

---

# Auswirkungen von Gruppenbildung und Kommunikation auf ambigüe Entscheidungen

---

Jürgen Simon

# Auswirkungen von Gruppenbildung und Kommunikation auf ambigüe Entscheidungen

 Springer Gabler

Jürgen Simon  
Emmingen, Deutschland

Dissertation, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), 2017

Genehmigte Dissertation der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)

Referent: Prof. Dr. Hagen Lindstädt

Korreferentin: Prof. Dr. Ju-Young Kim

Tag der mündlichen Prüfung: 14. März 2017

ISBN 978-3-658-18693-7      ISBN 978-3-658-18694-4 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-658-18694-4

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2017

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

## **Vorwort**

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Einfluss von Gruppenbildung und Kommunikation auf ambigüe Entscheidungen und wurde im März 2017 am Karlsruher Institut für Technologie als Dissertationsschrift angenommen. An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich beim Anfertigen der Dissertation unterstützt und so zum erfolgreichen Abschluss beigetragen haben.

Zunächst gilt mein besonderer Dank meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Hagen Lindstädt, für die hervorragende Unterstützung und das Engagement bei der Betreuung der Arbeit. Die fundierten Anmerkungen, wertvollen Ratschläge und stete Diskussionsbereitschaft während allen Phasen der Promotion haben ganz entscheidend zum Gelingen der Arbeit beigetragen.

Weiter danke ich Konstantin Barrmeyer, Jonathan Kopf und Daniel Rothfuß für das große Engagement im Rahmen der Inhaltsanalyse. Anne Vogeley für die hervorragende organisatorische Unterstützung. Nicolas Werner-Schmolling und Fabian Palenta für die anregenden Diskussionen und kreativen Pausen.

Vor allem möchte ich mich auch bei meinem Bruder Daniel sowie Brigitte für den großen Einsatz bei der umfangreichen Korrekturlesung bedanken. Meiner Freundin Andrea danke ich für die Geduld und die schöne Zeit während der Dissertation und darüber hinaus. Besonderer Dank gilt auch meinen Eltern, die mir meine Ausbildung ermöglicht haben und mich auch darüber hinaus stets unterstützen.

Jürgen Simon

Karlsruhe, im März 2017

# Inhaltsverzeichnis

<b>Symbolverzeichnis.....</b>	<b>XI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>XIII</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>XV</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>XVII</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Ausgangsüberlegungen.....	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfrage .....	4
1.3 Vorgehen und Aufbau der Arbeit .....	5
<b>2 Theoretische Grundlagen .....</b>	<b>7</b>
2.1 Entscheidungsverhalten bei Ambiguität.....	7
2.1.1 Die Entwicklung der subjektiven Erwartungsnutzentheorie .....	7
2.1.2 Verstöße gegen die subjektive Erwartungsnutzentheorie.....	13
2.1.3 Erklärungsansätze und Robustheit der beobachteten Ambiguitätsaversion .....	17
2.1.4 Modelle zur Abbildung von Entscheidungen unter Unsicherheit.....	20
2.2 Aktieninvestition als lebensnahe ambigue Entscheidung .....	23
2.2.1 Aktieninvestition als geeignetes Entscheidungsproblem für die Untersuchung.....	24
2.2.2 Heuristiken in der Entscheidungsfindung.....	25
2.2.3 Der Familiarity Bias als Präferenz für relative Vertrautheit.....	28
2.2.4 Einordnung des Verhältnisses von Ambiguität, Familiarity und Diversifikation .....	31
2.3 Sozialer Einfluss durch Gruppenbildung und Kommunikation auf ambigue Entscheidungen .....	32
2.3.1 Grundlegender Entscheidungsprozess einer Gruppe.....	33
2.3.2 Sozialer Einfluss auf Entscheidungen unter Risiko .....	34
2.3.3 Sozialer Einfluss auf Entscheidungen unter Ambiguität .....	40
2.4 Herleitung der Hypothesen.....	43
2.4.1 Sozialer Einfluss auf eine ambigue Entscheidung mit Ellsberg- Urnen (Untersuchungsebene I).....	44

2.4.2	Sozialer Einfluss und weitere Einflussfaktoren auf eine ambigüe Aktieninvestitionsentscheidung (Untersuchungsebene II) .....	48
2.4.3	Einfluss spezifischer Kommunikationsinhalte auf eine ambigüe Aktieninvestitionsentscheidung (Untersuchungsebene III) .....	53
2.4.4	Zusammenfassung der Hypothesen .....	57
<b>3</b>	<b>Konzeption der Studie mit Datenerhebung und Datenaufbereitung .....</b>	<b>61</b>
3.1	Vorbereitung der Studie .....	61
3.1.1	Laborexperiment als geeignetes Verfahren zur Datenerhebung .....	61
3.1.2	Aufbau des Experiments mit Definition und Messung der Variablen .....	64
3.1.2.1	Subjektiv wahrgenommene Familiarity von Unternehmen .....	65
3.1.2.2	Ambigüitätseinstellung .....	66
3.1.2.3	Kalibrierung (Overconfidence-Maß I) .....	70
3.1.2.4	Investitionsentscheidung .....	72
3.1.2.5	Peer-Group-Vergleich (Overconfidence-Maß II) .....	76
3.1.2.6	Kontrollvariablen .....	77
3.1.3	Definition der Treatments zur Erfassung des sozialen Einflusses .....	78
3.1.4	Anreizsystem und Vergütung .....	81
3.2	Durchführung der Studie .....	82
3.2.1	Auswahl der Teilnehmer und Planung der Sessions .....	82
3.2.2	Ablauf der Sessions .....	84
3.3	Nachbereitung der Daten .....	86
3.3.1	Aufbereitung der Datensätze für die Verwendung in der Analyse .....	87
3.3.2	Berechnung der endogenen Variablen zur Betrachtung der Investitionsentscheidung .....	88
3.3.2.1	Investitionssumme .....	88
3.3.2.2	Familiarity Index .....	88
3.3.2.3	Diversifikationsgrad .....	92
3.3.3	Inhaltsanalyse als Grundlage für die Messung der Auswirkungen der Kommunikation .....	94
3.3.3.1	Methodik der Inhaltsanalyse .....	94
3.3.3.2	Definition und Messung der Variablen zur Inhaltsanalyse .....	97
<b>4</b>	<b>Ergebnisse der Untersuchung .....</b>	<b>105</b>
4.1	Allgemeine deskriptive Analysen .....	105

---

4.1.1	Verwendete Variablen .....	105
4.1.2	Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen .....	107
4.1.3	Korrelationen der Variablen.....	111
4.1.4	Überblick der getätigten Aktieninvestitionen .....	113
4.1.5	Entwicklung der betrachteten Aktienkurse im Rahmen der Sessions des Experiments.....	114
4.1.6	Betrachtung des Kommunikationsumfangs .....	115
4.2	Hypothesenprüfung anhand einer ambigen Entscheidung mit Ellsberg- Urnen (Untersuchungsebene I) .....	116
4.2.1	Methodik der Analysen.....	117
4.2.2	Analyseergebnisse und Hypothesenprüfung.....	117
4.2.3	Zusammenfassung der Ergebnisse von Untersuchungsebene I .....	122
4.3	Hypothesenprüfung anhand einer ambigen Aktieninvestitionsentscheidung (Untersuchungsebene II).....	123
4.3.1	Methodik der Analysen.....	124
4.3.2	Analyseergebnisse und Hypothesenprüfung.....	128
4.3.3	Vertiefende Analysen .....	136
4.3.4	Zusammenfassung der Ergebnisse von Untersuchungsebene II.....	145
4.4	Hypothesenprüfung zu den treibenden Kommunikationsinhalten der ambigen Aktieninvestitionsentscheidung (Untersuchungsebene III) .....	147
4.4.1	Methodik der Analysen.....	148
4.4.2	Analyseergebnisse und Hypothesenprüfung.....	148
4.4.3	Vertiefende Analysen .....	153
4.4.4	Zusammenfassung der Ergebnisse von Untersuchungsebene III.....	157
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>159</b>
5.1	Zusammenfassung und Zielabgleich.....	159
5.2	Kritische Würdigung und Ausblick .....	161
	<b>Anhang: Bildschirmoberfläche je Experimentteil.....</b>	<b>165</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>179</b>

## Symbolverzeichnis

	Sicherheitsäquivalent
$\delta$	Standardabweichung des Fehlers
$\beta_0$	Konstante
$\beta_k$	Koeffizient
$a(s)$	Konsequenz einer Alternative $x$ im Zustand $s$
$a, f, g, h$	Alternative (Act)
$b$	Aktie
$c_b$	In Aktie $b$ investierter Betrag
$f_b$	Selbsteingeschätzte Familiarity der Aktie $b$
$k$	Auszahlungsfaktor
$K_{b,t}$	Kurs der Aktie $b$ zum Zeitpunkt $t$
$L$	Untere Hürde
$L_y$	Beobachteter Wert, wenn die Hürde $L$ nicht überschritten wird
$N$	Anzahl
$p_i$	Wahrscheinlichkeit des Ergebnis $i$
$p(s)$	Entscheidungsgewicht
$q_b$	Rang des Portfoliogewichts der Aktie $b$
$R^2$	Bestimmtheitsmaß
$r(p)_b$	Rendite der Intervallschätzung der Aktie $b$ mit $p \in \{0,05; 0,95\}$
$s$	Zustand der Natur (State)
$t_0$	Zeitpunkt 20 Minuten vor Beginn des Experiments
$t_1$	Zeitpunkt 40 Minuten nach Beginn des Experiments
$u$	Störterm
$\bar{u}$	Erwartungsnutzen
$U$	Obere Hürde
$U_y$	Beobachteter Wert, wenn die Hürde $U$ nicht unterschritten wird
$U(\cdot)$	Nutzenfunktion



$V$	Verkaufspreis
$VAR(\cdot)$	Varianz
$v_b$	Volatilitätsschätzung für die Aktie $b$
$W$	Bestehendes Vermögen
$w_b$	Portfoliogewicht der Aktie $b$
$\bar{x}$	Erwartungswert
$x_i$	Auszahlung des Ergebnis $i$
$x_k$	Unabhängige Variable
$x(p)_b$	Intervallschätzung der Aktie $b$ mit $p \in \{0,05; 0,95\}$
$y$	Abhängige Variable
$y^*$	Latente Variable
$Z$	Anfangsausstattung
$z$	Investierter Betrag

## Abkürzungsverzeichnis

AKD	Abgewandelte kumulative Diversifikationskurve
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
d.h.	das heißt
EE	Exponentiell der Entropie
et al.	und andere
f.	folgende
ff.	fortfolgende
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
OLS	Ordinary Least Squares
ORSEE	Online Recruitment System for Economic Experiments
SEU	Subjective Expected Utility (Subjektiver Erwartungsnutzen)
u.a.	unter anderem
v.a.	vor allem
VIF	Varianzinflationsfaktor
vs.	versus
z.B.	zum Beispiel

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiel „Sure thing principle“ .....	12
Tabelle 2: Zweifarbenproblem nach Ellsberg .....	14
Tabelle 3: Dreifarbenproblem nach Ellsberg.....	16
Tabelle 4: Studien zum sozialen Einfluss auf die Ambiguitätseinstellung .....	45
Tabelle 5: Übersicht Forschungsfragen mit zugehörigen Hypothesen 1-6.....	58
Tabelle 6: Übersicht Forschungsfragen mit zugehörigen Hypothesen 7-12 .....	59
Tabelle 7: Vergleich möglicher Datenerhebungsverfahren.....	64
Tabelle 8: Aufbau des Experiments .....	65
Tabelle 9: Verwendete Aktien im Experiment .....	75
Tabelle 10: Elemente und Ablauf des Experiments in Abhängigkeit des Treatments .	80
Tabelle 11: Kalkulation der erwarteten Vergütung der Teilnehmer .....	82
Tabelle 12: Teilnehmerstruktur je Treatment .....	84
Tabelle 13: Übersicht der durchgeführten Sessions.....	85
Tabelle 14: Fragestellungen und Alternativen bei der Berechnung des Familiarity Index.....	90
Tabelle 15: Kodierschemata für die Analyse der Kommunikationsinhalte .....	101
Tabelle 16: Übersicht Kodierungen .....	103
Tabelle 17: Überblick verwendeter Variablen.....	106
Tabelle 18: Mittelwert und Standardabweichung der Variablen.....	108
Tabelle 19: Paarweise Mittelwertvergleich zwischen den Treatments.....	110
Tabelle 20: Korrelationsmatrix der verwendeten Variablen .....	112
Tabelle 21: Selbsteinschätzung der Familiarity und Investmenthöhe je Aktie .....	114
Tabelle 22: Übersicht der Aktienkursentwicklungen während der Sessions .....	115
Tabelle 23: Übersicht des Umfangs der getätigten Kommunikation.....	116
Tabelle 24: Analyse der Ambiguitätseinstellungen (Ebene I).....	118
Tabelle 25: Ergebnisse der Prüfung der Hypothesen 1a, 1b und 1c (Ebene I).....	123
Tabelle 26: Regressionsergebnisse Investitionssumme (Ebene II) .....	130
Tabelle 27: Regressionsergebnisse Familiarity und Diversifikation (Ebene II) .....	134
Tabelle 28: Übersicht der zusätzlichen Analysen (Ebene II) .....	137
Tabelle 29: Regressionsergebnisse Zusatzanalysen Familiarity (Ebene II).....	141
Tabelle 30: Regressionsergebnisse Zusatzanalysen Diversifikationsgrad (Ebene II)	144
Tabelle 31: Übersicht der Ergebnisse der zusätzlichen Analysen (Ebene II) .....	145
Tabelle 32: Ergebnisse der Prüfung der Hypothesen 2 bis 6 (Ebene II).....	146

---

Tabelle 33: Regressionsergebnisse Investitionssumme (Ebene III) .....	150
Tabelle 34: Regressionsergebnisse Familiarity und Diversifikation (Ebene III) .....	152
Tabelle 35: Regressionsergebnisse Zusatzanalysen Investitionssumme und Familiarity (Ebene III) .....	154
Tabelle 36: Übersicht der Ergebnisse der zusätzlichen Analysen (Ebene III) .....	156
Tabelle 37: Ergebnisse der Prüfung der Hypothesen 7 bis 12 (Ebene III).....	158

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Übersicht der Treatments.....	78
Abbildung 2: Bewegungsmatrizen zur Veränderung der Ambiguitätseinstellung .....	120