital: The Strength of Virtual Ties. In: *Journal of Economic Issues*, 44 (3): 569-595.
- Pennington, Allan L.* (1968): Customer-Salesman Bargaining Behavior in Retail Transactions. In: *Journal of Marketing Research*, 5 (3): 255-262.
- Pentina, Iryna/Gammoh, Bashar S./Zhang, Lixuan/Mallin, Michael* (2013): Drivers and Outcomes of Brand Relationship Quality in the Context of Online Social Networks. In: *International Journal of Electronic Commerce*, 17 (3): 63-86.
- Pentina, Iryna/Koh, Anthony C.* (2012): Exploring social media marketing strategies in SMEs. In: *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 7 (4): 292-310.
- Pentina, Iryna/Prybutok, Victor R./Zhang, Xiaoni* (2008): The Role of Virtual Communities as Shopping Reference Groups. In: *Journal of Electronic Commerce*, 9 (2): 114-136.
- Peracchio, Laura A./Tybout, Alice M.* (1996): The Moderating Role of Prior Knowledge in Schema-Based Product Evaluation. In: *Journal of Consumer Research*, 23 (3): 177-192.
- Perry-Smith, Jill E./Shalley, Christina E.* (2003): The Social Side of Creativity: A Static and Dynamic Social Network Perspective. In: *The Academy of Management Review*, 28 (1): 89-106.
- Petróczi, Andrea/Nepusz, Tamás/Bazsó, Fulöp* (2007): Measuring tie-strength in virtual social networks. In: *Connections*, 27 (2): 39-52.
- Pettigrew, Thomas F.* (1979): The Ultimate Attribution Error: Extending Allport's Cognitive Analysis of Prejudice. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 5 (4): 461-476.
- Petty, Richard E./Cacioppo, John T.* (1986): The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. In: *Experimental Social Psychology*, Vol. 19. Orlando, FL: Academic Press: 123-205.
- Petty, Richard E./Ostrom, Thomas M./Brock, Timothy C.* (1981): Historical Foundations of the Cognitive Response Approach to Attitudes and Persuasion. In: Petty, Richard E./Ostrom, Thomas M./Brock, Timothy C. (Hrsg.): *Cognitive Responses in Persuasion*. Hillsdale, NJ: Erlbaum: 5-29.

- Pfeiffer, Markus/Zinnbauer, Markus* (2010): Can Old Media Enhance New Media? How Traditional Advertising Pays off for an Online Social Network. In: *Journal of Advertising Research*, 50 (1): 42-49.
- Phan, Denis* (2007): From Networks of Automata to Agent-based Models. In: *Phan, Denis/Amblard, Frédéric* (Hrsg.): *Agent-Based Modelling and Simulation in the Social Sciences*. Oxford: Bardwell Press: 219-256.
- Phelps, Joseph E./Lewis, Regina/Mobilio, Lynne/Perry, David/Raman, Niranjana* (2004): Viral Marketing or Electronic Word-of-Mouth Advertising: Examining Consumer Responses and Motivations to Pass Along Email. In: *Journal of Advertising Research*, 44 (4): 333-348.
- Piaget, Jean* (1932): *The moral judgement of the child*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Podnar, Klement/Javernik, Pina* (2012): The Effect of Word of Mouth on Consumers' Attitudes Toward Products and Their Purchase Probability. In: *Journal of Promotion Management*, 18 (2): 145-168.
- Pool, Ithiel de Sola/Kochen, Manfred* (1978): Contacts and Influence. In: *Social Networks*, 1 (1): 5-51.
- Popper, Karl Raimund* (1982): *Logik der Forschung*. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Popper, Karl Raimund* (1945): *The Open Society and its Enemies*. London: Routledge.
- Pornpitakpan, Chanthika* (2004): The Persuasiveness of Source Credibility: A Critical Review of Five Decades' Evidence. In: *Journal of Applied Social Psychology*, 34 (2): 243-281.
- Porter, Constance Elise/Donthu, Naveen/MacElroy, William/Wydra, Donna* (2011): How to Foster and Sustain Engagement in Virtual Communities. In: *California Management Review*, 53 (4): 80-110.
- Porter, Michael E.* (1996): What is strategy? In: *Harvard Business Review*, 74 (6): 61-78.
- Postmes, Tom/Sparks, Russel/Sakhel, Khaled/de Groot, Daphne* (2001): Social Influence in Computer-Mediated Communication: The Effects of Anonymity on Group Behavior. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27 (10): 1243-1254.
- Powers, Todd/Advincula, Dorothy/Austin, Manila S./Graiko, Stacy/Snyder, Jasper* (2012): Digital and Social Media In the Purchase Decision Process: A Special Report from the Advertising Research Foundation. In: *Journal of Advertising Research*, 52 (4): 479-489.
- Poynter, Ray* (2011): Chatter Matters. In: *Marketing Research*, 23 (3): 22-28.
- Prendergast, Gerard/Ko, David/Yuen, Siu Yin V.* (2010): Online word of mouth and consumer purchase intentions. In: *International Journal of Advertising*, 29 (5): 687-708.
- Price, Vincent/Roberts, Donald F.* (1987): Public opinion processes. In: *Berger, Charles R./Chaffee, Steven H.* (Hrsg.): *Handbook of Communication Science*. Newbury Par, CA: Sage Publications Inc.: 781-816.

- Pries, Werner/Thanailakis, Adonios/Card, Howard C.* (1986): Group Properties of Cellular Automata and VLSI Applications. In: IEEE Transaction on Computers, 35 (12): 1013-1024.
- Priester, Joseph R./Nayakankuppam, Dhananjay/Fleming, Monique A./Godek, John* (2004): The A2SC2 Model: The Influence of Attitudes and Attitude Strength on Consideration and Choice. In: Journal of Consumer Research, 30 (4): 574-587.
- Priester, Joseph R./Petty, Richard E.* (1996): The Gradual Threshold Model of Ambivalence: Relating the Positive and Negative Bases of Attitudes to Subjective Ambivalence. In: Journal of Personality and Social Psychology, 71 (3): 431-449.
- Proppe, Dennis* (2009): Schätzung von Marketing-Modellen mit simulationsbasierten Verfahren. In: Albers, Sönke/Klapper, Daniel /Konradt, Udo /Achim, Walter/Wolf, Joachim (Hrsg.): Methodik der empirischen Forschung. Kiel: Gabler: 434-449.
- Puspa, Jofi/Tjandra-Rahardja, Conny* (2009): Psychological Factors and Reference Potential of Market Mavens. In: Gadjah Mada International Journal of Business, 11 (3): 393-408.
- Qualman, Erik* (2013): Socialnomics. How Social Media transforms the way we live and do business. 2. Aufl. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Quinton, Sarah/Harridge-March, Sally* (2010): Relationships in online communities: the potential for marketers. In: Journal of Research in Interactive Marketing, 4 (1): 59-73.
- Raab, David M.* (2011): New Metrics for Social Media. In: Information Management, 21 (6): 24-25.
- Racherla, Pradeep/Mandviwalla, Munir/Connolly, Daniel J.* (2012): Factors affecting consumers' trust in online product reviews. In: Journal of Consumer Behaviour, 11 (2): 94-104.
- Rafaeli, Sheizaf* (1988): Interactivity: From New Media to Communication. In: Hawkins, R.P./Wiemann, J.M./Pingree, S. (Hrsg.): Advancing Communication Science: Merging Mass and Interpersonal Process. Newbury Park, CA: Sage Publications Inc.: 110-134.
- Rahmandad, Hazhir/Sterman, John* (2008): Heterogeneity and Network Structure in the Dynamics of Diffusion: Comparing Agent-Based and Differential Equation Models. In: Management Science, 54 (5): 998-1014.
- Ramat, Eric* (2007): Introduction to Discrete Event Modelling and Simulation. In: Phan, Denis/Amblard, Frédéric (Hrsg.): Agent-based Modelling and Simulation in the Social and Human Sciences. Oxford: Bardwell Press: 35-62.
- Ramirez, Artemio Jr./Walther, Joseph B./Burgoon, Judee K./Sunnafrank, Michael* (2002): Information-Seeking Strategies, Uncertainty, and Computer-Mediated Communication. In: Human Communication Research, 28 (2): 213-228.
- Ramsay, Matt* (2010): Social media etiquette: A guide and checklist to the benefits and perils of social marketing. In: Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management, 17 (3/4): 257 – 261.

- Rand, William M./Rust, Roland T.* (2011): Agent-Based Modeling in Marketing: Guidelines for Rigor. In: *International Journal of Research in Marketing*, 28 (3): 181-193.
- Rashotte, Lisa (2007): Social Influence. Url: [http://www.blackwellreference.com/public/book?id=g9781405124331\\_yr2010\\_9781405124331](http://www.blackwellreference.com/public/book?id=g9781405124331_yr2010_9781405124331), Abruf am: 28-06-2011.
- Raub, Werner/Weesie, Jeroen* (1990): Reputation and Efficiency in Social Interactions: An Example of Network Effects. In: *American Journal of Sociology*, 96 (3): 626-654.
- Rauh, Jürgen/Schenk, Tilman A./Schrödl, Daniel* (2008): Agentenbasierte Simulation von Konsumentenhandeln. In: *Salzburger Geographische Arbeiten* (43): 77-104.
- Ravasz, Erzsébet/Barabási, Albert-László* (2003): Hierarchical organization in complex networks. In: *Physical Review E*, 67 (2): 026112-026111-026112-026117.
- Ravasz, Erzsébet/Somera, A. L./Mongru, D. A./Oltvai, Z. N./Barabási, Albert-László* (2002): Hierarchical Organization of Modularity in Metabolic Networks. In: *Science*, 297 (5586): 1551-1555.
- Reagans, Ray/McEvily, Bill* (2003): Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range. In: *Administrative Science Quarterly*, 48 (2): 240-267.
- Reardon, Kathleen K./Rogers, Everett M.* (1988): Interpersonal Versus Mass Media Communication: A False Dichotomy. In: *Human Communication Research*, 15 (2): 284-303.
- Regan, Dennis T./Fazio, Russel* (1977): On the consistency between attitudes and behavior: Look to the method of attitude formation. In: *Journal of Experimental Social Psychology*, 13 (1): 28-45.
- Regier, Stefanie/Huber, Frank/Herrmann, Andreas* (2008): Ein schema- und einstellungstheoretischer Ansatz zur Erklärung der Kaufabsicht bei radikalen Innovationen. In: *Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 30 (4): 205-220.
- Reinholt, Mia/Pedersen, Torben/Foss, Nicolai J.* (2011): Why a Central Network Position isn't enough: The Role of Motivation and Ability for Knowledge Sharing in Employee Networks. In: *Academy of Management Journal*, 54 (6): 1277-1297.
- Rhoads, Mohja* (2010): Face-to-Face and Computer-Mediated Communication: What Does Theory Tell Us and What Have We Learned so Far. In: *Journal of Planning Literature*, 25 (2): 111-122.
- Rice, Ronald E./Grant, August E./Schmitz, Joseph/Torobin, Jack* (1990): Individual and network influences on the adoption and perceived outcomes of electronic messaging. In: *Social Networks*, 12 (1): 27-55.
- Richiardi, Matteo/Leombruni, Roberto/Saam, Nicole/Sonnessa, Michele* (2006): A Common Protocol for Agent-Based Social Simulation. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 9 (1): 1-22.
- Richter, Daniel/Riemer, Kai/van Brocke, Jan* (2011): Internet Social Networking. In: *Wirtschaftsinformatik*, 53 (2): 89-103.

- Ridings, Catherine/Wasko, Molly* (2010): Online discussion group sustainability: Investigating the interplay between structural dynamics and social dynamics over time. In: *Journal of the Association for Information Systems*, 11 (2): 95-121.
- Riegner, Cate* (2007): Word of Mouth on the Web: The Impact of Web 2.0 on Consumer Purchase Decisions. In: *Journal of Advertising Research*, 47 (4): 436-447.
- Rilling, James K./Sanfey, Alan G.* (2011): The Neuroscience of Social Decision-Making. In: *Annual Review of Social Psychology*, 62 (1): 23-48.
- Robertson, Duncan A.* (2005): Agent-Based Models to Manage the Complex. In: Richardson, K. (Hrsg.): *Managing the Complex: Philosophy, Theory, and Application*. Greenwich, CT: Information Age Publishing: 419-432.
- Robins, Gary/Pattison, Philippa/Woolcock, Jodie* (2005): Small and Other Worlds: Global Network Structures from Local Processes. In: *American Journal of Sociology*, 110 (4): 894-936.
- Robinson, John P.* (1976): Interpersonal Influence in Election Campaigns: Two Step-flow Hypotheses. In: *Public Opinion Quarterly*, 40 (3): 304-319.
- Robinson, Stewart* (2005): Discrete-Event Simulation: From the Pioneers to the Present, What Next? In: *The Journal of the Operational Research Society*, 56 (6): 619-629.
- Rogers, Everett M.* (2003): *Diffusion of Innovations*. 5. Aufl. New York: Free Press.
- Rölke, Heiko* (2004): *Modellierung von Agenten und Multiagentensystemen*. Berlin: Logis Verlag.
- Rosenberg, Milton J./Hovland, Carl I.* (1960): Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes. In: Hovland, Carl I./Rosenberg, Milton J. (Hrsg.): *Attitude organization and change*. New Haven: Yale University Press: 1-14.
- Ross, Lee/Greene, David/House, Pamela* (1977): The false consensus effect: An egocentric bias in social perception and attribution processes. In: *Journal of Experimental Social Psychology*, 13 (3): 279-301.
- Rowe, Gene/Wright, George/McColl, Andy* (2005): Judgment change during Delphi-like procedures: The role of majority influence, expertise, and confidence. In: *Technological Forecasting and Social Change*, 72 (4): 377-399.
- Rubin, Rebecca B./Perse, Elizabeth M./Barbato, Carole A.* (2006): Conceptualization and Measurement of Interpersonal Communication Motives. In: *Human Communication Research*, 14 (4): 602-628.
- Rubinstein, Reuven Y.* (1989): Sensitivity Analysis and Performance Extrapolation for Computer Simulation Models. In: *Operations Research*, 37 (1): 72-81.
- Rüdt, Christoph* (2007): *Wertschöpfung in Virtual Communities - Management sozialer Interaktionen unter Anwendung der Netzwerkanalyse*. Aachen: Shaker Verlag.
- Runia, Peter/Wahl, Frank/Geyer, Olaf/Thewißen, Christian* (2007): *Marketing. Eine prozess- und praxisorientierte Einführung*. 2. Aufl. München: Oldenbourg Verlag.

- Russel, Matthew A.* (2011): Mining the Social Web. Analyzing Data from Facebook, Twitter, LinkedIn, and other Social Media Sites. Sebastopol, CA: O'Reilly.
- Saam, Nicole J.* (2009): Computersimulationsmodelle für kleine und kleinste Fallzahlen. In: Kriwy, Peter/Gross, Christiane (Hrsg.): Klein aber fein! Quantitative empirische Sozialforschung mit kleinen Fallzahlen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften:
- Sabidussi, Gert* (1966): The Centrality Index of a Graph. In: Psychometrika, 31 (4): 581-603.
- Said, Lamjed Ben/Bouron, Thierry/Drogoul, Alexis* (2002): Agent-based Interaction Analysis of Consumer Behavior. In: Proceedings of the first international joint conference on Autonomous agents and multiagent systems: part 1. Bolgna, Italy: ACM Press: 184-190.
- Salazar, Helen Arce/Oerlemans, Leon/van Stroe-Biezen, Saskia* (2013): Social influence on sustainable consumption: evidence from a behavioural experiment. In: International Journal of Consumer Studies, 37 (2): 172-180.
- Salge, Christoph/Polani, Daniel* (2011): Digested Information as an Information Theoretic Motivation for Social Interaction. In: Journal of Artificial Societies and Social Simulation, 14 (1).
- Saltelli, Andrea/Andres, Terry/Campolongo, Francesca/Cariboni, Jessica/Gatelli, Debora/Saisana, Michaela/Tarantolo, Stefano* (2008): Global Sensitivity Analysis. The Primer. Chichester: Wiley.
- Samson, Alain* (2010): Product usage and firm-generated word of mouth. In: International Journal of Market Research, 52 (4): 459-482.
- Samutachak, Bhubate/Li, Dekui* (2012): The Effects of Centrality and Prominence of Nodes in the Online Social Network on Word of Mouth Behaviors. In: Journal of the Academy of Business & Economics, 12 (2): 125-148.
- Saramäki, Jari/Kivelä, Mikko/Onnela, Jukka-Pekka/Kaski, Kimmo/Kertész, János* (2007): Generalizations of the clustering coefficient to weighted complex networks. In: Physical Review E, 75 (2): 0271051-0271054.
- Sargant, Robert G.* (2005): Verification and Validation of Simulation Models. In: Kuhl, M. E./Steiger, N. M./Armstrong, F. B./Joines, J. A. (Hrsg.): Proceedings of the 2005 Winter Simulation Conference. New York: ACM Press: 130-143.
- Sarker, Saonee/Ajuja, Manju/Sarker, Suprateek/Kirkeby, Sarah* (2011): The Role of Communication and Trust in Global Virtual Teams: A Social Network Perspective. In: Journal of Management Information Systems, 28 (1): 273-309.
- Sashi, C. M.* (2012): Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media. In: Management Decision, 50 (5): 253-272.
- Sato, Toru/Gonzalez, Melissa A.* (2009): Interpersonal patterns in close relationships: The role of sociotropy-autonomy. In: British Journal of Psychology, 100 (2): 327-345.

- Sawyer, R. Keith* (2013): Interpreting and Understanding Simulations: The Philosophy of Social Simulation. In: Edmonds, Bruce/Meyer, Ruth (Hrsg.): *Simulating Social Complexity*. Berlin Heidelberg: Springer: 273-289.
- Schachter, Stanley/Singer, Jerome* (1962): Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. In: *Psychological Review*, 69 (5): 379-399.
- Schafer, J. Ben/Konstan, Joseph A./Riedl, John* (2001): E-Commerce Recommendation Applications. In: *Data Mining and Knowledge Discovery*, 5 (1-2): 115-153.
- Schelling, Thomas C.* (1971): Dynamic models of segregation. In: *The Journal of Mathematical Sociology*, 1 (2): 143-186.
- Schenk, Michael* (2007): *Medienwirkungsforschung*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Schenk, Michael* (1995): *Soziale Netzwerke und Massenmedien*. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Schenk, Michael/Tschortner, Anke/Jers, Cornelia* (2006): Die informellen Finanzratgeber: Das Profil der Meinungsführer im Bereich Finanzdienstleistungen und ihr Einflusspotenzial. In: *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, Vol. 52. Nürnberg: GfK: 265-287.
- Schenk, Tilman A./Klügl, Franziska/Löffler, Günter/Puppe, Frank/Rauh, Jürgen* (2004): Multiagentensysteme zur Simulation von Konsumentenverhalten. In: *Hallesches Jahrbuch der Geowissenschaften*, 26 (1): 117-130.
- Schilke, Oliver/Reimann, Martin* (2007): Neuroökonomie: Grundverständnis, Methoden und betriebswirtschaftliche Anwendungsfelder. In: *Journal für Betriebswirtschaft*, 57 (3-4): 247-262.
- Schimank, Uwe* (2010): *Handeln und Strukturen. Einführung in die akteurtheoretische Soziologie*. 4. Aufl. Weinheim und München: Beltz Juventa.
- Schlinke, Jennette/Crain, Stephanie* (2013): Social Media from an Integrated Marketing and Compliance Perspective. In: *Journal of Financial Service Professionals*, 57 (2): 85-92.
- Schmid, Hans Bernhard* (2000): *Subjekt, System, Diskurs*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Schmidt, Günther* (1999): *Informationsmanagement: Modelle, Methoden, Techniken*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Schmitt, Bernd* (2012): The consumer psychology of brands. In: *Journal of Consumer Psychology*, 22 (1): 7-17.
- Schmitt, Philipp /Skiera, Bernd/Van den Bulte, Christophe* (2011): Referral Programs and Customer Value. In: *Journal of Marketing*, 75 (1): 46 –59.
- Schnegg, Michael/Lang, Hartmut* (2002): Netzwerkanalyse. Eine praxisorientierte Einführung. In: *Methoden der Ethnografie*, 1 (1): 1-55.
- Schnell, Rainer/Hill, Paul B./Esser, Elke* (2008): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 8. Aufl. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

- Schoberth, Thomas/Heinzl, Armin/Preece, Jenny* (2006): Exploring Communication Activities in Online Communities: A Longitudinal Analysis in the Financial Services Industry. In: *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 16 (3/4): 247-265.
- Schramm, Willbur* (1954): How Communication Works. In: Schramm, Willbur (Hrsg.): *The Process and Effects of Communication*. Urbana: University of Illinois Press: 3-26.
- Schreier, Martin/Prügl, Reinhard* (2008): Extending Lead-User Theory: Antecedents and Consequences of Consumers' Lead Userness. In: *The Journal of Product Innovation Management*, 25 (4): 331-346.
- Schruben, L./Singh, H./Tierney, L.* (1983): Optimal Tests for Initialization Bias in Simulation Output. In: *Operations Research*, 31 (6): 1167-1178.
- Schruben, Lee* (1983): Simulation modeling with event graphs. In: *Communications of the ACM*, 26 (11): 957-963.
- Schwarz, Norbert/Song, Hyunjin/Xu, Jing* (2009): When Thinking Is Difficult. Metacognitive Experiences as Information. In: Wänke, Michaela (Hrsg.): *Frontiers of Social Psychology*. New York: Psychology Press: 201-223.
- Scott, John* (2000): *Social Network Analysis*. 2. Aufl. London: SAGE Publications Ltd.
- Sechrist, Gretchen B./Young, Ariana F.* (2011): The Influence of Social Consensus Information on Intergroup Attitudes: The Moderating Effects of Ingroup Identification. In: *The Journal of Social Psychology*, 151 (6): 647-695.
- Sedikides, Constantine/Jackson, Jeffrey M.* (1990): Social Impact Theory: A Field Test of Source Strength, Source Immediacy and Number of Targets. In: *Basic and Applied Social Psychology*, 11 (3): 273-281.
- Senecal, Nicole/Wang, Teresa/Thompson, Elizabeth/Kable, Joseph W.* (2012): Normative arguments from experts and peers reduce delay discounting. In: *Judgment and Decision Making*, 7 (5): 566-589.
- Séror, Ann C.* (1994): Simulation of complex organizational processes: a review of methods and their epistemological foundations. In: Gilbert, Nigel/Doran, Jim (Hrsg.): *Simulating societies: The computer simulation of social phenomena*. London: UCL Press: 19-40.
- Shafir, Eldar /Simonson, Itamar/Tversky, Amos* (1993): Reason-based choice. In: *Cognition*, 49 (1-2): 11-36.
- Shang, Qingyan/Lee, Lung-fei* (2011): Two-Step Estimation of Endogenous and Exogenous Group Effects. In: *Economic Reviews*, 30 (2): 173-207.
- Shannon, Claude E./Weaver, Warren* (1949): *The mathematical theory of communication*. Urbana: University of Illinois Press.
- Shen, Yingtao/Li, Shenyu/DeMoss, Michelle* (2012): The effect of quantitative electronic Word-of-Mouth on consumer perceived product quality. In: *International Journal of Management & Marketing Research*, 5 (2): 19-29.
- Shen, Yung-Cheng/Huang, Chun-Yao/Chu, Chia-Hsien/Liao, Hui-Chun* (2010): Virtual Community Loyalty: An Interpersonal-Interaction Perspective. In: *International Journal of Electronic Commerce*, 15 (1): 49-74.



- Sherif, Karma/Munasinghe, Methsika/Sharma, Chhavi* (2012): The combinative effect of electronic open networks and closed interpersonal networks on knowledge creation in academic communities. In: *VINE: The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 42 (2): 277-294.
- Sherif, M.* (1935): A study of some social factors in perception. In: *Archives of Psychology*, 27 (187): 23-46.
- Sherif, Muzaffer/Cantril, Hadley* (1947): *The psychology of ego-involvements, social attitudes & identifications*. New York: John Wiley and Sons.
- Shi, Bing/Hongling, Xie* (2013): Peer Group Influence on Urban Preadolescents' Attitudes Toward Material Possessions: Social Status Benefits of Material Possessions. In: *Journal of Consumer Affairs*, 47 (1): 46-71.
- Shin, Dong-Hee* (2013): User experience in social commerce: in friends we trust. In: *Behaviour & Information Technology*, 32 (1): 52-67.
- Shneiderman, Ben/Preece, Jennifer/Pirolli, Peter* (2011): Realizing the Value of Social Media Requires Innovative Computing Research. In: *Communications of the ACM*, 54 (9): 34-37.
- Shoham, Aviv/Ruvio, Ayalla* (2008): Opinion Leaders and Opinion Followers: A Replication and Extension. In: *Psychology & Marketing*, 25 (3): 280-297.
- Shukla, Timira* (2010): Factors Affecting 'Internet Marketing' Campaigns with Reference to Viral and Permission Marketing. In: *IUP Journal of Management Research*, 9 (1): 26-37.
- Shuper, Paul A./Sorrentino, Richard M.* (2004): Minority Versus Majority Influence and Uncertainty Orientation: Processing Persuasive Messages on the Basis of Situational Expectancies. In: *The Journal of Social Psychology*, 144 (2): 127-147.
- Siau, Keng/Erickson, John* (2011): The Rise of Social Commerce. In: *Journal of Database Management*, 22 (4): i-vii.
- Sidanius, Jim/Pratto, Felicia* (1999): *Social Dominance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Siebers, P. O./Macal, C. M./Garnett, J./Buxton, D./Pidd, M.* (2010): Discrete-Event Simulation is Dead, Long Live Agent-Based Simulation! In: *Journal of Simulation*, 4 (3): 204-210.
- Silverman, Eric/Bryden, John* (2007): From Artificial Societies to New Social Science Theory. In: Almeida e Costa, Fernando/Rocha, Luis Mateus/Costa, Ernesto/Harvey, Inman/Coutinho, António (Hrsg.): *Advances in Artificial Life*, Vol. 4648/2007. Heidelberg: Springer: 565-574.
- Simon, Herbert A.* (1955): A Behavioral Model of Rational Choice. In: *Quarterly Journal of Economics*, 69 (1): 99-118.
- Singh, Tanuja/Culliane, Joe* (2010): Social networks and marketing: potential and pitfalls. In: *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 3 (3): 202-220.
- Sirgy, M. Joseph* (1982): Self-Concept in Consumer Behavior: A Critical Review. In: *Journal of Consumer Research*, 9 (3): 287-300.

- Sloman, Aaron* (1987): Motives, mechanisms, and emotions. In: *Cognition & Emotion*, 1 (3): 217-233.
- Smith, Andrew N./Fischer, Eileen/Yongjian, Chen* (2012): How does Brand-related User-generated Content Differ across YouTube, Facebook, and Twitter. In: *Journal of Interactive Marketing*, 26 (2): 102-113.
- Smith, Rachel A./Fink, Edward L.* (2010): Compliance Dynamics Within a Simulated Friendship Network I: The Effects of Agency, Tactic, and Node Centrality. In: *Human Communication Research*, 36 (2): 232-260.
- Smith, Ted/Coyle, James R./Lightfoot, Elizabeth/Scott, Amy* (2007): Reconsidering Models of Influence: The Relationship between Consumer Social Networks and Word-of-Mouth Effectiveness. In: *Journal of Advertising Research*, 47 (4): 387-397.
- Smith, Tom* (2009): The social media revolution. In: *International Journal of Market Research*, 51 (4): 559-561.
- Snijders, Tom A. B.* (2001): The Statistical Evaluation of Social Network Dynamics. In: *Sociological Methodology*, 31 (1): 361-395.
- Soares, Ana Maria/Pinho, José Carlos Martins Rodrigues/Nobre, Helena* (2012): From Social to Marketing Interactions: The Role of Social Networks. In: *Journal of Transnational Management*, 17 (1): 45-62.
- Sobkowicz, Pawel* (2009): Modelling Opinion Formation with Physics Tools: Call for Closer Link with Reality. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 12 (1): 1-14.
- Sobkowicz, Pawel/Kaschesky, Michael/Bouchard, Guillaume* (2012): Opinion mining in social media: Modeling, simulating, and forecasting political opinions in the web. In: *Government Information Quarterly*, 29 (4): 470-479.
- Song, Seokwoo/Nerur, Sridhar/Teng, James T. C.* (2008): Understanding the Influence of Network Positions and Knowledge Processing Styles. In: *Communications of the ACM*, 51 (10): 123-126.
- Sparrowe, Raymond T./Liden, Robert C./Kraimer, Maria L.* (2001): Social networks and the performance of individuals and groups. In: *Academy of Management Journal*, 44 (2): 316-325.
- Sprague, Robert/Wells, Mary Ellen* (2010): Regulating Online Buzz Marketing: Untangling a Web of Deceit. In: *American Business Law Journal*, 47 (3): 415-454.
- Sridhar, Shrihari/Srinivasan, Raji* (2012): Social Influence Effects in Online Product Ratings. In: *Journal of Marketing*, 76 (5): 70-88.
- Staab, Steffen/Domingos, Pedro/Mika, Peter/Golbeck, Jennifer/Ding, Li/Finin, Tim/Joshi, Anupam/Nowak, Andrzej/Vallacher, Robin R.* (2005): Social Networks Applied. In: *IEEE Intelligent Systems*, 20 (1): 80-93.
- Stacey, Ralph* (2006): The Science of Complexity: An Alternative Perspective for Strategic Change Processes. In: MacIntosh, Robert/MacLean, Donald/Stacey, Ralph/Griffin, Douglas (Hrsg.): *Complexity and Organization: Reading and Conversations*. New York: Routledge: 74-100.
- Stachowiak, Herbert* (1973): *Allgemeine Modelltheorie*. Wien, New York: Springer Verlag.

- Steffes, Erin M.* (2009): Social ties and online word of mouth. In: *Internet Research*, 19 (1): 42-59.
- Steglich, Christian/Snijders, Tom A. B./Pearson, Michael* (2010): Dynamic Networks and Behavior: Separating Selection from Influence. In: *Sociological Methodology*, 40 (1): 329-393.
- Stenger, Daniel* (2012): Virale Markenkommunikation. Einstellungs- und Verhaltenswirkungen viraler Videos. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Stephen, Andrew T./Toubia, Olivier* (2010): Deriving Value from Social Commerce Networks. In: *Journal of Marketing Research*, 47 (2): 215-228.
- Sterman, John D.* (2001): System Dynamics Modeling: Tool for Learning in a Complex World. In: *California Management Review*, 43 (4): 8-25.
- Stern, Jim* (2011): Social Media Monitoring. Analyse und Optimierung Ihres Social Media Marketings auf Facebook, Twitter, YouTube und Co. Heidelberg: mitp-Verlag.
- Steuer, Jonathan* (1992): Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. In: *Journal of Communication*, 42 (4): 73-93.
- Stillwell, David J./Tunney, Richard J.* (2012): Individuals' insight into intrapersonal externalities. In: *Judgment and Decision Making*, 7 (4): 390-401.
- Stokburger-Sauer, Nicola E./Hoyer, Wayne D.* (2009): Consumer advisors revisited: What drives those with market mavenism and opinion leadership tendencies and why? In: *Journal of Consumer Behaviour*, 8 (2/3): 100-115.
- Straub, Richard O./Myers, David G.* (2004): *Psychology*. New York: Worth Publishers.
- Subramani, Mani R./Rajagopalan, Balaji* (2003): Knowledge-Sharing and Influence in Online Social Networks via Viral Marketing. In: *Communications of the ACM*, 46 (12): 300-307.
- Sullivan, E. A.* (2008): We were right. In: *Marketing News*, 42 (20): 16-17.
- Sun, Beiming/Ng, Vincent TY* (2012): Identifying Influential Users by Their Postings in Social Networks. In: *3rd International Workshop on Modeling Social Media: Collective Intelligence in Social Media*. New York: ACM: 1-8.
- Sun, Tao/Youn, Seounmi/Wu, Guohua/Kuntaraporn, Mana* (2006): Online Word-of-Mouth (or Mouse): An Exploration of Its Antecedents and Consequences. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11 (4): 1104-1127.
- Sundar, S. Shyam/Jinhee, Kim* (2005): Interactivity and Persuasion: Influencing Attitudes with Information and Involvement. In: *Journal of Interactive Advertising*, 5 (2): 6-29.
- Sundar, S. Shyam/Kalyanaraman, Sriram/Brown, Justin* (2003): Explicating Web Site Interactivity. In: *Communication Research*, 30 (1): 30-59.
- Suo, Shuguang/Chen, Yu* (2008): The dynamics of public opinion in complex networks. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 11 (4/2): 1-11.

- Susarla, Anjana/Oh, Jeong-Ha/Tan, Yong (2012): Influentials or Susceptibles? Analyzing Cascades of Word-of-Mouth Conversations in Online Social Networks. Url: <http://ssrn.com/abstract=1984690>, Abruf am: 28-02-2012.
- Sutcliffe, Alistair/Wang, Di/Dunbar, Robin* (2012): Social Relationships and the Emergence of Social Networks. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 15 (4): 1-19.
- Swamynathan, Gayatri/Wilson, Christo/Boe, Bryce/Almeroth, Kevin/Zhao, Ben Y.* (2008): Do Social Networks improve E-commerce? A Study on Social Marketplaces. In: *Proceedings of the first workshop on Online social networks*. New York: ACM: 1-6.
- Sweeney, Jillian C./Soutar, Geoffrey N./Mazzarol, Tim* (2008): Factors influencing word of mouth effectiveness: receiver perspectives. In: *European Journal of Marketing*, 42 (3/4): 344-364.
- Sweeney, Jillian C./Soutar, Geoffrey N./Mazzarol, Tim* (2012): Word of mouth: Measuring the power of individual messages. In: *European Journal of marketing*, 46 (1/2): 237-257.
- Sznajd-Weron, Kataryna/Sznajd, Jozef* (2000): Opinion Evolution in Closed Community. In: *International Journal of Modern Physics C*, 11 (6): 1157-1165.
- Tajfel, Henri* (1982): *Gruppenkonflikt und Vorurteil: Entstehung und Funktion sozialer Stereotypen*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Tajfel, Henri/Turner, John C.* (1986): The social identity theory of intergroup behavior. In: *Worchel, S./Austin, W.G. (Hrsg.): Psychology of intergroup relations*. Chicago, IL: Nelson-Hall: 7-24.
- Takac, Carsten/Hinz, Oliver/Spann, Martin* (2011): The social embeddedness of decision making: Opportunities and challenges. In: *Electronic Markets*, 21 (3): 185-195.
- Tan, Bernard C. Y./Wei, Kwok-Kei/Watson, Richard T./Clapper, Danial L./McLean, Ephraim R.* (1998): Computer-Mediated Communication and Majority Influence: Assessing the Impact in an Individualistic and a Collectivistic Culture. In: *Management Science*, 44 (9): 1263-1278.
- Tanford, Sarah/Penrod, Steven* (1984): Social Influence Model: A formal integration of research on majority and minority influence processes. In: *Psychological Bulletin*, 95 (2): 189-225.
- Tay, Nicholas S. P./Lusch, Robert F.* (2005): A preliminary test of Hunt's General Theory of Competition: using artificial adaptive agents to study complex and ill-defined environments. In: *Journal of Business Research*, 58 (9): 1155-1168.
- Taylor, David G./Lewin, Jeffrey E./Strutton, David* (2011): Friends, Fans, and Followers: Do Ads Work on Social Networks. In: *Journal of Advertising Research*, 51 (1): 258-275.
- Terry, Deborah J./Hogg, Michael A.* (1996): Group Norms and the Attitude-Behavior Relationship: A Role for Group Identification. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22 (8): 776-793.
- Tesfatsion, Leigh* (2002): Agent-Based Computational Economics: Growing Economies From the Bottom Up. In: *Artificial Life*, 8 (1): 55-82.

- Tesfatsion, Leigh* (2006): Agent-Based Computational Economics: A Constructive Approach to Economic Theory. In: Tesfatsion, Leigh/Judd, Kenneth L. (Hrsg.): Handbook of Computational Economics, Vol. 2. Amsterdam: Elsevier: 831-880.
- Tesfatsion, Leigh* (2001): Economic agents and markets as emergent phenomena. In: Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America, 99 (3): 7191-7192.
- Tesser, Abraham/Leone, Christopher* (1977): Cognitive schemas and thought as determinants of attitude change. In: Journal of Experimental Social Psychology, 13 (4): 340-356.
- Thakur, Ramendra/Summey, John H./John, Joby* (2013): A perceptual approach to understanding user-generated media behavior. In: Journal of Consumer Marketing, 30 (1): 4-16.
- Thorson, Kjerstin/Rodgers, Shelly* (2006): Relationships between Blogs as eWOM and Interactivity, Perceived Interactivity, and Parasocial Interaction. In: Journal of Interactive Advertising, 6 (2): 34-44.
- Toffoli, Tommaso/Margolus, Norman* (1987): Cellular Automata Machines. Cambridge, MA: MIT Press.
- Töllinen, Aarne/Karjaluoto, Heikki* (2011): Marketing communication metrics for social media. In: International Journal of Technology Marketing, 6 (4): 316-330.
- Tolman, Edward C.* (1927): A behaviorist's definition of consciousness. In: Psychological Review, 34 (6): 433-439.
- Tolman, Edward C.* (1938): The Determiners of Behavior at a Choice Point. In: Psychological Review, 45 (1): 1-41.
- Tomassini, Marco/Giacobini, Mario/Darabos, Christian* (2004): Evolution of Small-World Networks of Automata for Computation. In: Yao, Xin/Burke, Edmund K./Lozano, Jose A./Smith, Jim/Merelo-Guervós, Juan Julian/Bullinarina, John A./Rowe, Jonathan E./Tino, Peter/Kabán, Ata/Schwefel, Hans-Paul (Hrsg.): Parallel Problem Solving from Nature - PPSN VIII. Berlin Heidelberg: Springer: 672-681.
- Töpfer, Armin* (2010): Erfolgreich Forschen. 2. Aufl. Berlin: Springer.
- TopTenREVIEWS (2011): Social Networking Websites Review. Url: <http://social-networking-websites-review.toptenreviews.com/>, Abruf am: 2011-02-24.
- Torrens, Paul M.* (2003): Cellular Automata and Multi-agent Systems as Planning Support Tools. In: Geertman, Stan/Stilwell, John C. H. (Hrsg.): Planning support systems in practice. Berlin Heidelberg New York: Springer: 205-222.
- Tourangeau, Roger/Rasinski, Kenneth A.* (1988): Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement. In: Psychological Bulletin, 103 (3): 299-314.
- Trandafili, Evis/Biba, Marenglen* (2013): A Review of Machine Learning and Data Mining Approaches for Business Applications in Social Networks. In: International Journal of E-Business Research, 9 (1): 36-53.

- Trappmann, Mark/Hummel, Hans J./Sodeur, Wolfgang* (2005): *Strukturanalyse sozialer Netzwerke: Konzepte, Modelle, Methoden*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage.
- Trezzini, Bruno* (1998): Theoretische Aspekte der sozialwissenschaftlichen Netzwerkanalyse. In: *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 24 (3): 511-544.
- Triandis, Harry Charalambos* (1971): *Attitude and attitude change*. New York: John Wiley & Sons.
- Trier, Matthias* (2008): Towards Dynamic Visualization for Understanding Evolution of Digital Communication Networks. In: *Information Systems Research*, 19 (3): 335-350.
- Trier, Matthias/Bobrik, Annette* (2010): Dynamische Analyse von Netzwerken elektronischer Kommunikation. Kann der Zentralität getraut werden? In: *Stegbauer, Christian* (Hrsg.): *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie. Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften*, 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: 323-334.
- Troldahl, Verling C.* (1966): A Field Test of a Modified "Two Step Flow of Communication" Model. In: *Public Opinion Quarterly*, 30 (4): 609-623.
- Trommsdorff* (2009): *Konsumentenverhalten*. 7. Aufl. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Trusov, Michael/Bodapati, Anand V./Bucklin, Randolph E.* (2010): Determining Influential Users in Internet Social Networks. In: *Journal of Marketing Research*, 47 (4): 643-658.
- Turner, John C./Hogg, Michael A./Oakes, Penelope J./Reicher, Stephen D.* (1987): *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Cambridge, MA: Basil Blackwell.
- Tuten, Tracy L./Solomon, Michael R.* (2013): *Social Media Marketing*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc.
- Twomey, Paul/Cadman, Richard* (2002): Agent-based modelling of customer behaviour in the telecoms and media markets. In: *Info*, 4 (1): 56-63.
- Uhrig, Jennifer/Bann, Carla/Williams, Peyton/Evans, Douglas W.* (2010): Social Networking Websites as a Platform for Disseminating Social Marketing Interventions: An Exploratory Pilot Study. In: *Social Marketing Quarterly*, 16 (1): 2-20.
- Urbig, Diemo/Lorenz, Jan/Herzberg, Heiko* (2008): Opinion dynamics: The effect of the number of peers met at once. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 11 (24): 1-27.
- Vala, Jorge/Drozda-Senkowska, Ewa/Oberlé, Dominique/Lopes, Diniz/Silva, Pedro* (2011): Group heterogeneity and social validation of everyday knowledge: The mediating role of perceived group participation. In: *Group Processes & Intergroup Relations*, 14 (3): 347-362.
- Valente, Thomas W.* (2005): Network Models and Methods for Studying the Diffusion of Innovations. In: *Carrington, Peter J./Scott, John/Wasserman, Stanley* (Hrsg.): *Models and Methods in Social Network Analysis*. New York: Cambridge: 98-115.
- Valente, Thomas W.* (1995): *Network models of the diffusion of innovations*. Cresskill: Hampton Press.

- Valente, Thomas W.* (1996): Social network thresholds in the diffusion of innovations. In: *Social Networks*, 18 (1): 69-89.
- Valente, Thomas W./Davis, Rebecca L.* (1999): Accelerating the Diffusion of Innovations Using Opinion Leaders. In: *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 566 (1): 55-67.
- Valente, Thomas W./Pumpuang, Patchareeya* (2007): Identifying Opinion Leaders to Promote Behavior Change. In: *Health Education & Behavior*, 34 (6): 881-896.
- van der Merwe, Rian/Berthon, Pierre/Pitt, Leyland/Barnes, Bradley* (2007): Analysing 'theory networks': identifying the pivotal theories in marketing and their characteristics. In: *Journal of Marketing Management*, 23 (3-4): 181-206.
- van Horn, Richard* (1971): Validation of Simulation Results. In: *Management Science*, 17 (5): 247-258.
- Vázquez-Cassieles, Rodolfo/Suárez-Álvarez, Leticia/Del Río-Lanza, Ana-Belén* (2013): The Word of Mouth Dynamic: How Positive (and Negative) WOM Drives Purchase Probability. An Analysis of Interpersonal and Non-Interpersonal Factors. In: *Journal of Advertising Research*, 53 (1): 43-60.
- Vega-Redondo, Fernando/Marsili, Matteo/Slanina, Frantisek* (2005): Clustering, Cooperation, and Search in Social Networks. In: *Journal of the European Economic Association*, 3 (2-3): 628-638.
- Venables, Mark/Bilge, Ugur* (2003): Complex Adaptive Modelling at J Sainsbury. The SimStore Supermarket Supply Chain Experiment. Warwick: ESRC Business Resource Centre, Warwick University.
- Venkatraman, Meera P.* (1990): Opinion Leadership, Enduring Involvement and Characteristics of Opinion Leaders: A Moderating or Mediating Relationship. In: *Advances in Consumer Research*, 17 (1): 60-67.
- Vera, Eugenia Roldán/Schupp, Thomas* (2006): Network analysis in comparative social sciences. In: *Comparative Education*, 42 (3): 405-429.
- Verhagen, Tibert/Nauta, Anniek/Feldberg, Frans* (2013): Negative online word-of-mouth: Behavioral indicator or emotional release? In: *Computers in Human Behavior*, 29 (4): 1430-1440.
- Verhoef, Peter C./Lemon, Katherine C.* (2013): Successful customer value management: Key lessons and emerging trends. In: *European Management Journal*, 31 (1): 1-15.
- Villanueva, Julian/Yoo, Shijin/Hanssens, Dominique M.* (2008): The Impact of Marketing-Induced Versus Word-of-Mouth Customer Acquisition on Customer Equity Growth. In: *Journal of Marketing Research*, 45 (1): 48-59.
- Vilpponen, Antti/Winter, Susanna/Sundqvist, Sanna* (2006): Electronic Word-of-Mouth in Online Environments: Exploring Referral Network Structure and Adoption Behavior. In: *Journal of Interactive Advertising*, 6 (2): 71-86.

- Visser, Penny S./Mirabile, Robert R.* (2004): Attitudes in the Social Context: The Impact of Social Network Composition on Individual-Level Attitude Strength. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 87 (6): 779-795.
- Vollmer, Christopher/Precourt, Geoffrey* (2008): Always on: Advertising, marketing, and media in an era of consumer control. New York: McGraw-Hill.
- von Wangenheim, Florian/Bayón, Tomás* (2007): The chain from customer satisfaction via word-of-mouth referrals to new customer acquisition. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35 (2): 233-249.
- Walsh, Gianfranco/Gwinner, Kevin P./Swanson, Scott R.* (2004): What makes mavens tick? Exploring the motives of market mavens' initiation of information diffusion. In: *Journal of Consumer Marketing*, 21 (2): 109-122.
- Walther, Joseph B.* (1996): Computer-Mediated Communication : Impersonal, Interpersonal, and Hyperpersonal Interaction. In: *Communication Research*, 23 (3): 3-43.
- Walther, Joseph B./van der Heide, Brandon/Tom Tong, Stephanie/Carr, Caleb T./Atkin, Charles K.* (2010): Effects of Interpersonal Goals on Inadvertent Intrapersonal Influence in Computer-Mediated Communication. In: *Human Communication Research*, 36 (3): 323-347.
- Wang, Fang/Moreno, Yamir/Sun, Yaoru* (2006): Structure of peer-to-peer social networks. In: *Physical Review E*, 73 (3): 0361231-0361237.
- Wang, X./Dou, W./Ma, Z./Villalobos, J./Chen, Y./Kraft, T./Ribarsky, W.* (2012a): I-SI: Scalable Architecture for Analyzing Latent Topical-Level Information From Social Media Data. In: *Computer Graphics Forum*, 31 (3): 1275-1284.
- Wang, Xia/Yu, Chunling/Wei, Yujie* (2012b): Social Media Peer Communication and Impacts on Purchase Intentions: A Consumer Socialization Framework. In: *Journal of Interactive Marketing*, 26 (4): 198-208.
- Wang, Yong J./Butt, Osama J./Wei, Jie* (2011): My identity is my membership: A longitudinal explanation of online brand community members' behavioral characteristics. In: *Journal of Brand Management*, 19 (1): 45-56.
- Ward, Scott* (1974): Consumer Socialization. In: *Journal of Consumer Research*, 1 (2): 1-14.
- Wasserman, Stanley/Faust, Katherine* (1994): *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Watson, Hugh J./Blackstone, John H.* (1989): *Computer Simulation*. 2. Aufl. New York: John Wiley & Sons.
- Watts, Duncan J.* (1999): Networks, Dynamics, and the Small-World. In: *American Journal of Sociology*, 105 (2): 493-527.
- Watts, Duncan J.* (2004a): The "New" Science of Networks. In: *Annual Review of Sociology*, 30 (1): 243-270.
- Watts, Duncan J.* (2004b): *Six degrees: the science of a connected age*. New York: W.W. Norton.



- Watts, Duncan J./Dodds, Peter S.* (2007): Influentials, Networks, and Public Opinion Formation. In: *Journal of Consumer Research*, 34 (4): 441-458.
- Watts, Duncan J./Dodds, Peter Sheridan/Newman, M. E. J.* (2002): Identity and Search in Social Networks. In: *Science*, 296 (5571): 1302-1305.
- Watts, Duncan J./Strogatz, Steven H.* (1998): Collective dynamics of 'small-world' networks. In: *Nature*, 393 (6684): 440-442.
- Watzlawick, Paul/Beavin, Janet* (1967): Some formal aspects of communication. In: *American Behavioral Scientist*, 10 (8): 4-8.
- Wei, Yujie/Yu, Chunling* (2012): How do Reference Groups Influence Self-Brand Connections Among Chinese Consumers? In: *Journal of Advertising*, 41 (2): 39-53.
- Weiber, Rolf* (1992): *Diffusion von Telekommunikation: Problem der kritischen Masse*. Wiesbaden: Gabler.
- Weimann, Gabriel* (1991): The influentials: Back to the Concept of Opinion Leaders. In: *Public Opinion Quarterly*, 55 (2): 267-279.
- Weimann, Gabriel* (1982): On the Importance of Marginality: One More Step into the Two-Step Flow of Communication. In: *American Sociological Review*, 47 (6): 764-773.
- Weimann, Gabriel/Tustin, Deon Harold/van Vuuren, Daan/Joubert, Pierre* (2007): Looking for Opinion Leaders: Traditional vs. Modern Measures in Traditional Societies. In: *International Journal of Public Opinion Research*, 9 (2): 173-190.
- Weinberg, Bruce D./Berger, Paul D.* (2011): Connected Customer Lifetime Value: The Impact of Social Media. In: *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 12 (4): 328-344.
- Weinberg, Bruce D./Pehlivan, Ekin* (2011): Social spending: Managing the social media mix. In: *Business Horizons*, 54 (3): 275-282.
- Weisbuch, G.* (2004): Bounded confidence and social networks. In: *The European Physical Journal B*, 38 (2): 339-343.
- Wellman, Barry* (2003): Die elektronische Gruppe als soziales Netzwerk. In: Thiedeke, Udo (Hrsg.): *Virtuelle Gruppen: Charakteristika und Problemdimensionen*, 3. Aufl. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag / GWV Fachverlage: 126-159.
- Wellman, Barry/Berkowitz, Stephen D.* (1988): *Social structures: a network approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Welser, Howard T./Gleave, Eric/Fisher, Daniel/Smith, Marc* (2007): Visualizing the Signatures of Social Roles in Online Discussion Groups. In: *Journal of Social Structure*, 8 (2): 1-32.
- Werner, Carol M./Sansone, Carol/Brown, Barbara B.* (2008): Guided group discussion and attitude change: The roles of normative and informational influence. In: *Journal of Environmental Psychology*, 28 (1): 27-41.
- West, Patricia M./Broniarczyk, Susan M.* (1998): Integrating Multiple Opinions: The Role of Aspiration Level on Consumer Response to Critic Consensus. In: *Journal of Consumer Research*, 25 (1): 38-51.

- Weyer, Johannes* (2011): *Soziale Netzwerke - Konzepte und Methoden der sozialwissenschaftlichen Netzwerkforschung*. 2. Aufl. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- White, Christopher J.* (2010): The impact of emotions on service quality, satisfaction, and positive word-of-mouth intentions over time. In: *Journal of Marketing Management*, 26 (5-6): 381-394.
- White, Harrison C./Boorman, Scott A./Breiger, Ronald L.* (1976): Social Structure from Multiple Networks. I. Blockmodels of Roles and Positions. In: *American Journal of Sociology*, 81 (4): 730-780.
- White, Katherine/Simpson, Bonnie* (2013): When Do (and Don't) Normative Appeals Influence Sustainable Consumer Behaviors? In: *Journal of Marketing*, 77 (2): 78-95.
- Whittaker, Steve/Terveen, Loren/Hill, Will/Cherny, Lynn* (1998): The dynamics of mass interaction. In: 1998 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work. Seattle: ACM: 257-264.
- Wilkening, Karin* (1978): *Konformität unter Gruppendruck. Eine vergleichende experimentelle Untersuchung*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Williams, Jo/Heiser, Robert/Chinn, Susan J.* (2012): Social media posters and lurkers: The impact on team identification and game attendance in minor league baseball. In: *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 13 (4): 295-310.
- Willinger, Walter/Rejaie, Reza/Torkjazi, Mojtaba/Valafar, Masoud/Maggioni, Mauro* (2010): Research on online social networks: time to face the real challenges. In: *ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review*, 37 (3): 49-54.
- Wilson, Christo/Boe, Bryce/Sala, Alessandra/Puttaswamy, Krishna P. N./Zhao, Ben Y.* (2009): User Interactions in Social Networks and their Implications. In: 4th ACM European conference on Computer systems. Nürnberg, Germany: ACM: 205-218.
- Wilson, Roy* (2007): Simulating the Effect of Social Influence on Decision-Making in Small, Task-Oriented, Groups. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 10 (4).
- Windrum, Paul/Fagiolo, Giorgio/Moneta, Allesio* (2007): Empirical Validation of Agent-Based Models: Alternatives and Prospects. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 10 (2): 1-20.
- Winer, Russel S.* (2009): New Communications Approaches in Marketing: Issues and Research Directions. In: *Journal of Interactive Marketing*, 23 (2009): 108-117.
- Winsberg, Eric* (2003): Simulated Experiments - Methodology for a Virtual World. In: *Philosophy of Science*, 70 (1): 105-125.
- Wirtz, Jochen/Chew, Patricia* (2002): The effects of incentives, deal proneness, satisfaction and tie strength on word-of-mouth behaviour. In: *International Journal of Service Industry Management*, 13 (2): 141-162.

- Wodzicki, Katrin/Schwämmlein, Eva/Cress, Ulrike/Kimmerle, Joachim* (2011): Does the Type of Anonymity Matter? The Impact of Visualization on Information Sharing in Online Groups. In: *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14 (3): 157-160.
- Wolfram, Stephen* (1984a): Cellular automata as models of complexity. In: *Nature*, 311 (4): 419-424.
- Wolfram, Stephen* (1984b): Computation Theory of Cellular Automata In: *Communications in Mathematical Physics*, 96 (1): 15-57.
- Wong, Sze-Sze/Boh, Wai F.* (2010): Leveraging the ties of others to build a reputation for trustworthiness among peers. In: *Academy of Management Journal*, 53 (1): 129-148.
- Wood, John Andy* (2006): NLP Revisited: Nonverbal Communications and Signals of Trustworthiness. In: *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 26 (2): 197-204.
- Wood, Wendy* (2000): Attitude Change: Persuasion and Social Influence. In: *Annual Review of Psychology*, 51 (1): 539-570.
- Wood, Wendy/Hayes, Timothy* (2012): Social Influence on consumer decisions: Motives, modes, and consequences. In: *Journal of Consumer Psychology*, 22 (3): 324-328.
- Wood, Wendy/Pool, Gregory J./Leck, Kira/Purvis, Daniel* (1996): Self-definition, defensive processing, and influence: The normative impact of majority and minority groups. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 71 (6): 1181-1193.
- Wooldridge, Michael/Jennings, Nicholas R.* (1995): Intelligent agents: theory and practice. In: *The Knowledge Engineering Review*, 10 (2): 115-152.
- Wu, Jyh-Jeng/Chen, Ying-Hueih/Chung, Yu-Shuo* (2010): Trust factors influencing virtual community members: A study of transaction communities In: *Journal of Business Research*, 63 (9-10): 1025-1032.
- Wymer, Walter* (2011): Developing more effective social marketing strategies. In: *Journal of Social Marketing*, 1 (1): 17-31.
- Wyner, Gordon* (2010): Social Networks and customers. In: *Marketing Management*, 19 (4): 44-46.
- Wysong, Scott/Beldona, Sri/Munch, James/Kleiner, Susan* (2012): The Influence of Situational Variables on Brand Personality Choice. In: *International Journal of Marketing Studies*, 4 (6): 103-115.
- Xiang, Xiaorong/Kennedy, Ryan/Madey, Greg* (2005): Verification and Validation of Agent-based Scientific Simulation Models. In: *Proceedings of the 2005 Agent-Directed Simulation Symposium*. Vista, CA: The Society for Modeling and Simulation International: 47-55.
- Xu, Kaiquan/Guo, Xitong/Li, Jiexun/Lau, Raymond Y.K./Liao, Stephen S.Y.* (2012): Discovering target groups in social networking sites: An effective method for maximizing joint influential power. In: *Electronic Commerce Research and Applications*, 11 (4): 318-334.
- Yan, Qiang/Wu, Lianren/Zheng, Lan* (2013): Social network based microblog user behavior analysis. In: *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 392 (7): 1712-1723.

- Yang, Christopher C./Dorbin, Tobun* (2011): Analyzing and Visualizing Web Opinion Development and Social Interactions With Density-Based Clustering. In: *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans*, 41 (6): 1144-1155.
- Yang, Jun/Mai, Enping S./Ben-Ur, Joseph* (2012a): Did you tell me the truth? The influence of online community eWOM. In: *International Journal of Market Research*, 54 (3): 369-389.
- Yang, Sha/Allenby, Greg M.* (2003): Modeling Interdependent Consumer Preferences. In: *Journal of Marketing Research*, 40 (3): 282-294.
- Yang, Sha/Hu, Mantian (Mandy)/Winer, Russell S./Assael, Henry/Chen, Xiaohong* (2012b): An Empirical Study of Word-of-Mouth Generation and Consumption In: *Marketing Science*, 31 (6): 952-963.
- Yang, Taining* (2012): The Decision Behavior of Facebook Users. In: *Journal of Computer Information Systems*, 52 (3): 50-59.
- Yanovitzky, Itzhak/Rimal, Rajiv N.* (2006): Communication and Normative Influence: An Introduction to the Special Issue. In: *Communication Theory*, 16 (1): 1-6.
- Yeh, Nai-Ching/Lin, Chuan-Chuan* (2011): The moderating effect of social roles on user behaviour in virtual worlds. In: *Online Information Review*, 35 (5): 747-769.
- Yoganarasimhan, Hema* (2012): Impact of social network structure on content propagation: A study using YouTube data. In: *Quantitative Marketing and Economics*, 10 (1): 111-150.
- Yoon, Carolyn/Gonzales, Richard/Bechara, Antoine/Berns, Gregory S./Dagher, Alain A./Dubé, Laurette/Huettel, Scott A./Kable, Joseph W./Liberzon, Israel/Plassmann, Hilke/Smidts, Ale/Spence, Charles* (2012): Decision neuroscience and consumer decision making. In: *Marketing Letters*, 23 (2): 473-485.
- Young, H. Peyton* (2009): Innovation Diffusion in Heterogenous Populations: Contagion, Social Influence, and Social Learning. In: *American Economic Review*, 99 (5): 1899-1924.
- Younger, Stephen* (2010): Leadership in Small Societies. In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 13 (3): 1-23.
- Yuan, Y. Connie/Gay, Geri* (2006): Homophily of Network Ties and Bonding and Bridging Social Capital in Computer-Mediated Distributed Teams. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11 (4): 1062-1084.
- Zacharias, Greg/MacMillan, Jean/van Hemel, Susan B.* (2008): *Behavioral Modeling and Simulation: From Individuals to Societies*. Washington, DC: National Academies Press.
- Zaheer, Akbar/Soda, Guiseppe* (2009): Network Evolution: The Origins of Structural Holes. In: *Administrative Science Quarterly*, 54 (1): 1-31.
- Zajonc, R. B.* (1980): Feeling and Thinking. Preferences Need No Inferences. In: *American Psychologist*, 35 (2): 151-175.
- Zaller, John* (1992): *The Nature and Origins of Mass Opinion*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Zeigler, Bernard P./Praehofer, Herbert/Kim, Tag Gon* (2000): *Theory of Modelling and Simulation: Integrating Discrete Event and Continuous Complex Dynamic Systems*. San Diego: Academic Press.
- Zelner, Bennet A.* (2009): Using Simulation to interpret results from Logit, Probit and other nonlinear models. In: *Strategic Management Journal*, 30 (12): 1335-1348.
- Zenobia, Brent/Weber, Charles/Daim, Tugrul* (2009): Artificial markets: A review and assessment of a new venue for innovation research. In: *Technovation*, 29 (5): 338-350.
- Zhang, Huiqi/Dantu, Ram/Cangussu, Joao* (2011): Socioscope: Human Relationship and Behavior Analysis in Social Networks. In: *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans*, 41 (6): 1122-1143.
- Zhang, Jason Q./Craciun, Georgiana/Shin, Dongwoo* (2010): When does electronic word-of-mouth matter? A study of consumer product reviews. In: *Journal of Business Research*, 63 (12): 1336-1341.
- Zhang, Tao/Zhang, David* (2007): Agent based simulation of consumer purchase decision-making and the decoy effect. In: *Journal of Business Research*, 60 (8): 912-922.
- Zhang, Xiaofei/Dong, Dahai* (2008): Ways of Identifying the Opinion Leaders in Virtual Communities. In: *International Journal of Business and Management*, 3 (7): 21-27.
- Zhu, Hong/Hall, Patrick A. V./May, John H. R.* (1997): Software Unit Test Coverage and Adequacy. In: *ACM Computing Surveys*, 29 (4): 365-427.
- Zhu, Zhiguo* (2013): Discovering the influential users oriented to viral marketing based on online social network. In: *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* (Forthcoming): 1-18.
- Ziegler, Cai-Nicolas/Lausen, Georg* (2005): Propagation Models for Trust and Distrust in Social Networks. In: *Information Systems Frontiers*, 7 (4-5): 337-358.
- Zimbardo, Philip/Formica, Robert* (1963): Emotional comparison and self-esteem as determinants of affiliation. In: *Journal of Personality*, 31 (2): 141-162.
- Zimbardo, Philip G./Ebbesen, Ebbe B./Maslach, Christina* (1977): *Influencing attitudes and changing behavior: An introduction to method, theory, and applications of social control and personal power*. 2. Aufl. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Zimbardo, Philip G./Leippe, Michael R.* (1991): *The psychology of attitude change and social influence*. New York: McGraw-Hill.
- Zimbres, Rubens A./Oliveira, Pedro P. B.* (2009): Dynamics of Quality Perception in a Social Network: A Cellular Automaton Based Model in Aesthetics Services. In: *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, 252 (1): 157-180.

## Anhang A

### Kennzahlen der strukturellen sozialen Netzwerkanalyse – Eine State-of-the-Art Analyse

Autor(en) (Jahr)	Titel	Angewandte und diskutierte Kennzahlen
Freeman (1979)	Centrality in social networks: Conceptual Clarification	Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality).
Faust/Wasserman (1992)	Centrality and Prestige: A Review and Synthesis	Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality, Information Centrality und Prestige).
Scott (2000)	Social Network Analysis	Dichte, Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality).
Marsden (2002)	Egocentric and Sociocentric Measures of Network Centrality	Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality).
Gibbons/Olk (2003)	Individual and Structural Origins of Friendship and Social Position Among Professionals	Bindungsstärke von Freundschaften, Strukturelle Äquivalenz, Zentralität (Betweenness Centrality, Degree Centrality).
Borgatti (2006)	Identifying Sets of Key Players in a Social Network	Graphentheoretische Fragmentierung, konnektivitätsorientierte Strukturanalyse (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality, Clustering Coefficient) sowie Informationsentropie.
Vera/Schupp (2006)	Network analysis in comparative social sciences	Zentralität (Degree Centrality, Betweenness Centrality, Closeness Centrality) sowie Transitivität.
Bulte/Wuyts (2007)	Social Networks and Marketing	Anzahl der sozialen Beziehungen, Bindungsstärke, Zentralität (Degree Centrality, Betweenness Centrality, Closeness Centrality und Cluster Coefficient).
Patuelli et al. (2007)	Network analysis of commuting flows: a comparative static approach to german data	Analyse von Zentralitätsverteilungen in sozialen Netzwerken (Degree Centrality, Betweenness Centrality, Clustering Coefficient).

Knoke/Yang (2008)	Social Network Analysis	Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality und Prestige).
Trier (2008)	Towards Dynamic Visualization for Understanding Evolution of Digital Communication Networks	Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality, Clustering Coefficient), Dichte, Bindungsstärke, Netzwerkgröße.
Butts (2009)	Revisiting the Foundations of Network Analysis	Zentralität (Degree Centrality, Betweenness Centrality, Closeness Centrality), Transitivität.
Goldenberg et al. (2009)	The Role of Hubs in the Adoption Process	Zentralität (Degree Centrality) und Prestige.
Merwe/Heerden (2009)	Finding and Utilizing Opinion Leaders	Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality, Clustering Coefficient).
Lee et al. (2010)	The Role of Network Centrality in the Flow of Consumer Influence	Zentralität (Degree Centrality, Betweenness Centrality).
Stephen/Toubia (2010)	Deriving Value from Social Commerce Networks	Zentralität (Degree Centrality und Clustering Coefficient), Proximität.
Trusov et al. (2010)	Determining Influential Users in Internet Social Networks	Benutzerspezifische Onlineaktivitäten, Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality, Betweenness Centrality).
Kang et al. (2011)	Understanding the Effect of Social Networks on User Behaviors in Community-Driven Knowledge Services	Zentralität (Degree Centrality) und Analyse der Bindungsstärke.
Sun/Ng (2012)	Identifying Influential Users by Their Postings in Social Networks	Zentralität (Degree Centrality, Closeness Centrality) sowie Informationsentropie.

## Anhang B

### Detaillierte Betrachtung der Simulationsansätze zu sozialen Wirkungsstrukturen und -effekten – Eine State-of-the-Art Analyse

Autor(en) (Jahr)	Titel	Untersuchtes Problem und Mo- dellierungsziel	Methode	Relationale Betrachtung	Netzwerkperspektive	Entscheidungsverhalten	Entscheidungsmechanismus	Modellierungsperspektive (M) und Parametrisie- rung (P)
<b>a) Soziale Kommunikation</b>								
Jager (2000)	Modelling Consumer Be- havior	Soziale Kommuni- kation	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 900 Netzwerkmodell: Lat- tice-Netzwerk	Kombination: Sozial (normativ); Individuell	Deterministische Schwellen- wert-Regel (individueller Nutzen)	M: Kognitive Prozesse (Erwägung, sozialer Ver- gleich, Imitation und repeti- tives Verhalten).  P: Veränderung bzw. Varia- tion der Entscheidungsre- geln.
Goldenberg et al. (2001)	Talk of the Network: A Complex Sys- tems Look at the Underlying Process of Word-of-Mouth	Soziale Kommuni- kation	Zellularer Automat/ABS	Probabilistische Annahme von starken und schwachen Bin- dungen	Netzwerkgröße: 3000 Netzwerkmodell: Lat- tice-Netzwerk	Sozial, informationelle (WOM) und mediale Effekte	Probabilistische Schwellen- wert-Regel	M: Auswirkungen von star- ken und schwachen sozia- len Beziehungen bei der Produktadoption.  P: Analyse unterschiedli- cher Effektstärken der ver- wendeten Parameter wie bspw. der sozialen Bin- dungsstärke und den media- len Effekten.
Said et al. (2002)	Agent-based Interaction Analysis of Consumer Be- havior	Soziale Kommuni- kation	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 5000 Netzwerkmodell: Lat- tice-Netzwerk	Sozial, normativ (Imita- tion bzw. Konditionie- rung)	Deterministische Schwellen- wert-Regel	M: Zufriedenheit des Netz- werkmitgliedes.  P: Parameterbestimmung einer realistischen Hetero- genität in der Netzwerkpo- pulation mittels eines gene- tischen Algorithmus.
Janssen/Jager (2003)	Simulating Market Dynam- ics: Interactions between Con- sumer Psychology and Social Net- works	Soziale Kommuni- kation	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 1000 Netzwerkmodell: Small World- und Scale Free-Netzwerk	Sozial, normativ (Imita- tion bzw. sozialer Ver- gleich)	Deterministische Schwellen- wert-Regel (individueller Nutzen)	M: Zufriedenheit des Netz- werkmitgliedes und Mini- mierung der Unsicherheit.  P: Veränderung von Netz- werkparametern.



Kijima/Hirata (2005)	Diffusion of Word-of-Mouth in Segmented Society: Agent-Based Simulation Approach	Soziale Kommunikation	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Scale Free-Netzwerk	Sozial, normativ (soziales Vergleich innerhalb einer Gruppe)	Probabilistische Schwellenwert-Regel	M: Ausbreitung von WOM und Anwendung.  P: Variation der Gruppenstruktur.
Chen et al. (2007)	Inferring agent dynamics from social communication network	Soziale Kommunikation	ABS	Soziale Rangfolge und Prestige	Netzwerkgröße: 1528 Netzwerkmodell: Small World-Netzwerk	Sozial, normativ	Probabilistische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung von Individualverhalten in sozialen Gruppen und Lerneffekten, nachfolgende empirische Prüfung.  P: Gruppenverhalten in unterschiedlichen strukturellen Positionen.
Watts/Dodds (2007)	Influentials, Networks, and Public Opinion Formation	Soziale Kommunikation	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Small Word- und Scale Free-Netzwerk	Sozial, normativ	Probabilistische Schwellenwert-Regel, individuelle Choice-Heuristiken	M: Einfluss der Meinungsführer bei Markenwahl.  P: Binäre und kontinuierliche Schwellenwerte.
Ang/Zaphiris (2009)	Simulating Social Networks of Online Communities: Simulation as a Method for Sociability Design	Soziale Kommunikation	ABS	Kohäsion zur sozialen Gruppe	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Empirisches Netzwerkmodell mit Small World-Eigenschaften	Sozial, normativ und informationell	Mehrere Deterministische Schwellenwert-Regeln	M: Untersuchung von Aktivität und Kohäsion in unterschiedlichen sozialen Netzwerkstrukturen.  P: Variation der Netzwerkstruktur.
Sutcliffe et al. (2012)	Social Relationships and the Emergence of Social Networks	Soziale Kommunikation	ABS	Vertrauen, Soziale Rangfolge und soziale Bindungsstärke	Netzwerkgröße: 200 und 300 Netzwerkmodell: Scale Free-Netzwerk	Sozial, informationell	Deterministische Schwellenwert-Regeln	M: Untersuchung der Vertrauensbildung auf Basis der Interaktionsfrequenz und Anzahl der sozialen Beziehungen.  P: Variation einer Ablehnungsrate innerhalb der Entscheidungsheuristik für Kommunikation und Interaktion, Variation von individueller Zufriedenheit.

Autor(en) (Jahr)	Titel	Untersuchtes Problem und Modellierungsziel	Methode	Relationale Betrachtung	Netzwerkperspektive	Entscheidungsverhalten	Entscheidungsmechanismus	Modellierungsperspektive (M) und Parametrisierung (P)
<b>b) Soziale Meinungsbildung bzw. -veränderung</b>								
Galam/Moscovici (1991)	Towards a Theory of Collective Phenomena: Consensus and Attitude Changes in Groups	Diskrete Meinungsbildung	Analytisch	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, normativ	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung der Meinungsbildung mit Hilfe eines analytischen Ansatzes zur Bestimmung der Wirkungseffekte.
Lewenstein et al. (1992)	Statistical mechanics of social impact	Diskrete Meinungsbildung	Zellularer Automat	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, normativ	Probabilistische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung der Meinungsbildung aufgrund der Interaktionsfrequenz und der sozialen Distanz zum Informationssender.  P: Vergleich unterschiedlicher struktureller Rahmenbedingungen.
Axelrod (1997c)	The Dissemination of Culture: A Model with Local Convergence and Global Polarization	Diskrete Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 100 und 10000 Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, normativ	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Konvergenz des sozialen Einflusses, des Verhaltens und der Meinungsbzw. Einstellungsbildung, Aufdeckung von lokalen Phänomenen.  P: Variation der Reichweite hinsichtlich wahrgenommener Informationen.
Sznajd-Weron/Sznajd (2000)	Opinion evolution in closed community.	Diskrete Meinungsbildung	Monte-Carlo-Simulation	Abhängig von der Entfernung der Beeinflussung	Netzwerkgröße: 1000 Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, normativ (persönliche Nähe)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung von Meinungsbildung durch Gruppenprozesse.  P: Variation der Einflussstärke (zufällig über alle Netzwerkmitglieder sowie Clusterweise).
Deffuant et al. (2000)	Mixing beliefs among interacting agents	Kontinuierliche Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 1000 Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, normativ (persönliche Nähe)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Gruppenbildung in sozialen Netzwerken und deren Einfluss auf die kontinuierliche Meinungsbildung.  P: Variation der Entscheidungsregeln führt zu Gruppen/Clusterbildungen mit übereinstimmenden Meinungen bei den Individuen.

Deffuant et al. (2002)	How can extremism prevail? A study based on the relative agreement interaction model	Kontinuierliche Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Kombination: Sozial, (normativ und informationell); Individuell	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Analyse der Überlappung von Netzwerksegmenten mit einheitlicher Meinung und Bildung von Extremismus.  P: Variation der Unsicherheits- und Interaktionshäufigkeitsparameter bzw. Anzahl der Extremisten im Netzwerk.
Hegselmann/Krause (2002)	Opinion dynamics and bounded confidence: models, analysis and simulation	Kontinuierliche Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Gewichtung anhand einer Gruppenzugehörigkeit	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Kombination: Sozial; (normativ); Individuell (Bounded Confidence = autonome Selbstsicherheit)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung von Konsensbildung und Meinungsfuktuation.  P: Symmetrische und asymmetrische Selbstsicherheit (Typenvariation) des Individuums, Zeitvariation der Meinungsbildung.
Amblard/Deffuant (2004)	The Role of Network Topology on Extremism Propagation with the Relative Agreement Opinion Dynamics	Kontinuierliche Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 200 und 1000 Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerkmodell	Sozial, normativ (Umfeldbetrachtung, Moore-Nachbarschaft)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung der strukturellen Netzwerkeigenschaften auf Meinungseinfluss, kritischer Level der Konnektivität.  P: Variation der Netzwerkparameter eines Small World Netzwerkes.
Deffuant (2006)	Comparing Extremism Propagation Patterns in Continuous Opinion Models	Kontinuierliche Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 100, 400 und 2500 Netzwerkmodell: Lattice- bzw. vollvermaschtes Netzwerk	Kombination: Sozial, (normativ und informationell); Individuell	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung der Heterogenität bei der Unsicherheit von Netzwerkmitgliedern.  P: Variation von 3 Netzwerktypen und Vergleich der Meinungskonvergenz.
McKeown/Sheehy (2006)	Mass Media and Polarisation Processes in the Bounded Confidence Model of Opinion Dynamics	Kontinuierliche Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 2500 Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, normativ (Mehr- und Minderheiten-einfluss)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung der Meinungsbildung in Abhängigkeit von vorhandenen Polarisationen im sozialen Netzwerk.  P: Variation des Kommunikations- und Interaktionsverhaltens der Agenten.

Wilson (2007)	Simulating the Effect of Social Influence on Decision-Making in Small, Task-Oriented, Groups	Kontinuierliche Meinungsbildung	ABS	Abhängig von Erwartungswerten (gemäß EST) und Prestige	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Empirisches Netzwerkmodell mit Small World-Eigenschaften	Kombination: Sozial (normativ und informationell); Individuell (autonome Werte und Vorstellungen)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Modellierung von Gruppenentscheidungsverhalten.  P: statisches und dynamische Entscheidungsverhalten (Lerneffekte).
Martins (2008)	Continuous Opinions and Discrete Actions in Opinion Dynamics Problems	Kontinuierliche Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 50 Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, normativ	Probabilistische Schwellenwert-Regel (bayes'sche Wahrscheinlichkeit)	M: Analyse von kontinuierlicher Meinungsbildung durch Beobachtung des sozialen Umfeldes.  P: Veränderung der individuellen Verhaltensregeln zu extremen System/Netzwerkzuständen.
Suo/Chen (2008)	The Dynamics of Public Opinion in Complex Networks	Kontinuierliche Meinungsbildung	ABS	Abhängig von struktureller Bedeutsamkeit (Zentralität)	Netzwerkgröße: 900 Netzwerkmodell: Small World- und Scale Free-Netzwerk	Sozial, informationell	Deterministische Schwellenwert-Regel (individueller Nutzen)	M: Meinungsbildung in Abhängigkeit von sozialem Einfluss, Diffusion von Autorität.  P: Variation der Netzwerkparameter und Netzwerkvergleich.
Hamill/Gilbert (2009)	Social Circles: A Simple Structure for Agent-Based Social Network Models	Diskrete Meinungsbildung	ABS	Häufigkeit der Kommunikationen führt zu gewichteten Bindungsstärken	Netzwerkgröße: 1000 Netzwerkmodell: Small World- und Scale Free-Netzwerk	Nicht berücksichtigt, da reines Strukturmodell	Nicht berücksichtigt, da reines Strukturmodell	M: Analyse des Zusammenhangs von struktureller Bedeutsamkeit eines Netzwerkmitgliedes und sozialem Einfluss (soziale Reichweite).  P: Variation von Netzwerkparametern.
Afshar/Asadpour (2010)	Opinion Formation by Informed Agents	Kontinuierliche Meinungsbildung	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 1000 Netzwerkmodell: Random-, Small World- und Scale Free-Netzwerk	Kombination: Sozial (normativ); Individuell (Bounded Confidence = autonome Selbstsicherheit)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung der Meinungsbildung durch Mehrheiteneinfluss, Konsensbildung.  P: Variation von Netzwerkparametern aufgrund zugehöriger Verteilungen.
Younger (2010)	Leadership in Small Societies	Diskrete Meinungsbildung	ABS	Bewertung durch wahrgenommenes Prestige und Reputation	Netzwerkgröße: 50 und 100 Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial (informationell)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Meinungsbildung durch beeinflussende Netzwerkmitglieder.  P: Variation der Parameter zur Kennzeichnung eines Anführers, unterschiedliche Konflikt- und Zustimmungsstrategien.

Malarz et al. (2011)	Zaller-Deffuant Model of Mass Opinion	Kontinuierliche Meinungsbildung	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 1000 Netzwerkmodell: Random-Netzwerk	Sozial, informationell (Anzahl der Nachrichten)	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Meinungsbildung abhängig von sozialer Distanz, Untersuchung der Kommunikationshäufigkeit.  P: Variation der Schwellenwert-Verteilung.
Salge/Polani (2011)	Digested Information as an Information Theoretic Motivation for Social Interaction	Kontinuierliche Meinungsbildung	Zellularer Automat/ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 625 Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Vergleich: Sozial (normativ, gegenseitige Beobachtung); Individuell	Probabilistische Schwellenwert-Regel (bayes'sche Wahrscheinlichkeit)	M: Untersuchung der individuellen Informationsverarbeitung.  P: Variation des Informationssuchverhaltens.

Autor(en) (Jahr)	Titel	Untersuchtes Problem und Modellierungsziel	Methode	Relationale Betrachtung	Netzwerkperspektive	Entscheidungsverhalten	Entscheidungsmechanismus	Modellierungsperspektive (M) und Parametrisierung (P)
<b>c) Adoptions- und Diffusionsprozesse</b>								
Goldenberg et al. (2002)	Riding the Saddle: How Cross-Market Communications Can Create a Major Slump in Sales	Diffusion	Zellularer Automat	Segmentweise Unterscheidung des individuellen Einflusses	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, normativ (Umfeldbetrachtung)	Probabilistische Schwellenwert-Regel	M: Einfluss von sozialer Interaktion beim Adoptionsverhalten, Analyse von Diffusionsverläufen (Sattelformbildung).  P: Parameteroptimierung anhand empirischer Datensätze.
Delre et al. (2007)	Targeting and timing promotional activities: An agent-based model for the takeoff of new products	Diffusion	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 3000 Netzwerkmodell: Small World-Netzwerk	Kombination: Sozial (normativ); Individuell	Deterministische Schwellenwert-Regel (individueller Nutzen)	M: Marktdurchdringung.  P: Zufriedenheitsniveaus und persönliche Präferenzen der Netzwerkmitglieder.
Rahmandad/Sterman (2008)	Heterogeneity and Network Structure in the Dynamics of Diffusion: Comparing Agent-Based and Differential Equation Models	Adoption, Epidemiologie	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 50 und 800 Netzwerkmodell: Lattice-, Random-, Small World- und Scale Free-Netzwerk	Sozial, normativ	Deterministische und probabilistische Schwellenwertregeln im Vergleich	M: Heterogenität der Netzwerkmitglieder.  P: Variation der Netzwerkstruktur.
Goldenberg et al. (2009)	The Role of Hubs in the Adoption Process	Diffusion	ABS	Abhängig von sozialer Stellung (Zentralität), Zuordnung gemäß statistischer Verteilung	Netzwerkgröße: 2655 Netzwerkmodell: Scale Free-Netzwerk	Sozial, normativ und informationell (WOM), Medial (Werbung)	Probabilistische Schwellenwertregel	M: Diffusionsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von beeinflussenden Netzwerkmitgliedern.  P: Seed-Werte für Netzwerkmitglieder, die bereits adoptiert haben.
Libai et al. (2009)	The Social Value of Word-of-Mouth Programs: Acceleration versus Acquisition	Diffusion	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Empirisches Netzwerkmodell	Sozial, informationelle (WOM) und mediale Effekte (Werbung)	Probabilistische Schwellenwert-Regel	M: Wertbestimmung aus Unternehmensperspektive für soziale Weiterempfehlungen.  P: Variation der zugrundeliegenden Netzwerkstruktur.

Bohlmann et al. (2010)	The Effects of Market Network Heterogeneity on Innovation Diffusion: An Agent-Based Modeling Approach	Diffusion	ABS	Abhängig von Gruppenzugehörigkeit, abgebildet durch den Cluster Coefficient	Netzwerkgröße: 1600 Netzwerkmodell: Lattice-, Random-, Small World- und Scale Free-Netzwerk	Sozial, normativ	Deterministische Schwellenwertregel	M: Diffusionsgeschwindigkeit und Adopterzahl in Abhängigkeit von unterschiedlichen Netzwerkstrukturen.  P: Variation der Adoptions-Schwellenwerte.
Delre et al. (2010)	Will It Spread or Not? The Effects of Social Influences and Network Topology on Innovation Diffusion	Diffusion	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 900 Netzwerkmodell: Lattice- und Scale Free-Netzwerk	Sozial, normativ und	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Untersuchung des Diffusionsverlaufes in Abhängig von strukturellen Netzwerkigenschaften.  P: Variation der Netzwerk-topologie und individueller Präferenzen.
Goldenberg et al. (2010)	The chilling effects of network externalities	Diffusion	ABS	Soziale Zugehörigkeit, Stärke der sozialen Beziehung	Netzwerkgröße: N/A Netzwerkmodell: Lattice-Netzwerk	Sozial, informationelle (WOM) mediale (Werbung) und normative Effekte	Probabilistische Schwellenwertregel	M: Diffusionsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von externen Faktoren, bspw. von den Entscheidungen sozialer Kontakte.  P: Empirische Prüfung mit Real-Datensätzen und Vergleich der Diffusionsgeschwindigkeiten.
Eck et al. (2011)	Opinion Leaders' Role in Innovation Diffusion: A Simulation Study	Diffusion	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 500 Netzwerkmodell: Scale Free-Netzwerk	Sozial, normativ und informationell	Deterministische Schwellenwert-Regel (individueller Nutzen)	M: Einfluss der Meinungsführer bei der Produktdiffusion.  P: Einflussgewichte fix aufgrund Verwendung empirischer Studien.
Pegoretti et al. (2012)	An agent-based model of innovation diffusion: network structure and coexistence under different information regimes	Diffusion	ABS	Nicht untersucht	Netzwerkgröße: 1000 Netzwerkmodell: Small World-Netzwerk	Sozial, normativ	Deterministische Schwellenwert-Regel	M: Einfluss der individuellen Netzwerkintegration auf die davon abhängige Innovationsadoption.  P: Variation der Anzahl an frühen Adoptoren, Variation der Adoptionsbereitschaft und lokaler Vernetzungsdichte der Netzwerkmitglieder.

Haenlein/Libai (2013)	Targeting Revenue Leaders for a New Product	Diffusion	ABS	Soziale Zugehörigkeit	Netzwerkgröße:	Sozial, normativ und informationell	Probabilistische Schwellenwert-Regel	M: Einfluss der Meinungsführer auf den Diffusionsverlauf und Bestimmung des zugehörigen Customer Lifetime Value.  P: Variation der Anzahl an informierten Netzwerkmitgliedern zum Startzeitpunkt der Simulation.
-----------------------	---	-----------	-----	-----------------------	----------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--



---

## Versicherung an Eides statt

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig und ohne unerlaubte Hilfsmittel angefertigt und andere als die in der Dissertation angegebenen Hilfsmittel nicht benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Schriften entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht.

Duisburg, 16. Mai 2013



---

Henning Ahlf