

KATHOLISCHE UNIVERSITÄT EICHSTÄTT-INGOLSTADT  
PÄDAGOGISCH-PHILOSOPHISCHE FAKULTÄT  
PROFESSUR FÜR PSYCHOLOGIE III:  
SOZIAL- UND ORGANISATIONSPSYCHOLOGIE



**Masterarbeit**

**Empathie und Online-Hilfverhalten in Foren.  
Eine Untersuchung mit öffentlichen Daten und Fragebögen.**

Empathy and online helping behavior in forums. A Study with public data and questionnaires

Tobias Küfner  
M.Sc. Psychologie

Betreut und begutachtet von:  
Prof. Dr. Elisabeth Kals

Oktober 2020

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	VI
Abbildungsverzeichnis .....	VIII
Tabellenverzeichnis .....	IX
1. Einleitung .....	1
2. Theoretische Grundlagen .....	3
2.1 Digitalen Interessensgemeinschaften .....	3
2.2 Freiwilliges Engagement .....	4
2.2.1 Definition für Freiwilliges Engagement .....	4
2.2.2 Abhängige Variablen für freiwilliges Engagement .....	6
2.2.3 etablierte Motivation für freiwilligen Engagement .....	8
2.2.4 Motivationen für freiwilliges Onlineengagement .....	11
2.3 Empathie .....	15
2.3.1 Kognitive Empathie .....	15
2.3.2 Emotionale Empathie .....	16
2.3.3 Empathie, Nähe und Hilfeverhalten .....	17
2.3.4 Empathie und freiwilliges Engagement .....	19
2.3.5 Empathie und freiwilliges Onlineengagement .....	21
3. Ziel der Studie .....	23
4. Methode .....	27
4.1 Datenerhebung .....	27
4.1.1 Datenakquise .....	27
4.1.2 Fragebogen .....	29
4.2 Stichprobe .....	32
4.3 Datenaufbereitung .....	34

4.3.1 Aufbereitung der Beitragszahlen .....	34
4.3.2 Faktorenanalyse.....	36
4.3.3 Faktorberechnung und Reliabilitätstestung .....	39
4.4 Verfahren zur Hypothesentestung.....	42
4.4.1 Korrelation .....	43
4.4.2 Mediationsanalyse .....	44
4.4.3 Modellvergleich .....	45
5. Ergebnisse .....	47
5.1 Korrelationsberechnung .....	47
5.1.1 Subjektive und objektiven Verhaltensmaße.....	48
5.1.2 Anonymität, Reziprozität und Beitragszahlen .....	49
5.1.3 Anonymität, Reziprozität und Empathie.....	50
5.1.4 Empathie und Verhaltensmaße .....	51
5.2 Mediatoranalyse .....	52
5.3 Modellvergleich .....	55
6. Diskussion .....	58
6.1 Allgemeine Diskussion.....	58
6.2 Nicht empathiebezogene Erkenntnisse der Studie.....	59
6.3 empathiebezogene Erkenntnisse der Studie.....	62
6.4 Implikationen.....	64
Literaturverzeichnis.....	65
Anhang .....	85

## **Zusammenfassung**

Hauptziel dieser Studie ist die Erforschung des Zusammenhangs zwischen Empathie und freiwilligem Engagement in digitalen Interessensgemeinschaften. Dafür wurde ein Fragebogen entwickelt sowie, als Besonderheit dieser Studie, die Anzahl geschriebener Beiträge in einer digitalen Gemeinschaft in Betracht gezogen.

Für die Studie konnten 111 Versuchspersonen aus mehreren digitalen Interessensgemeinschaften rekrutiert werden. Zur Extraktion der geschriebenen Beiträge wurde das Programm Octopars (Octopus Data Inc, 2019) verwendet.

Um den möglichen Einfluss von Empathie auf abhängige Variablen im Bereich des freiwilligen Engagements durch wahrgenommene Nähe zu eruieren, wurde eine Mediationsanalyse durchgeführt. Außerdem wurde, neben einer reinen Korrelationsberechnung, der Effekt von Empathie auf Verhalten, unter Beachtung von anderen Faktoren untersucht. Mittels Korrelationsanalysen wurde neben den Empathie-bezogenen Fragestellungen der Zusammenhang von weiteren Verhaltensmaßen des Fragebogens mit der Anzahl an geschriebenen Beiträgen untersucht. Des Weiteren wurde der Zusammenhang zwischen Reziprozitätserwartung bzw. Anonymitätsmotivation auf die geschriebenen Beiträge erforscht.

Die Anzahl an geschriebenen Beiträgen steht in keinem signifikanten Zusammenhang mit den untersuchten Variablen. Empathie korreliert ebenfalls nicht mit einem anderen Verhaltensmaß. Erklärungen für nicht gefundene Zusammenhänge und mögliche Verbindungen zwischen den Variablen werden am Ende der Arbeit diskutiert.

## **Abstract**

The main goal of this study is the exploration of a connection between empathy and volunteering in interest online communities. A special feature of this examination is that beside the use of a questionnaire, it also relies on the number of written posts in the community.

111 participants could be recruited from different online communities. For the extraction of the number of posts the program Octopars (Octopus Data Inc., 2019) was used.

To test the influence of empathy on dependent volunteering variables through perceived closeness, a mediation analysis was conducted. In addition to a plain correlation, the influence of empathy on behavior in the presents of other factors was considered. The relationship between behavioral measures in the questionnaire and the number of written posts was tested through the means of correlation analyses. Furthermore, the connection between expectation of reciprocity, motivation for anonymity and the number of written posts was investigated.

There is no significant correlation between the number of written posts and the examined variables. Neither does empathy correlate with either of the behavioral measures. Explanations for the non-significant correlations and possible connections between the variables are discussed at the end of this study.

**Abkürzungsverzeichnis**

$\alpha$	Cronbachs Alpha
AIC	Akaike Informationskriterium
AM	Arithmetisches Mittel
APC	Amemiyas Vorhersagekriterium
AV	abhängige Variable, Kriteriumsvariable
$\beta$	Beta-Gewicht
B	Regressionskoeffizient
BGMod	Bestes geschätztes Modell
BIC	Bayes Informationskriterium nach Schwarz
d	Effektstärke
df	Freiheitsgrade
ES	empathische Sorge
Eb	Engagementbereitschaft
F	F-verteilte Prüfgröße
FPE	Endgültiger Vorhersagefehler
$h^2$	Kommunalität
I	Faktorladung
IOS	Inclusion of the Other in the Self Scale
KE	Kognitive Empathie
$\lambda$	Eigenwert
MSEP	mittleres Quadrat des Vorhersagefehlers unter Annahme der Normalverteilung
N	Stichprobengröße
OGW	oberer Grenzwert;
p	Irrtumswahrscheinlichkeit
PL	persönliches Leid
Q-Q	Quantil-Quantil
$R^2$	Determinationskoeffizient
r	Korrelationskoeffizient
$r_{it}$	Korrelation zwischen Item und Faktor
$r_{ij}$	Inter-Item Korrelation
$s^2$	Varianzaufklärung
SBIC	Bayes Informationskriterium nach Sawa

SD	Standardabweichung
SE	Standardfehler
SPF	Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen
t	t-verteilte Prüfgröße
UGW	unterer Grenzwert
UV	unabhängige Variable, Prädiktorvariable

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 Verteilung der Anzahl an geschriebenen Beiträgen für die Stichprobe Anglerboard .....	36
Abbildung 2 Exemplarische Darstellung der Mediationsanalyse des Effektes von persönlichen Leid auf Vergnügen mediiert durch die „Inclusion of the Other in the Self Scale“ .....	53

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Kennwerte zu den verschiedenen Operationalisierungen von geschriebenen Beiträgen.....	35
Tabelle 2 Kennwerte der im Fragebogen erfassten Faktoren.....	42
Tabelle 3 Pearson-Moment-Korrelationsmatrix zwischen den objektiven und den subjektiven Verhaltensmaßen .....	49
Tabelle 4 Pearson-Moment-Korrelationsmatrix zwischen den Beitragszahlen und Reziprozitätserwartung sowie Anonymitätsmotivation.....	50
Tabelle 5 Pearson-Korrelationsmatrix zwischen den Beitragszahlen und Reziprozitätserwartung sowie Anonymitätsmotivation.....	51
Tabelle 6 Pearson-Korrelationsmatrix zwischen Empathie und den Verhaltensmaßen .....	52
Tabelle 7 Regressionen der Mediationsanalysen des Effektes von Empathie auf abhängige Variablen mediiert durch die Inclusion of the Other in the Self Scale (IOS).....	54
Tabelle 8 Effekte der Mediationsanalyse .....	54
Tabelle 9 Modelle zur Vorhersage von Engagementbereitschaft mit und ohne Empathie.....	56
Tabelle 10 Modelle zur Vorhersage von Vergnügen mit und ohne Empathie.....	57
Tabelle B-1.1 Items der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013).....	89
Tabelle B-1.2 Item- und Skalenanalyse der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013).....	90
Tabelle B-1.3 Zusammenfassung der Skalenbildung der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013).....	90
Tabelle B-1.4 Item- und Skalenanalyse der Wertefunktion (We) und Erfahrungsfunktion (Er) .....	91
Tabelle B-1.5 Zusammenfassung der Skalenbildung der Wertefunktion (We) und Erfahrungsfunktion (Er) .....	91
Tabelle B-1.6 Item- und Skalenanalyse der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um ohne Werte- und Erfahrungsfunktion die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013).....	91

Tabelle B-1.7 Zusammenfassung der Skalenbildung der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um ohne Werte- und Erfahrungsfunktion die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013).....	92
Tabelle B-2.1 Items der psychologischen Grundbedürfnisse.....	92
Tabelle B-2.2 Item- und Skalenanalyse der psychologischen Grundbedürfnisse.....	93
Tabelle B-2.3 Zusammenfassung der Skalenbildung der psychologischen Grundbedürfnisse.....	93
Tabelle B-2.4 Item- und Skalenanalyse der psychologischen Grundbedürfnisse ohne Item Ko4 .....	94
Tabelle B-2.5 Zusammenfassung der Skalenbildung der psychologischen Grundbedürfnisse ohne Item Ko4 .....	94
Tabelle B-3.1 Items der Anonymitätsmotivation (Ano) .....	94
Tabelle B-3.2 Item- und Skalenanalyse der Anonymitätsmotivation .....	95
Tabelle B-3.3 Zusammenfassung der Skalenbildung der Anonymitätsmotivation.....	95
Tabelle B-4.1 Items der Reziprozitätserwartung (Rez).....	95
Tabelle B-4.2 Item- und Skalenanalyse der Reziprozitätserwartung .....	95
Tabelle B-4.3 Zusammenfassung der Skalenbildung der Reziprozitätserwartung .....	96
Tabelle B-5.1 Items zur Messung von Empathie .....	96
Tabelle B-5.2 Item- und Skalenanalyse der Empathie .....	97
Tabelle B-5.3 Zusammenfassung der Skalenbildung der Empathie .....	97
Tabelle B-6.1 Items zur Messung von Engagementbereitschaft (Eb).....	97
Tabelle B-6.2 Items zur Messung von Vergnügen (Verg).....	98
Tabelle B-6.3 Item- und Skalenanalyse von Vergnügen (Verg) und Engagementbereitschaft (Eb) .....	98
Tabelle B-6.4 Zusammenfassung der Skalenbildung von Vergnügen (Verg) und Engagementbereitschaft (Eb) .....	98
Tabelle B-6.5 Item- und Skalenanalyse von Vergnügen und Engagementbereitschaft in erzwungener zweifaktoriellen Darstellung.....	99

Tabelle B-6.6 Zusammenfassung der Skalenbildung von Vergnügen und Engagementbereitschaft in erzwungener zweifaktoriellen Darstellung .....	99
Tabelle B-7 rotierte Faktormatrix für alle Konstrukte des Fragebogens .....	100
Tabelle C-1.1 Pearson-Korrelation der gesamten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das Anglerboard.....	101
Tabelle C-1.2 Pearson-Korrelation der aktuellen Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das Anglerboard.....	101
Tabelle C-1.3 Pearson-Korrelation der bereinigten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das Anglerboard .....	101
Tabelle C-1.4 Pearson-Korrelation der selektierten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das Anglerboard .....	102
Tabelle C-2.1 Spearman-Korrelation der gesamten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das ComputerBase-Forum .....	102
Tabelle C-2.2 Korrelation der aktuellen Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das ComputerBase-Forum .....	102
Tabelle C-2.3 Spearman-Korrelation der bereinigten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das ComputerBase-Forum .....	103
Tabelle C-2.4 Spearman-Korrelation der selektierten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das ComputerBase-Forum .....	103
Tabelle C-3.1 Pearson-Korrelation der Beiträge mit Anonymitätsmotivation für das Anglerboard .....	103
Tabelle C-3.2 Pearson-Korrelation der Beiträge mit Reziprozitätserwartung für das Anglerboard .....	104
Tabelle C-4.1 Korrelation der Beiträge mit Anonymitätsmotivation für das ComputerBase-Forum .....	104
Tabelle C-4.2 Spearman-Korrelation der Beiträge mit der Reziprozitätserwartung für das ComputerBase-Forum .....	104
Tabelle C-5.1 Pearson-Korrelation der Empathie mit Anonymitätsmotivation.....	105
Tabelle C-5.2 Pearson-Korrelation der Empathie mit Reziprozitätserwartung .....	105

Tabelle C-6.1 Pearson-Korrelation der empathischen Sorge mit Verhaltensmaßen.....	106
Tabelle C-6.2 Pearson-Korrelation des persönlichen Leids mit Verhaltensmaßen .....	106
Tabelle C-6.3 Pearson-Korrelation der kognitiven Empathie mit Verhaltensmaßen.....	107
Tabelle C-7.1 Korrelation des persönlichen Leids mit Verhaltensmaßen für das ComputerBase-Forum .....	107
Tabelle C-7.2 Korrelation der empathischen Sorge mit Verhaltensmaßen für das ComputerBase-Forum .....	108
Tabelle C-7.3 Korrelation der kognitiven Empathie mit Verhaltensmaßen für das ComputerBase-Forum .....	108
Tabelle D-1 Regression von Vergnügen (Verg) auf Empathie .....	109
Tabelle D-2 Regression von Engagementbereitschaft (Eb) auf Empathie.....	109
Tabelle D-3 Regression von der Inclusion of the Other in the Self Scale (IOS) auf Empathie .....	110
Tabelle D-4 Regression von Vergnügen (Verg) und Engagementbereitschaft (Eb) auf die Inclusion of the Other in the Self Scale (IOS) .....	110
Tabelle D-5 Bootstrap-Regression der Regressionen mit Voraussetzungsverletzungen .....	111
Tabelle E-1 am besten geeignete Modelle zur Vorhersage von Engagementbereitschaft .....	112
Tabelle E-2 am besten geeignete Modelle zur Vorhersage von Vergnügen .....	113
Tabelle F-1 Im Zuge der Studie kontaktierte Internetforen .....	114
Tabelle F-2 Zusammensetzung der weiteren Probanden .....	114
Tabelle F-3 Forenbereiche welche im Sinne der Bereinigung als Fachfremd angesehen wurden .....	114

## 1. Einleitung

„There’s a great tradition of volunteering worldwide and surely there’s no need to describe it at all.[...] Notwithstanding, there is not a great tradition in online volunteering, not even a short tradition.“ (López, 2007, S.1)

Das Internet ist ein Ort, an dem viele Interaktionen geschehen können, frei von dem physischen Ort der interagierenden Personen. In diesem digitalen Raum bietet vielen bekannten Phänomenen der Psychologie einen neuen Rahmen. Die Erforschung von menschlichen Verhalten im Internet hat noch Wissenslücken und auch wenn die Aussage von López (2007) älter als zehn Jahre ist, wohnt ihr immer noch die Wahrheit inne, dass freiwilliges Engagement im Internet noch nicht gut erforscht ist. Ähnliche

Die Gültigkeit große Teile der Erkenntnisse über den analogen Raum wurden bisher nicht oder kaum im digitalen Kontext getestet. Dies bietet die Möglichkeit verschiedene etablierte Zusammenhänge und deren Grenzen neu zu erforschen. Die Erforschung von Zusammenhängen für Verhalten im Internet bietet auch andere Möglichkeiten bestimmte Konstrukte zu erfassen. Gerade für die Freiwilligenarbeit muss oft auf subjektive Aussage über geleistetes Engagement zurückgegriffen werden, eine objektive Operationalisierung von Verhalten ist oft nicht oder nur unter einem sehr hohen Arbeits- bzw. Zeitaufwand möglich (vgl. Chacón et al., 2007; Penner & Finkelstein, 1998). Im Internet kann eine Operationalisierung mitunter besser vollzogen werden. Ein Beispiel wäre hier Gemeinschaften in welchen Fragen zu Themen gestellt und beantwortet werden. Die Antworten bleiben als Zeugnis bestehen, wie es schon die postmoderne Weisheit sagt: „Das Internet vergisst nichts.“ (Meyer-Timpe, 2011) Durch die Dokumentation von vergangenen Verhalten bietet sich die Möglichkeit andere Fragen objektiver zu beantworten als doch reine subjektive Befragung.

Eine solche Frage ist zum Beispiel der Einfluss von Empathie auf freiwilliges Engagement. Laut Batson (2011) führt Empathie zu selbstlosem Verhalten, die sogenannte Empathie-Altruismus-Hypothese. Als ein solches selbstloses Verhalten kann freiwilliges Engagement betrachtet werden, da es unentgeltlich und primär für andere Leute vom Vorteil ist (vgl. Lamprecht et al., 2020). Während Ein Zusammenhang zwischen Altruismus und freiwilligen Engagement gilt sogar als gut belegt (Oreg & Nov, 2008; Parker, 1997; Silva et al., 2018), kann der Zusammenhang von freiwilligen Engagement und Empathie im besten Fall als umstritten und nicht ausreichend untersucht bezeichnet werden (vgl. M. H. Davis, 2015; Einolf, 2008; Finkelstein, 2008; Sari & Othman, 2018).

Ziel der, im Folgenden vorgestellten, Studie ist die Erforschung von Empathie als Einflussfaktor auf freiwilliges Engagement. Dabei steht besonders die digitale Interessensgemeinschaft, als Forschungsgegenstand im Fokus. Zum einen konnten keine Studien ausfindig gemacht werden, die Empathie in diesem Zusammenhang erforscht, im Gegensatz zu anderen Onlinegemeinschaften (Killian et al., 2016; Sari & Othman, 2018), zum anderen ist dies eine noch härtere Prüfung für die Empathie-Altruismus-Hypothese nach Batson und Shaw (1991). Die Empathie-Altruismus-Hypothese stützt sich hauptsächlich auf Experimente mit Personen in Notsituationen, in welchen sie zum Beispiel Schmerzen ausgesetzt sind oder vor massiven finanziellen Problemen stehen (vgl. Batson, 2011). Das nun eine Person Hilfe benötigt einem Interesse, wie beispielsweise dem Angeln, nachzugehen, kann auch als Notsituation gesehen werden. Das jedoch das Erleiden von Schmerz eine größere Notsituation darstellt als Probleme bei der Ausübung einer Freizeitbeschäftigung, sollte ersichtlich sein. Für diese Untersuchung wird nicht nur die Existenz eines Zusammenhanges von Empathie und freiwilligem Engagement betrachtet. Die Vorhersagekraft von Empathie für freiwilliges Engagement, unter Berücksichtigung von Anonymitätsmotivation, Reziprozitätserwartung und bewährter Motivationsmaßen wird ebenfalls erforscht.

Als weitere Besonderheit dieser Studie werden die geschriebenen Beiträge der Mitglieder der Interessensgemeinschaft als objektives Kriterium mit einbezogen. Sodass neben dem Hauptziel auch noch ein Hinweis darauf in der Studie zu finden ist, ob verschiedene subjektive Kriterien einen Zusammenhang mit objektiven Kriterien haben.

## 2. Theoretische Grundlagen

Im Folgenden soll zuerst das Konzept der digitalen Interessensgemeinschaft und freiwilligen Engagement im Rahmen dieser Studie definiert werden. Im Anschluss werden typische Prädiktoren und Kriterien für freiwilliges Engagement eingegangen und der aktuelle Forschungsstand entsprechend dargestellt. Als letzter Aspekt wird speziell das Konzept der Empathie, dessen Wirkung auf prosoziales Verhalten und dessen Zusammenhang mit freiwilliges Engagement im Besonderen beleuchtet.

### 2.1 Digitalen Interessensgemeinschaften

Im Spezielleren soll diese Arbeit freiwilliges Engagement in digitalen Interessensgemeinschaften untersuchen. In Anlehnung an Lai und Chen (2014) ist eine digitale Interessensgemeinschaft im Sinne dieser Studie definiert als, eine Gruppe von Personen, welche sich innerhalb eines eigenen Internetforums über ein Thema der Freizeitgestaltung austauschen, im Unterschied zum Oberbegriff Onlinegemeinschaft, welche alle Arten von Foren umfasst. Das freiwillige Engagement entspricht hier dem Beraten bzw. Helfen von anderen Personen, dies findet statt indem Informationen geteilt werden. Als Beispiel könnte ein Mitglied eines Angelforums fragen, mit welchem Köder eine bestimmte Art Fisch gefangen werden kann und das freiwillige Engagement wäre die Beantwortung dieser Frage. Es ist zu vermuten, dass diese Onlinegemeinschaften der Definition nach Hammond (2017) entspricht, jedoch wird dies im Folgenden nicht weiter getestet. Die Wahl der digitalen Interessengemeinschaft folgt hier als Abgrenzung zum Patientenforum und einem in erster Linie wirtschaftlichen genutzten Forum. Diese Abgrenzung wurde getroffen da in digitalen Interessensgemeinschaften Empathie noch weithin unerforscht ist (vgl. Sari & Othman, 2018), wohingegen es im klinischen (vgl. Zhang, Liu, Deng, et al., 2017; J. Zhao et al., 2013) oder wirtschaftlichen Kontext (Cheung & Lee, 2012; Hwang & Zhang, 2018) bereits hinweise auf die motivationale Wirkung von Empathie gibt. In Studien, welche sich mit wirtschaftlichen Nutzer\*innenverhalten auseinandersetzen wird Empathie mit elektronische Mundpropaganda (engl.: *electronic word of mouth*) in Verbindung gebracht (Cheung & Lee, 2012; Hwang & Zhang, 2018). Elektronische Mundpropaganda beschreibt das unentgeltliche Teilen von Aussagen über ein Produkt oder eine Firma (Cheung & Lee, 2012; Hwang & Zhang, 2018). Besonders wenn bedacht wird das diese

elektronische Mundpropaganda einen größeren Einfluss auf andere Personen aufweist als andere Werbemittel (Bickart & Schindler, 2001) kann dieses Verhalten, sowohl für künftige Kunden und auch für Firmen als eine Art von freiwilligen Engagement gesehen werden.

## 2.2 Freiwilliges Engagement

### 2.2.1 *Definition für Freiwilliges Engagement*

Das Feld des freiwilligen Arbeit besteht aus vielen Unterfeldern und begriffe wie Ehrenamt, freiwilliges Engagement oder freiwillig-gemeinnützige Arbeit werden je nach Publikation ganz unterschiedlich definiert. So stützt sich der Deutsche Freiwilligensurvey 2014, als eine der einflussreichsten Erhebungen im deutschsprachigen Raum in diesem Bereich, sich auf die Definition der Enquete-Kommission ‚Zukunft des Bürgerschaftlichen Engagements‘ (2002) und in deren Sinne gilt eine Tätigkeit nur dann als freiwilliges Engagement, wenn diese Tätigkeit auf Gemeinwohl ausgerichtet ist, unbezahlt, freiwillig, gemeinschaftlich und öffentlich ausgeübt wird (Simonson et al., 2017). Diese Art von Freiwilligen Engagement entspricht eher dem klassischen Verständnis der Freiwilligen Arbeit (vgl. Neufeind et al., 2015). Im klassischen Sinne der war die freiwillige Arbeit durch Organisationen o.ä. koordiniert wurde und räumlich und zeitlich unflexibel war (ebd.). daher schießt diese Definition ein Engagement im Internet aus, da dieses meist nicht öffentlich geschieht. Eine Beschränkung auf gemeinschaftliche und öffentliche Tätigkeiten schließt gewisse Handlungen aus, welche teilweise von Personen als freiwilliges Engagement klassifiziert werden können (Cnaan et al., 1996; Mitani, 2014). Ausserdem muss angemerkt werden, dass die Einordnung des Online Engagements per se als „gemeinschaftlich“ kritisch gesehen werden kann. (López, 2007; Neufeind et al., 2015)

Aus diesen Gründen wird sich die Definition der Arbeit für freiwilliges Engagement an dem vom Freiwilligen-Monitor Schweiz 2020 orientieren (Lamprecht et al., 2020). Demnach ist freiwilliges Engagement vor allem durch drei Eigenschaften gekennzeichnet:

- Das Engagement ist unentgeltlich.
- Das Engagement hat einen Nutzen für mindestens eine andere Person.
- Der bzw. die Nutznießer des Engagements gehören nicht ausschließlich zum eigenen Haushalt.

Die Bezeichnung unentgeltlich schließt dabei jedoch keine geringe Aufwandsentschädigung aus. Des Weiteren wird der Begriff des Nutzens weiter eingeschränkt. Der Nutzen ist demnach für eine andere Person größer als für die Person, welche das Engagement erbringt und

es ist vorstellbar das das Engagement finanziell vergütet werden könnte (vgl. Bühlmann & Schmid, 1999; Markus Lamprecht et al., 2020). Dieser Definition Folgenden kann man das Verhalten in Online Interessensgemeinschaften betrachten. Diese Interaktion ist unentgeltlich, könnte aber wie die Existenz von entsprechenden Ratgebern beweist auch vergütet werden. Es ist zu vermuten, dass die Fragestellenden und die Hilfeleistenden nicht aus einem Haushalt kommen und, dass die Fragestellenden von der Antwort profitieren. Demnach erfüllt dieses Verhalten die Definition von freiwilligem Engagement, in Sinne dieser Studie.

Freiwilliges Onlineengagement in Abgrenzung zu anderen freiwilligen Engagement eine Aktivität, welches zum überwiegenden Teil online ausgeübt wird (López, 2007). Die Art des Freiwilliges Onlineengagement kann bei Betrachtung der Einteilung von López (2007) noch weiter spezifiziert werden. López (2007) unterscheidet vier Arten des Onlineengagements, welche im Folgenden geordnet nach dem Ausmaß an Commitment, welches sie benötigen erklärt werden.

Zum einen Onlinefürsprache (engl.: *Online Advocacy*), beschreibt das teilen oder anderweitig aufmerksam machen. H. K. Liu (2017) zählt hierzu auch das bloße Unterschreiben einer Petition. Diese Art der Unterstützung ist meist sehr niederschwellig und es kann ohne jedwede spezifische Plattform geschehen. Beispielsweise könnte das schreiben einer E-Mail um auf ein Thema aufmerksam zu machen schon als Onlinefürsprache gelten.

Die Art mit dem zweitniedrigsten Commitment ist die Onlinebewertung und Beratung (engl.: *Online Assessment and consultancy*). Hier geht es darum das Personen in Onlineforen die Fragen anderer Nutzer\*innen beantworten bzw. anderen Personen eine Rückmeldung geben um diesen zu helfen. Dabei gibt es keine klare Aufgabenteilung und die jeweilige Person hat keine feste Aufgabe einer anderen Person zu helfen. Das untersuchte Verhalten dieser Studie ist demnach dieser Kategorie zuzuordnen.

Die dritte Art von Onlineengagement ist das Onlineengagement für Offlineprojekte (engl.: *Online volunteers for offline projects*). Das Engagement was gezeigt wird könnte auch offline gezeigt werden. Beispielsweise bei freiwilligem Engagement in einer Beratungsstelle. Hier wurde jedoch das Engagement digitalisiert. Man könnte hier also von dem Gegenstück zum „Home-Office“ in der Erwerbsarbeit reden. Das Mitglied ist hier meist in ein einer bestimmten Position und ist organisiert.

Die letzte Art die López (2007) unterscheidet ist das reine Onlineengagement (engl.: *Pure Online Volunteers*). Im Gegensatz zum Onlineengagement für Offlineprojekte ist hier die ganze Freiwilligenarbeit auf einer Onlinebasis begründet. Dieses Engagement kann gemeinschaftlich stattfinden wie der Edain mod, wo mehrere Personen in Koordination seit Jahren

Inhalte für das Spiel „Der Herr der Ringe: Die Schlacht um Mittelerde II - Aufstieg des Hexenkönigs“ (Electronic Arts, 2006) entwickeln um diese frei im Internet zur Verfügung zu stellen (<https://modding-union.com/>). Als Beispiel für reines Onlineengagement von Einzelpersonen wäre das R Projekt zu nennen wo oft Inhalte von einer einzelnen Person entwickelt und hochgeladen werden (Fox et al., 2019; R Core Team, 2018; RStudio Team, 2016)

Eine weitere Form von Onlineengagement, welches sich nur schwer nach López (2007) klassifizieren ist wird von Krebs (2010) beschrieben. Demnach stellen verschiedene Personen ihre Prozessorleistung zur Verfügung. Die Leistung wird verwendet um Simulationen und Berechnungen durchzuführen, welche wiederum bei der Bekämpfungen von Krankheiten Helfen sollen. Da hiernach ebenso alle Kriterien von Lamprecht et al. (2020) erfüllt sind ist hier die Bezeichnung Onlineengagement auch zutreffend. (Krebs, 2010)

### **2.2.2 *Abhängige Variablen für freiwilliges Engagement***

Je nach freiwilligen Engagement ist es recht schwer bzw. aufwendig freiwilliges Engagement an einen objektiven Faktor zu messen, daher werden meist andere Konstrukte genutzt um eine Aussage über das Engagement zu machen (vgl. Güntert et al., 2016; Lai & Chen, 2014). Zwei mögliche Konstrukte sind Zufriedenheit (Güntert et al., 2016) und Vergnügen. Diese gehen auf die Selbstbestimmungstheorie zurück (Deci & Ryan, 2000). Hiernach gehen Menschen dann einer Tätigkeit nach wenn sie Zufriedenheit und Vergnügen entfunden, als Folge daraus dass ihre Bedürfnisse befriedigt wurden (Deci & Ryan, 2000; Zhang, Liu, Chen, et al., 2017). Ausserdem wird der Faktor von Vergnügen bzw. Spaß auch selbst oft von Personen genannt, wenn diese ihre Motivation für freiwilliges Engagement nennen sollen (vgl. Müller et al., 2017; Thomas et al., 2019) Beide Faktoren zeigen Zusammenhänge mit der Absicht in digitalen Interessensgemeinschaften Informationen zu teilen (Lai & Chen, 2014), das Engagement fortzusetzen (Boezeman & Ellemers, 2009; Kurth & Otto, 2012) und mehr Studien freiwilliges Engagement zu zeigen (Geiser et al., 2014; Okun et al., 2016). Zufriedenheit und Vergnügen stehen selbst auch in einem Zusammenhang (Okun et al., 2016; Omoto & Snyder, 1995). Jedoch scheint die Studienlage noch nicht geklärt, da diese Ergebnisse nicht immer replizierbar sind (Okun et al., 2016). Eine Mögliche Erklärung wäre eine Zeitkomponente oder der indirekter Einfluss einer anderen Variable auf den entsprechenden Zusammenhang (Chacón et al., 2007; Okun et al., 2016). Typisch ist es ebenfalls erheben ob die Personen beabsichtig ihr Engagement fortzusetzen bzw. welches zu zeigen (Chacón et al., 2007; Lai & Chen, 2014). Die Absicht ein Verhalten zu zeigen scheint wiederum einer der besten Prädiktoren zu sein dieses Verhalten wirklich auch zu zeigen (Chacón et al., 2007; Sheppard et al., 1988). Die Zusammenhänge

zwischen Absicht und Verhalten können als stark bezeichnet werden, wobei beide Konstrukte Diskriminante Validität aufweisen (Chen et al., 2009). Sowohl für freiwilliges Engagement (Chacón et al., 2007; Grano et al., 2008; Jiang et al., 2020) als auch für das teilen von Informationen in digitalen Gemeinschaften (Chen et al., 2009; Deng & Guo, 2019) konnten Zusammenhänge mit Absichten und Handlungen gefunden werden. In nur wenigen Studien zur Erforschung der Zusammenhänge von Absicht und Handlung werden auf objektive Maße für Verhalten zurückgegriffen (Chacón et al., 2007; Matschke et al., 2014) und im Großteil der Fälle wird Verhalten subjektiv von den Personen selbst bewertet (Akhavan et al., 2013; Chen et al., 2009; Grano et al., 2008; Hoseini et al., 2019; Lee & Hyun, 2018; Morrow-Howell et al., 2009; Shehab et al., 2019), wobei es da auch um Fragen wie subjektives Ausmaß des Engagements oder Zeitaufwand geht. Hier ist zu vermuten dass der Zeitaufwand in organisationalen Strukturen leichter nachvollziehen lässt als der Zeitaufwand ohne organisationale Strukturen. In digitalen Interessensgemeinschaften kann man jeder Zeit in beliebig kleinen oder großen Zeitintervallen freiwilliges Engagement zeigen, außerdem ist es leicht möglich sich neben diesen Engagement mit anderen Sachen zu beschäftigen, was ein nachvollziehen der tatsächlich aktiven Zeit schwieriger macht. Nutzer\*innen sind wiederum je nachdem in einer Hilfe erhaltenden oder Hilfe gebenden Rolle, wobei die Rollen bei klassischem freiwilligen Engagement stärker abgetrennt sind. Matschke et al. (2014) fanden in einer Untersuchung einen starken Zusammenhang zwischen subjektiven und objektiven Verhaltensmaßen. In der gleichen Studie konnte jedoch aufgezeigt werden dass der Zusammenhang von anderen Konstrukten mit objektiven bzw. subjektiven Verhalten sich stark unterscheidet. Deng und Guo (2019) gaben an Absichten und sowohl subjektives als auch objektives Verhalten in digitalen Gemeinschaften zu untersuchen, wobei die Absicht sich zu engagieren höher mit dem objektiven Verhaltensmaß zusammenhing als mit den subjektiven Verhaltensmaß. Leider kann das Maß von subjektiven Verhalten nicht nachvollzogen werden, da das Beispielim Item für die Verhaltensabsicht gleich und die angegebene Quelle des Konstruktes keine solchen Fragen enthält. Als letzter Hinweis auf einen objektiven Zusammenhang von Verhalten und Absicht soll die Studie von Jiang et al. (2020) herausgestellt werden. Hier wurde Verhalten zwar auch durch Selbstauskunft erhoben, jedoch wurden die Variablen zu unterschiedlichen Zeitpunkten erhoben so dass hier ein Zusammenhang von Absicht mit zukünftigen Verhalten hergestellt werden konnte. Es sollte wie in entsprechenden Studien angemerkt der Zusammenhang zwischen Absicht und Verhalten untersucht werden um eine Generalisierung der Daten zu ermöglichen (Lai & Chen, 2014; Zhang, Liu, Chen, et al., 2017), da es auch Hinweise darauf gibt, dass Absichten nicht immer zu entsprechenden Handlungen führen (vgl. Sheeran, 2005). Die Studienlage für den

Zusammenhang von Absicht, subjektiv berichteten Verhalten und objektiv Verhalten kann als unzureichend bezeichnet werden (vgl. Deng & Guo, 2019; Matschke et al., 2014). Weitere Studien mit objektiven Kriterien für das Ausmaß an freiwilligen Engagement sollten durchgeführt werden um Gültigkeit und Grenzen der Zusammenhänge aus anderen Studien zu testen.

### **2.2.3 *etablierte Motivation für freiwilligen Engagement***

Die meisten Handlungen können durch eine Vielzahl an Motivationen erklärt werden, wie stark diese einzelnen Motivationen wiederum einen jeweiligen Menschen zu Handlungen motivieren ist sehr individuell verschieden, dies wird auch als funktionaler Ansatz angesehen (Katz, 1960). Diesen Ansatz folgend definierten Clary et al. (1998) sechs Motivationen, welche als motivationale Faktoren auf freiwilliges Engagement wirken. Die Sechs Funktionen heißen: Erfahrungsfunktion, Karrierefunktion, Soziale Anpassungsfunktion, Selbstwertfunktion, Schutzfunktion und Wertefunktion (Oostlander et al., 2015). Zum einen existiert die Erfahrungsfunktion, hier sind Personen motiviert ihr Wissen zu erweitern, Erfahrungen zu machen und mehr über sich selbst herauszufinden, weshalb sie einem freiwilligen Engagement nachgehen. (Clary et al., 1998; Gidron, 1978; Oostlander et al., 2015) Alle Absichten aus dem freiwilligen Engagement einen Vorteil für den eigenen Beruf zu ziehen werden als Karrierefunktion bezeichnet. (Clary et al., 1998; Jenner, 1982; Oostlander et al., 2015) Ein weiterer Grund sich freiwilliges Engagement zu zeigen kann die Reaktion des sozialen Umfelds, wie eine Würdigung des Engagements durch nahestehende Personen, sein, dies bezeichnet die Soziale Anpassungsfunktion (Clary et al., 1998; Frisch & Gerrard, 1981; Oostlander et al., 2015). Die Selbstwertfunktion bezeichnet den Umstand, dass Personen mit dem freiwilligen Engagement ihren eigenen Selbstwert aufbessern können (Clary et al., 1998; Jenner, 1982; Oostlander et al., 2015). Neben den bereits genannten Gründen kann freiwilliges Engagement auch als eine Art von Flucht vor eigenen Problemen und vor Schuldgefühlen gesehen werden, was man als Schutzfunktion bezeichnen kann (Clary et al., 1998; Frisch & Gerrard, 1981; Oostlander et al., 2015). Als letztes identifizieren Clary et al. (1998) die so genannte Wertefunktion, welche in anderen Forschern als Altruismus bezeichnet wird (Oreg & Nov, 2008; Parker, 1997). Die Wertefunktion bezeichnet den Umstand, dass viele Personen die Werte verinnerlicht haben, dass es aufrichtig und gut sei anderen Personen zu helfen und eben dieses Bedürfnisse anderen zu helfen ein eigenständigen Grund darstellt freiwilliges Engagement zu zeigen (Anderson & Moore, 1978; Clary et al., 1998; Oostlander et al., 2015).

Neben diesen Sechs Funktionen gibt es noch andere Motive, welche dazu beitragen, dass Personen freiwilligen Engagement nachgehen. Ein Beispiel für ein weites Motiv ist die

soziale Gerechtigkeitsfunktion. Diese Funktion beinhaltet das Interesse einer Person freiwilliges Engagement zu zeigen um die gesellschaftliche Teilhabe von Menschen zu erhöhen und so gesellschaftliche Ungleichheit zu mildern (Jiranek et al., 2015). Diese Motivation unterscheidet sich auch nachweislich von der Wertefunktion nach Clary et al. (1998) und leistet einen signifikanten Beitrag um Motivation zu freiwilligen Engagement aufzuklären (Güntert et al., 2016; Jiranek et al., 2013; Joseph & Carolissen, 2019). Mögliche Gründe warum sich dieses Bestreben nach sozialer Gleichheit von Altruismus unterscheidet ist, dass Altruismus auf bestimmte Menschen ausgerichtet ist im Besonderen denn Menschen mit welchen man interagiert wohingegen soziale Gerechtigkeit sich auf Menschengruppen oder die Menschheit als ganzes bezieht (Güntert et al., 2016; Schwartz, 1994). Experimentell konnte ebenfalls nachgewiesen werden das Altruistisch motivierte Personen gegen Prinzipien der Gerechtigkeit verstoßen können. (Batson et al., 1995)

Ein anderer Ansatz um die Motivation hinter freiwilligen Engagement zu verstehen ist die „*Basic Needs Theory*“. Nach dieser Theorie hat der Mensch psychologisch betrachtet drei Grundbedürfnisse deren Befriedigung oder der Wunsch nach Befriedigung dazu führt das Menschen bestimmtes Verhalten zeigen und sobald diese Bedürfnisse erfüllt sind dieses Verhalten beibehalten. Wenn diese Bedürfnisse erfüllt sind zeigen Personen außerdem größere Effektivität. Diese Grundbedürfnisse sind das Kompetenzbedürfnis, das Autonomiebedürfnis und das Beziehungsbedürfnis. (Deci & Ryan, 2000; Güntert, 2015) Obwohl es zwischen Menschengruppen oder einzelnen Menschen Unterschiede geben kann in welchem Ausmaß diese Bedürfnisse erfüllt sein müssen oder wie sich die Befriedigung dieser Bedürfnisse auf die einzelnen Personen auswirkt. Legt diese Studienlage nahe, dass diese Bedürfnisse allen Menschen angeboren vorliegen (Deci et al., 2001; Deci & Ryan, 2000; Haivas et al., 2012). Das Kompetenzbedürfnis beschreibt das Verlangen danach kompetent zu handeln und Kompetenzen zu erlangen. Der Zustand in dem sich eine Person kompetent fühlt mit Anforderungen umzugehen kann als Erfüllung des Kompetenzbedürfnisses gesehen werden. (Broeck et al., 2010; Deci & Ryan, 2000; Güntert, 2015; White, 1959) Das Beziehungsbedürfnis beschreibt das menschliche Verlangen Teil einer Gemeinschaft zu sein und soziale Beziehungen zu haben (Deci & Ryan, 2000; Güntert, 2015) Als drittes Grundbedürfnis dient das Autonomiebedürfnis, dies beschreibt das Verlangen sein eigenes Handeln selbst bestimmen zu können und freie Entscheidungen treffen zu können. Damit widerspricht das Arbeiten in der Gruppe oder das Arbeiten für andere Personen nicht dem Autonomiebedürfnis solange die Entscheidung dazu selbst getroffen wurde (Deci & Ryan, 2000; Güntert, 2015). Im Kontext des freiwilligen Engagements konnte bereits aufgezeigt werden das die Erfüllung dieser Grundbedürfnisse zu erhöhter Motivation im

freiwilligen Engagement, positiven Absichten gegenüber zukünftigem freiwilligen Engagement und weniger absichten das freiwillige Engagement einzustellen führen kann (Haivas et al., 2012; Huang et al., 2019; Naqshbandi, Liu, et al., 2020). An dieser Stelle muss auch kurz auf die einflussreiche Selbstbestimmungstheorie hingewiesen werden. Die „*Basic Needs Theory*“ ist ein Teil der Selbstbestimmungstheorie, welche auch davon ausgeht, dass die gleichen Grundbedürfnisse erfüllt werden müssen. Im Gegensatz zur „*Basic Needs Theory*“ unterscheidet die Selbstbestimmungstheorie jedoch intrinsische und extrinsische Motivation und die Folgen die der Ursprung der Motivation für das Individuum hat. Demnach führt das Erfüllen der Grundbedürfnisse insofern die Handlung autonom und intrinsisch motiviert ist, zu Vergnügen und Zufriedenheit, was wiederum zu dem Beibehalten bzw. Ausüben einer Handlung führt. (vgl. Deci & Ryan, 2000; Güntert, 2015) Die Selbstbestimmungstheorie dient auch dazu die Motivation hinter freiwilligen Engagement zu verstehen (Haivas et al., 2012), sie wird hier jedoch nicht weiter ausgeführt, da diese Arbeit das Konstrukt der intrinsischen und extrinsischen Motivation nicht weiter untersucht. Neben den Motivierenden Faktoren gibt es auch Demotivierende Faktoren. Wie Anonymitätsmotivation, hier ist es der Person wichtig anonym zu bleiben, was einem freiwilligen Engagement im Besonderen im klassischen Sinne entgegen sprechen kann, weil der Prozess des freiwilligen Engagements in Organisationen damit verbunden ist Informationen über sich selbst preiszugeben. Als letzter Faktor für freiwilliges Engagement soll noch kurz auf Reziprozität eingegangen werden. Reziprozität beschreibt die Annahme einer Wechselseitigkeit der Beziehung, daher die Erwartung dass eine Hilfeleistung mit einer anderen Hilfeleistung vergel tet wird. Zum einen kann dies das Bedürfnis beschreiben einer anderen Person zu helfen, welche einen selbst geholfen hat, (vgl. Manatschal & Freitag, 2014) als auch Hilfe zu leisten in der Erwartung dass andere einen helfen werden (ebd.) oder die Wahrnehmung eines solchen Handlungsweise als Verhaltensregel (vgl. Perugini et al., 2003). Allgemein konnte in mehreren Untersuchungen Reziprozität in Zusammenhang mit freiwilligen Engagement gebracht werden (Manatschal & Freitag, 2014; Xu & Li, 2015; Yang, 2019; Zollo et al., 2017), wobei die Wirkweisen unterschiedlich sind. Die Möglichkeit eine Gegenleistung von Personen zu erhalten, welchen man geholfen hat ist nicht in allen Formen freiwilligen Engagement möglich. Dies kann neben anderen Faktoren dazu führen dass die Art des Engagements zu unterschiedlichen Ergebnissen führt (Manatschal & Freitag, 2014). Wobei Manatschal und Freitag (2014) im Allgemeinen eher einen Zusammenhang gefunden haben wenn es darum ging sich für erhaltene Hilfe zu revanchieren anstatt Hilfe zu erwarten. Reziprozität konnte mit der Absicht in Organisationen zu bleiben (Zollo et al., 2017), der in freiwilliges Engagement investierte Zeit (Wu et al., 2018) in Verbindung gebracht werden. Reziprozität wird teilweise selbst als

motivationaler Faktor genannt (Ehlers et al., 2011; Matschke et al., 2014; Shah, 2006). Reziprozität korreliert auch mit den Motiven nach Clary et al. (1998) (Zollo et al., 2017). Es ist auch anzumerken dass Reziprozität als Teil eines anderen Konstruktes mit erfasst wurde, wie in der Studie von Jain (2016) als Teil einer Karrierefunktion. Es kann auch vermutet werden dass bestimmte Arten von freiwillige Engagement von Reziprozität profitieren würden (vgl. Lough & Oppenheim, 2017). Durch die unterschiedlichen Ergebnisse ist es wichtig auf die Art des Engagements noch genauer einzugehen. (vgl. Abbott & Freeth, 2008; Manatschal & Freitag, 2014; Xu & Li, 2015)

Obwohl dies sehr weit verbreitete Modelle sind um die Motivation hinter freiwilligen Engagement zu verstehen existieren andere Versuche der Operationalisierung, welche mitunter andere Aspekte in den Fokus stellen, auf diese sei hier nur kurz verweisen ohne weiter auf diese einzugehen (Costello et al., 2020; Naqshbandi, Liu, et al., 2020; Perry & Wise, 1990). Wie bereits ausgeführt macht es Sinn freiwilliges Engagement im Onlinekontext noch einmal getrennt nach diesen Faktoren zu betrachten, da es Hinweise gibt, dass die Kontexte Einfluss auf verschiedene Faktoren haben könnten (vgl. Ackermann, 2019; Naqshbandi et al., 2020).

#### **2.2.4 Motivationen für freiwilliges Onlineengagement**

Die wichtigste Motivation im freiwilligen Onlineengagement scheinen ein selbstloses oder auch altruistisches Verlangen zu sein einer anderen Person zu helfen. (Baruch et al., 2016; Hu, 2020; Killian et al., 2016; Krebs, 2010; Silva et al., 2018) Im freiwilligen Onlineengagement scheint die Art des Engagements einen entscheidenden Einfluss auf die wichtigen motivationalen Faktoren zu haben. So fanden Oreg und Nov (2008), dass Personen, welche Informationen beitragen, wie in Onlineforen oder bei Onlineenzyklopädien, stärker durch Altruismus motiviert sind als Personen, welche freiwillig online Software entwickeln. Personen, welche Software entwickeln sind stärker dadurch motiviert ihr Wissen und ihre Reputation zu steigern. Diese wichtige Rolle von Wissenszugewinn bzw. einem gewisser Status findet sich auch in anderen Untersuchungen, jedoch nicht in allen. Was die Vermutung nahe legt dass der Kontext in welchem Onlineengagement eine wichtige Rolle spielt und Ergebnisse nicht zwangsläufig auf alle Bereiche des Onlineengagement generalisierbar seien müssen. (Baruch et al., 2016; Krebs, 2010; Tan et al., 2020).

Je nach Art des freiwilligen Engagement werden unterschiedliche Faktoren nach Clary et al. (1998) als Signifikante Prädiktoren berichtet, wobei die Anzahl an entsprechenden Forschungen noch als sehr gering bezeichnet werden kann (vgl. Cox et al., 2018; Nov, 2007; Oreg & Nov, 2008; Silva et al., 2018). Die Soziale Anpassungsfunktion wurde jedoch bis jetzt nie

als wichtiger positiver Faktor berichtet, was Sinn ergibt, wenn man die erhöhte Anonymität im Internet beachtet (vgl. Paskuda, 2016). Die soziale Gerechtigkeitsfunktion wurde jedoch noch nie spezifisch in für freiwilliges Onlineengagement getestet auch wenn Mitchell (2015) soziale Gerechtigkeit im Falle einer bestimmten Internetseite als Hauptziel für Engagement darstellt und damit nahe liegt, dass soziale Gerechtigkeit auch in anderen Onlineangeboten eine wichtige Motivation sein könnte. Im Onlinekontext konnten die psychologischen Grundbedürfnisse nach Deci und Ryan (2000) ebenfalls als motivierende Faktoren gefunden werden (Naqshbandi, Liu, et al., 2020; Schuermann, 2016). Es gibt bis jetzt wenig Untersuchungen bezüglich der Grundbedürfnisse im Onlinekontext jedoch legen die Arbeiten nahe das obwohl das Beziehungsbedürfnis wichtig zu sein scheint, dieses Bedürfnis im Onlinekontext schlechter erfüllt wird als im Offlinekontext um dies jedoch zu generalisieren sind mehr Erhebungen nötig (Naqshbandi, Liu, et al., 2020; Naqshbandi, Taylor, et al., 2020). Ein Konstrukt, welches auf Grund der inhaltlichen Ähnlichkeiten mit dem Beziehungsbedürfnis in Verbindung stehen kann, ist Identifikation. Identifikation beschreibt die wahrgenommene Zugehörigkeit zu einer Gruppe bzw. eine Wahrgenommene Nähe zu anderen Personen in dieser Gruppe (vgl. Chang & Chuang, 2011; Matschke et al., 2014). Im Fall einer Onlinegemeinschaft natürlich die Nähe zu dem anderen Nutzer\*innen (ebd.). Ein davon zu unterscheidendes Motiv ist die Identifikation mit der Rolle als Person, welche freiwilliges Engagement zeigt. Da es sich hier um eine Identifikation mit einer Rolle statt mit einer Gruppe handelt (vgl. Finkelstein, 2008). Im Folgenden soll jedoch nicht auf Rollenidentifikation eingegangen werden.

Identifikation ist in mehreren Bereichen (vgl. Belanche et al., 2019; Jeon & Lee, 2020; Nambisan & Baron, 2010; J. Zhao et al., 2013) als motivationaler Faktor identifiziert und sowohl mit der Aktivität in der Gemeinschaft (Y. Chang et al., 2020), mit der Anzahl an Beiträgen (H. H. Chang & Chuang, 2011; Chiu et al., 2006), der Qualität (H. H. Chang & Chuang, 2011) der Beiträge als auch mit der Intention weiter beizutragen (Bang et al., 2018; Belanche et al., 2019; Jeon & Lee, 2020; L. Zhao et al., 2012) in Verbindung gebracht wurden, wobei die Zusammenhänge mit der Qualität als strittig bezeichnet werden können (Chiu et al., 2006; Wasko & Faraj, 2005). Es kann vermutet werden, dass Identifikation zumindest mit Teilen der Funktionen nach Clary et al. (1998) in Verbindung steht (Bang et al., 2018). Auch wenn Beispielsweise Wasko und Faraj (2005) keinen Zusammenhang zwischen dem Schreiben in Gemeinschaften und der Identifikation mit der Gemeinschaft gefunden hat, spricht der aktuelle Forschungsstand dafür das dieses Konstrukt einen Einfluss hat (vgl. Sari & Othman, 2018). Hier sollte jedoch darauf verwiesen werden, dass eine stärkere Untersuchung von objektiven Kriterien wichtig ist, weil Beispielsweise Matschke et al. (2014) nur einen Zusammenhang in

einem subjektiven Maß ausfindig machen konnte. Es ist stark anzunehmen das sich freiwilliges Engagement im Online und im Offlinekontext im Bezug auf die Anonymität stark voneinander unterscheiden(Ackermann, 2019), wobei es noch keine Einflussreiche Forschung gibt, welche beide Bereiche in Bezug auf die Anonymitätsmotivation und deren Auswirkungen miteinander vergleicht. Im Onlinegemeinschaften hat man oft die Möglichkeit sich einen Namen selbst zu geben und die Information , welche man über sich bekannt gibt zu steuern. Es kann hier jedoch nicht von einer absoluten Anonymität gesprochen werden, da die Beiträge einer Person oft mit einem Synonym verbunden werden können und daher im Rahmen der Onlinegemeinschaft eine gewisse Zuordnung und Sichtbarkeit der Person besteht (vgl. Paskuda, 2016). Auch wenn noch nicht genug Forschung vorliegt und teilweise Abweichende Forschungsergebnisse berichtet werden(Feng & Ye, 2016; Kang et al., 2018) ist anzunehmen, dass Anonymität eher dazu führt, dass Mitglieder einer Onlinegemeinschaft weniger Beitragen, da Anonymitätsmotivation negativ mit der Identifikation mit der Gemeinschaft zusammenhängt(Tausczik & Huang, 2020; Yoon & Rolland, 2012). Was wiederum zu den Ergebnissen passt das persönliches Feedback einen positiven Einfluss auf die Onlineaktivität zu haben scheint(Ludford et al., 2004; Tan et al., 2020).

Reziprozität scheint wie bereits angesprochen vereinzelt ein wichtiger Faktor zu sein, dies gilt auch für den Onlinekontext(Abbott & Freeth, 2008; Lou et al., 2013; Matschke et al., 2014; Shah, 2006). Jedoch ist auch hier das genaue Engagement auch einen Einfluss zu machen so dass Beispielsweise Reziprozität bei dem unidirektionales Beantworten von Fragen keinen Einfluss zu haben scheint. (vgl. Lou et al., 2013). Besonders wenn man das Teilen von Informationen in Onlinegemeinschaften als eine Form des freiwilligen Engagements anschaut finden sich hier Erklärungsmodelle die Reziproke Motivation einschließen. Es konnte sowohl zu Quantität(H. H. Chang & Chuang, 2011; L. Liu et al., 2016) als auch für Qualität (H. H. Chang & Chuang, 2011) von Beiträgen, der allgemeinen Aktivität(Badreddine & Blount, 2019) und der Absicht weiterhin oder überhaupt Informationen zu teilen (Belanche et al., 2019; Lee & Hyun, 2018; Yang, 2019; Zhang, Liu, Deng, et al., 2017) ein Zusammenhang mit Reziprozitätserwartung gefunden werden. Der Zusammenhang scheint nicht abhängig davon zu sein um welche Onlinegemeinschaft es sich handelt. Zusammenhänge zwischen den Konstrukten konnten in unspezifischen(H. H. Chang & Chuang, 2011) wirtschaftlichen(Gharib et al., 2019; Yang, 2019), religiösen(Matschke et al., 2014), gesundheitlichen (Hu, 2020; Zhang, Liu, Deng, et al., 2017) oder Freizeitbereich(Belanche et al., 2019; Lai & Chen, 2014) gefunden werden. Interessant ist auch das Reziprozität in Onlinegemeinschaften allgemein als indirekt verstanden werden kann, das heißt das man keine direkte Gegenleistung von einer bestimmten Person

erwartet, welcher man geholfen hat sondern eher von irgendeiner Person aus der Gemeinschaft (vgl. H. H. Chang & Chuang, 2011; Hu, 2020; Molm et al., 2007). Diese Erwartung kann wiederum zu einem stärkeren Gemeinschaftsgefühl bzw. zu stärkerer Identifikation führen (Molm et al., 2007). Den Ganzen Studien stehen Untersuchungen entgegen, welche diesen Zusammenhang nicht (Lin et al., 2009; Wasko & Faraj, 2005) oder nicht in allen Bedingungen (Lai & Chen, 2014; Xu & Li, 2015) finden können. Xu und Li (2015) vermuten das die ein Zusammenhang von Reziprozität und dem Helfen anderer Mitglieder der Onlinegemeinschaft durch die Größe dieser Onlinegemeinschaft beeinflusst wird. Lin et al. (2009) vermuten das die Variable Vertrauen den Zusammenhang aufklären könnte. Lai und Chen (2014) vermuten das die Aktivität des Gemeinschaftsmitgliedes einen Einfluss auf den Zusammenhang hat. Matschke et al. (2014) konnten wiederum nur einen Zusammenhang mit der subjektiv wahrgenommenen Aktivität des Mitglieds, jedoch nicht mit objektiven Größen ausfindig machen.

Bezogen auf den speziellen Forschungsgegenstand dieser Studie ist außerdem noch die Studie von zu erwähnen, . Manatschal und Freitag (2014) untersuchten verschiedene Arten von freiwilligem Offlineengagement und ihre Beziehung zu Reziprozitätserwartung. Eine entsprechende Einteilung, des in dieser Studie untersuchtem Engagements in die Kategorien von formellen oder informellen freiwilligen Engagement, Anhand der Kriterien der Studie von Manatschal und Freitag (2014) ist schwer. Jedoch konnte ein positiver Zusammenhang von Reziprozitätserwartung und freiwilligen Engagement gefunden werden, wenn das freiwillige Engagement in Interessensgruppen, Freizeitorganisationen oder ähnlichen betrieben wurde. Wobei eine Onlinegemeinschaft vermutlich am ehesten einer Interessensgruppe zuzuordnen wäre. Daher deckt sich die Erwartung auch in dieser Studie einen Zusammenhang zwischen freiwilligen Engagement und Reziprozitätserwartung zu finden mit den Ergebnissen von Manatschal und Freitag (2014) , wobei beide Studien natürlich unterschiedliche Bereiche von freiwilligen Engagement abdecken.

## 2.3 Empathie

Der Begriff Empathie wird zum ersten Mal von Titchener (1909) genutzt und dient als Übersetzung des deutschen Wortes „Einfühlung“ ins Englische. Empathie wird im Duden als „Bereitschaft und Fähigkeit, sich in die Einstellungen anderer Menschen einzufühlen“ (Dudenredaktion, o. J.) definiert. In der Wissenschaft herrschten mit der Zeit mehrere sich überschneidende Definitionen von Empathie (Gompertz, 1960), jedoch gab es zwei Gruppen von Definitionen beziehungsweise Operationalisierungen, welche von mehreren Autoren unterschieden wurden. (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Batson et al., 1987; M. H. Davis, 1983)

Auf der einen Seite wurde Empathie definiert als das Hineinversetzen in das Denken, Fühlen und Handeln einer anderen Person, um die Welt aus Sicht dieser Person wahrnehmen zu können (Dymond, 1949), was in etwa der andernorts als „Theory of Mind“ bezeichneten Theorie entspricht (Förstl, 2012; Premack & Woodruff, 1978) und in dieser Arbeit als Perspektivenübernahme oder kognitive Empathie bezeichnet werden soll. Auf der anderen Seite wurde Empathie als eine durch die Betrachtung einer anderen Person ausgelöste emotionale Reaktion bezeichnet (Stotland, 1969), was in dieser Arbeit als emotionale Empathie bezeichnet wird.

Diese Unterteilung von Emotion und Kognition findet sich schon in älteren Texten wieder. Spencer (1896) beschreibt, dass die Betrachtung als kognitiver Vorgang und das Gefühl, welches die Betrachtung auslöst, zwar unabhängig voneinander untersucht werden können, aber trotzdem immer gemeinsam auftreten. Ebenso geht das aktuelle Verständnis von Empathie davon aus, dass, obwohl es eine kognitive und eine emotionale Komponente gibt, beide Mechanismen oft gemeinsam wirken und eine getrennte Betrachtung das Verständnis von Empathie einschränkt. (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Deutsch & Madle, 1975; Erle & Topolinski, 2017; Feshbach, 1975)

### 2.3.1 *Kognitive Empathie*

Wimmer und Perner (1983) fanden heraus, dass sich die Fähigkeit, sich in andere Personen hineinzusetzen, zwischen den vierten und den sechsten Lebensjahr herausbildet. Hierzu wurde getestet, ob Kinder in verschiedenen Aufgaben zwischen ihrem und dem Wissensstand einer fremden Person unterscheiden können und die Angaben der anderen Person vorhersagen können, wenn diese Person entweder bestrebt ist zu lügen oder die Wahrheit zu erzählen.

Wenn eine Person aufgefordert wird, die Perspektive von einer anderen Person zu übernehmen, nimmt die Person sich selbst als Ausgangspunkt für diese Aufgabe (H. L. Davis et al., 1986; Epley et al., 2004). Dies zeigt sich auch darin, dass selbstbezogene Gedanken aktiviert werden, wenn eine Person aufgefordert wird die Perspektive einer anderen Person zu übernehmen (M. H. Davis et al., 2004) und die Person, deren Perspektive übernommen werden soll, eher so beschrieben wird, wie sich der Betrachter selbst beschreiben würde (M. H. Davis et al., 1996). Dieser Umstand erklärt auch, wieso es einer Person leichter fällt, die Perspektive einer Person zu übernehmen, wenn die Person deren Perspektive übernommen werden soll, der Person, die die Perspektive übernehmen soll, ähnlicher ist (Karniol et al., 1997). Je mehr Informationen jedoch bekannt sind, desto mehr wird die Perspektivübernahme angepasst, so zeigt sich, dass Personen allgemein dazu tendieren, andere Personen sich selbst ähnlich zu empfinden (Crow & Hammond, 1957; Galinsky et al., 2005; Karniol et al., 1997), aber eine fremde Person als sich ähnlicher zu beschreiben als einen Freund (Karniol et al., 1997).

Um festzustellen, wie Menschen sich unterscheiden, werden Menschen auf Grundlage aller vorliegenden Stereotypen zugeordnet (Hamilton, 1979) und je nach Verfügbarkeit weiterer Informationen werden sie Untergruppen zugeordnet beziehungsweise als Individuen wahrgenommen (Bond & Brockett, 1987; Kolodner, 1983). Die dabei aktivierten Stereotype werden dann genutzt, um die Perspektive der anderen Person einzunehmen (Galinsky et al., 2005), wobei sich die aktivierten Stereotypen im Verhalten der Person aber nicht in der Bewertung der anderen Person messen lassen (Galinsky et al., 2004).

### 2.3.2 *Emotionale Empathie*

Die Perspektivübernahme löst Gefühle in der Perspektive übernehmenden Person aus. Die meisten Autoren teilen die entstehenden Gefühle in zwei Kategorien ein (Batson et al., 1987; Coke et al., 1978; Mcdougall, 1908). Auf der einen Seite entstehen Gefühle, welche ein persönliches Unwohlsein ausdrücken. Beispiele dieser Emotionen sind Besorgnis (engl.: *worried*), Trübsinn (engl.: *grieved*) oder Aufgewühltheit (engl.: *troubled*) (Batson et al., 1987). Diese Gefühle können dazu motivieren, einer anderen Person zu helfen, jedoch ist die Motivation dahinter die Reduktion des persönlichen Unbehagens, so dass eher die Flucht ergriffen wird, um einer Situation zu entkommen als zu helfen (Batson et al., 1987; Batson & Shaw, 1991). Die in dieser Arbeit verwendete Bezeichnung wird ist persönliches Leid als deutsche Übersetzung der von Batson genutzten Bezeichnung *personal distress* (ebd.). Auf der anderen Seite entstehen Gefühle, welche ein Bedürfnis auslösen, einer Person zu helfen. Beispiele dieser Emotionen sind Warmherzigkeit (engl.: *softhearted*), Anteilnahme (engl.: *compassionate*) oder

Ergriffenheit (engl.: *moved*). Während persönliches Leid sich dadurch reduzieren lässt, die entsprechende Situation zu verlassen, führen diese Gefühle dazu, nicht sein eigenes Leid verringern zu wollen, sondern das Leid der anderen Person. Hierdurch haben die Personen eine höhere Motivation, der Person zu helfen als die Situation zu verlassen (Batson et al., 1981; Batson & Shaw, 1991; Toi & Batson, 1982). Diese Emotionen, welche zu einem Hilfeverhalten führen auch wenn die Person durch Flucht der Situation leicht entkommen kann, werden im folgenden empathische Sorge genannt als deutsche Übersetzung der von Batson verwendeten Bezeichnung *empathic concern* (Batson, 2011; Coke et al., 1978).

Über das Verhältnis von empathischer Sorge und persönlichem Leid lässt sich sagen, dass empathische Sorge positiv und persönliches Leid negativ mit Emotionsregulation korreliert und damit unterscheidbare Faktoren darstellen, jedoch Bei Untersuchungen wird ein positiver Zusammenhang zwischen den Werten der empathischen Sorge und des persönlichen Leids gefunden (Contardi et al., 2016; Eisenberg et al., 1994; Okun et al., 2000).

### 2.3.3 *Empathie, Nähe und Hilfeverhalten*

Wie bereits ausgeführt können laut Batson und Shaw (1991) verschiedene Bestandteile der Empathie zu altruistischen Verhalten führen, dies wird auch als Empathie-Altruismus Hypothese verstanden. Dagegen beleuchtet Cialdini et al. (1997) den möglichen Zusammenhang von Altruismus mit dem Selbstkonzept. Laut Cialdini et al. (1997) führt Empathieübernahme dazu, dass die andere Person Teil des Selbstkonzeptes wird und dadurch Hilfeverhalten nicht mehr selbstlos oder altruistisch ist sondern auf dem eigenen Selbstkonzeptes basiert. Batson et al. (1997) führten Eine Studie durch die aufweisen sollte, dass das die Aufnahme einer anderen Person in das Selbstkonzept als Modell nicht ausreicht um die Empathie-Altruismus Hypothese zu entkräften. Diese Studie wurde in der Folge von Neuberg et al. (1997) kritisiert als unzureichend kritisiert. Batson, (1997)Verteidigt daraufhin die Empathie-Altruismus Hypothese wobei er auf die breite Evidenzlage und den Fakt, dass die Empathie-Altruismus Hypothese nicht andere Hypothesen ausschließt, einging. Postskriptum nehmen Neuberg et al. (1997) selbst noch einmal Bezug auf Batson, (1997). Obwohl dieser massiven Diskussion im Jahr 1997 gibt es danach kaum noch Artikel, welche sich mit der Thematik auseinandersetzen. Die Empathie-Altruismus Hypothese gilt allgemein als wissenschaftlicher Konsens, wobei die Grenzen dieser Hypothese teilweise erforscht werden (vgl. Batson, 2011). Maner et al. (2002) fanden keinen Zusammenhang von Empathie und Hilfeverhalten, wenn sie bestimmt Einflussfaktoren, wie die Inklusion in das Selbstkonzept kontrollierte. Und May (2011) wies auf die theoretische Schwächen hin, Hilfeverhalten allein durch das Selbstkonzept erklären zu wollen. Sonst

scheinen bis 2018 keine einflussreichen Studien veröffentlicht wurden zu sein. 2018 führten McAuliffe et al. (2018) eine Onlinestudie, mit 680 Versuchspersonen und damit deutlich Teilnehmer\*innen als Maner et al. (2002) durch. McAuliffe et al. (2018) wollten den Zusammenhang von Empathie, die Aufnahme einer anderen Person in das Selbstkonzept und soziale Unterstützung untersuchen. McAuliffe et al. (2018) fand nicht für die Aufnahme einer anderen Person im Selbstkonzept, jedoch aber für die empathische Sorge ein Zusammenhang mit der Qualität von sozialer Unterstützung. Die Instruktionen, welche die Proband\*innen erhalten haben hatten wiederum einen größeren Einfluss auf empathische Sorge als auf die Inklusion in das Selbstkonzept, woraus McAuliffe et al. (2018) schlussfolgern dass ihre Erkenntnisse die Hypothese nach Batson und Shaw (1991) unterstützen und die Hypothese von Cialdini et al. (1997) entkräftet.

Die Inklusion des Anderen in das Selbstbild wurde in einem Großteil der Studien mit der „*Inclusion of the Other in the Self Scale*“ (IOS) von Aron et al. (1992) gemessen, welche auch als ein Maß für Wahrgenommene Nähe (engl.: *closeness*) betrachtet werden kann (vgl. Myers & Hodges, 2012). Obwohl Cialdini et al. (1997) die Nähe der Beziehung als eigenen Faktor aufnimmt, der auf die Inklusion einer anderen Person in das Selbstkonzept wirkt wurden beide Konzepte von Cialdini et al. (1997) als unterschiedlich betrachtet. Jedoch findet sich schon in den Arbeiten von Aron et al. (1992), sowie Aron und Fraley (1999) Zusammenhänge der IOS und wahrgenommener Nähe. In einer Studie von Myers und Hodges (2012) wurden verschiedene Maße für Inklusion des Anderen in das Selbstkonzept getestet. Dabei wurde rausgefunden das die verschiedenen Instrumente unterschiedlich stark mit Repräsentation eines Anderen im eigenen Selbstkonzept oder wahrgenommene Nähe korrelieren. In der Studie von Myers und Hodges (2012) scheint die IOS eher wahrgenommene Nähe als Repräsentation eines Anderen im eigenen Selbstkonzept zu messen. Demnach gingen die unterschiedlichen Ergebnisse über den Zusammenhang von Empathie und Hilfeverhalten auf die unterschiedliche Operationalisierung bzw. die falsche Deutung der Ergebnisse zurück. Dieser Logik folgend zeigen Ioerger et al. (2019) auf, dass eben diese durch die IOS erfasste wahrgenommene Nähe ein Indikator für langfristigeres Hilfeverhalten sein könnte, wobei Empathie selbst eher relevant für spontanes Hilfeverhalten ist (vgl. Ioerger et al., 2019; Wilhelm & Bekkers, 2010). Es findet sich Evidenz das auf Grundlage der IOS auch die Identifikation mit einer ganzen Gruppe erfasst werden könnte (Tropp & Wright, 2001). Identifikation mit einer Gruppe konnte, wie bereits erwähnt, positiv mit der Beteiligung innerhalb einer Onlinegemeinschaft in Verbindung gebracht werden. J. Zhao et al. (2013) konnte bereits einen positiven Zusammenhang zwischen dem Schreiben von Beiträgen, Empathie und Identifikation mit der Gruppe aufzeigen.

Wie in diesem Abschnitt dargelegt wurde die IOS oft in Verbindung mit Empathie untersucht. Und obwohl Batson et al. (1997) ebenfalls positive Korrelationen zwischen Empathie und der IOS berichten wurden die hinter dem Instrument vermuteten Konstrukte genutzt um den jeweiligen Einfluss des anderen Konstruktes für unwichtig zu erklären. Welche Betrachtung jedoch zum Verständnis beitragen könnte wäre ein gemeinsames Modell so das zum Beispiel der Einfluss des einen auf den anderen untersucht wird (vgl. Waytz et al., 2016). Forschung zu diesem Thema behandelt die Zugehörigkeit zu einer Gruppe oft als nominale Variable und vernachlässigt die Identifikation als Intervall skalierte Variable (Awaluddin & Hamid, 2019; Johnston & Glasford, 2018; Stürmer et al., 2006). Studien, welche die Faktoren Empathie und Identifikation mit einer Gruppe auf prozöles Verhalten untersuchten beachteten keine Moderationen, Mediationen oder Interaktionen. Hier müssen im Besonderen noch zwei Studien hervorgehoben werden, welche die Vermutung, dass beide Faktoren gemeinsam wirken bekräftigt. Zum einen fanden Johnston und Glasford (2018), dass die Qualität des Kontaktes mit einer Person einer Fremdgruppe positiv mit Zuneigung und Empathie gegenüber der Fremdgruppe korrelierte. Empathie wiederum korrelierte mit der Intention der entsprechenden Fremdgruppe zu helfen. Awaluddin und Hamid (2019) berichtet, dass der Zusammenhang von sozialer Identität auf die Absicht einheimische Produkte zu kaufen durch Empathie teilweise moderiert wird, jedoch werden von Awaluddin und Hamid (2019) keine Werte angegeben und so herrscht hier eine sehr geringe Transparenz.

#### 2.3.4 *Empathie und freiwilliges Engagement*

Empathie wird in manchen Forschungen auch als eine wichtige Motivation für freiwilliges Engagement gesehen. So bildet Empathie ein wichtigen Bestandteil der Persönlichkeitseigenschaften die mit freiwilligen Engagement in Verbindung stehen. (Penner, 2002; Penner et al., 1995) In verschiedenen Studien wurde ein Zusammenhang zwischen Empathie und freiwilligen Engagement gefunden (Carlo et al., 1999; Einolf, 2008; Mitani, 2014). Personen die freiwilliges Engagement zeigen haben im Durchschnitt einen höheren Empathiewerte als eine Kontrollgruppe (Claxton-Oldfield & Banzen, 2010). Personen mit höherer Empathie leisten im Durchschnitt mehr freiwilliges Engagement und investieren dabei mehr Zeit in diese Tätigkeit (Bach et al., 2016). Die Länge des Zeitraums seit dem freiwilliges Engagement gezeigt wird steht auch in einem positiven Zusammenhang mit Empathie (Penner & Finkelstein, 1998). Außerdem wird ein Zusammenhang zwischen Empathie und der Bereitschaft mehr freiwilliges Engagement zu zeigen gefunden (ebd.). Teilweise war es jedoch nicht möglich diese Ergebnisse zu replizieren (Aydinli-Karakulak et al., 2016; M. H. Davis et al., 2003; Veludo-de-

Oliveira et al., 2015). Mögliche Erklärungen die in der Literatur dafür genannt werden, dass die Zusammenhänge sich nicht immer repliziert lassen sind eine schlechte methodische Umsetzung (Einolf, 2008), kulturelle Unterschiede (Aydinli-Karakulak et al., 2016), oder dass sich der Zusammenhang sich im Laufe des freiwilligen Engagement wandelt (Finkelstein, 2008). Der Annahme, dass der Umstand ob das freiwillige Engagement wie nach der Einteilung von Cnaan et al. (1996) formal, also extern organisiert und auf unbekannte ausgerichtet oder informal, ergo unorganisiert und auf bekannte Personen ausgerichtet ist scheint laut der Studie von Mitani (2014) die aktuelle Befundlage nicht zu erklären, wobei Empathie M. H. Davis (2015) sieht vor allem die zeitliche Entwicklung als wichtiger Faktor an, welcher den Zusammenhang zwischen Empathie und freiwillige Engagement beeinflusst. So fanden M. H. Davis et al. (1999) Zusammenhänge zwischen Empathie, der erwarteten Befriedigung durch verschiedene freiwillige Engagements und der Bereitschaft entsprechende freiwillige Engagements aufzunehmen. So dass hoher empathischer Sorge dazu führt, dass mehr Befriedigung in freiwilligen Engagements erwartet wird, wenn diese Engagements empathische Sorge auslösen bzw. erwartet wird, dass empathische Sorge ausgelöst wird, als wenn diese Engagements persönliche Not oder keine der beiden Emotionen auslösen. Außerdem steht empathische Sorge im Zusammenhang mit der Bereitschaft entsprechende freiwillige Engagements anzufangen. Derselbe Artikel findet ähnliche Zusammenhänge zwischen den Werten für persönliche Not und freiwilligen Engagements, welche persönliche Not auslösen. Barraza (2011) konnte ähnliche Zusammenhänge zwischen erwarteter persönlicher Sorge, erwarteter Befriedigung und der Absicht das Engagement weiter auszuführen berichten. Dieser Zusammenhang scheint auch prädiktiv für das angegebenen Engagements nach sechs Monaten zu sein. Dieser Zusammenhang gilt jedoch nur für Personen, welche erst seit neuem einem freiwilligen Engagement nachgehen, aber nicht für Personen welche schon Erfahrung mit freiwilliges Engagement haben. Dies legt nach M. H. Davis (2015) nahe, dass für den Beginn eines freiwilligen Engagements und für einen gewissen Zeitintervall Empathie oder in diesem Fall empathische Sorge ein wichtiger Faktor ist, jedoch über einen längeren Zeitraum hinweg für das Aufrechterhalten von freiwilligen Engagement keine signifikante Rolle spielt. Maki und Snyder (2017) merken an das eine Unterscheidung in verschiedene Formen von freiwilligem Engagement wichtig sein können. So wurde in der Studie von Maki und Snyder (2017) öfter ein Zusammenhang zwischen Empathie und freiwilligen Engagement gefunden, wenn die entsprechenden Tätigkeiten etwas mit der Interaktion mit Menschen oder Tieren zu tun hat im Gegensatz zu dem Fall in dem die Tätigkeit kein solches Merkmal aufweist. Anzumerken ist auch das die gefundenen Zusammenhänge in der Literatur eher gering ausfallen (vgl. Einolf, 2008). Es wird auch argumentiert das gefundene

Zusammenhänge unter Umständen auf Konfundierenden mit andere Variablen wie Alter (Garbay et al., 2015) oder den Prinzipien der Fürsorge (eng.: *principle of care*) (Wilhelm & Bekkers, 2010) zurückzuführen seien könnten.

### 2.3.5 *Empathie und freiwilliges Onlineengagement*

Bezogen auf allgemeines freiwilliges Onlineengagement gibt es, mit Ausnahme der Arbeit von Hu (2020), keine Studie welche den Einfluss von Empathie untersucht, jedoch existieren einige Untersuchungen welche das prosoziales Verhalten von Personen im Internet untersucht, oder anderes Verhalten welches nach Definition dieser Studie sich als freiwilliges Onlineengagement klassifizieren lässt. Ein Zusammenhang zwischen Empathie bzw. gefühlter Empathie und verschiedenen Formen des prosozialen Verhaltens im Internet konnte gefunden werden (Khang & Jeong, 2016; Li et al., 2018). Unter den verschiedenen Forenarten scheint Rolle von Empathie bei Partizipation in Onlineforen für gewisse Krankheitsbilder am besten untersucht zu sein, wobei sich mehrere signifikante Zusammenhänge aufzeigen (Pfeil & Zaphiris, 2007; Popham, 2017; Preece, 1999). Wenn man sich das teilen von Informationen in Patienten bzw Gesundheitsforen betrachtet finden Verschiedene Studien ein positiven Zusammenhang (Zhang, Liu, Chen, et al., 2017; Zhang, Liu, Deng, et al., 2017; J. Zhao et al., 2013). Im Fall der Studie von Zhang, Liu, Deng et al. (2017) konnte dieser Zusammenhang nur für normale Nutzer, jedoch nicht für Experten aufgezeigt werden. Dies passt zu den Ergebnissen von Oh (2012), welche Aufzeigen das Empathie ein Motivationsfaktor ist, der angegeben wird wenn es um die Motive, für die Beantwortung von Fragen im virtuellen Raum geht. Aber kein positiver Zusammenhang zwischen Qualität der Antwort und Empathie besteht. Oh (2012) findet in ihrer Studie sogar einen negativen Zusammenhang zwischen dem qualitativen Status der Antwort und angegebener Empathie. Der Zusammenhang von Empathie und dem Beteiligen in Onlineforen ist jedoch nicht so klar, da eine Studie von Hu (2020) zwar bestätigen konnte das Empathie oft als wichtige Motivation genannt wird, aber in keinen signifikanten Zusammenhang mit den Beiträgen steht die eine Person geschrieben hat, was jedoch auch an der Tatsache liegen könnte, dass es um ein Forum für an HIV erkrankte Menschen geht (ebd.). Empathie scheint einen positiven Einfluss auf die Absicht für elektronische Mundpropaganda zu haben (Cheung & Lee, 2012; Hwang & Zhang, 2018). In anderen Forschungen wie der von Lai und Chen (2014) zu Foren im Vergleichbaren Kontext wie die in dieser Studie behandelten wird zwar auf die Studie von Oh (2012) Verweisen, jedoch Empathie nicht weiter untersucht. Für die Aussage die in der Literatur zu finden ist (Sari & Othman, 2018; Zhang, Liu, Chen, et al., 2017), dass Empathie ausschließlich ein wichtiger Faktor im Kontext von Patienten bzw.

Gesundheitsforen ist liegt keine ausreichende Datenlage vor, da der Einfluss dieses Faktors in anderen Kontexten nicht falsifiziert sondern nur nicht erhoben wird (Y. Chang et al., 2020; Lai & Chen, 2014; Wasko & Faraj, 2005).

Wie diese kurze Abhandlung zeigt liegt ein Zusammenhang zwischen Empathie und freiwilligen Engagement nahe, wobei es wichtig ist diesen weiter zu erforschen, da über die genauen Zusammenhänge noch diskutiert wird und jede Arbeit in diesem Feld dazu beitragen kann die Einflussfaktoren auf freiwilliges Engagement besser zu verstehen.

Außerdem ist Anzumerken, dass die bei der Erforschung von Motivationalen Faktoren auf freiwilliges Engagement Sinn ergibt neben Empathie auch Anonymität oder Reziprozität zu erheben. Vorhergegangene Forschung liefert Hinweise darauf das Anonymität oder Reziprozität und Empathie voneinander unabhängig wirken könnten und so unterschiedlichste motivationale Aspekte abdecken (vgl. Batson, 2011; Batson & Shaw, 1991; Christie & Dill, 2016).

### 3. Ziel der Studie

Als zentrales Thema dieser Studie ergibt sich, wie bereits im Abschnitt 1. Einleitung dargelegt, die Fragestellung: „Welchen Einfluss hat Empathie in digitalen Interessensgemeinschaften?“

Um diese Frage umfassend erforschen zu können, müssen weitere Einflüsse geklärt werden, welche die Aussagekraft dieser Studie untermauern. Außerdem leisten diese Teilfragen selbst einen Beitrag zur Forschung in diesem Bereich. Daher beschäftigen sich die Hypothesen 1 bis 3 nicht mit Zusammenhängen zwischen Empathie und Verhalten. Hypothese 1 beschäftigt sich mit den oft nicht untersuchten Zusammenhängen von objektiven und subjektiven Verhaltensmaßen. Hypothese 2 und 3 behandeln die Zusammenhänge zwischen objektiven Verhaltensmaßen und Anonymitätsmotivation sowie Reziprozitätserwartung in Abgrenzung zu Empathie. Der eigentliche Zusammenhang von Empathie mit den Verhaltensmaßen wird in Hypothese 4 geprüft. Als letztes beschäftigen sich Hypothese 5 und 6 mit der Vermittlung und der Bedeutung dieses Zusammenhangs. Demzufolge sind Hypothese 1 bis 3 die Vorbereitung auf eine abgesicherte Testung von Hypothese 4. Die 4. Hypothese bildet das Herzstück der Studie und Hypothese 5 und 6 erklären aufbauend auf Hypothese 4 die Zusammenhänge von Empathie mit den abhängigen Variablen genauer.

Zum einen wird Verhalten oft durch subjektive Befragungen, wie zum Beispiel über den Zeitaufwand für freiwilliges Engagement, erfasst (vgl. Chen et al., 2009; Grano et al., 2008; Hoseini et al., 2019) Diese subjektive Verhaltensmaße können sich jedoch von den objektiven Verhalten und den damit zusammenhängenden Konstrukten unterscheiden und mögliche Ergebnisse verfälschen ( vgl. Matschke et al., 2014).

Zum anderen wird oft der Zusammenhang von Engagement zu der Bereitschaft dieses Engagement in Zukunft weiter zu zeigen oder Engagement und Vergnügen einfach vorausgesetzt, ohne eine entsprechende Testung durchzuführen. (vgl. Deci & Ryan, 2000; Güntert et al., 2016; Lai & Chen, 2014). Die fehlende Testung kann mit der Schwierigkeit objektive Daten zu erheben erklärt werden (vgl. Chacón et al., 2007).

Im Fall einer digitalen Interessensgemeinschaft kann jedoch dieses freiwillige Engagement innerhalb dieser Gemeinschaft objektiv operationalisiert werden, als Anzahl an Beiträgen, welche die Person geschrieben hat. Aufgrund dieses Umstands kann der vermutete positive Zusammenhang von objektiven und subjektiven Maßen für freiwilliges Engagement untersucht

werden (vgl. Matschke et al., 2014). Über den Zusammenhang von objektiven und subjektiven Verhaltensmaßen bzw. subjektiven Indikatoren für Verhalte ergibt sich folgende Frage mit entsprechender Hypothese:

- (1) Welcher Zusammenhang zwischen objektiven und subjektiven Maßen für Verhalten bzw. subjektiven Indikatoren für Verhalte in digitalen Interessensgemeinschaften gibt es?

*Hypothese 1: Zwischen der Beitragszahl und der Engagementbereitschaft, Vergnügen, subjektiv eingeschätzten Zeitaufwand, so wie der subjektive eingeschätzten Beitragszahl pro Monat herrscht ein positiver Zusammenhang.*

Außerdem sollte der Einfluss von Reziprozität und Anonymität auf die Beitragszahl untersucht werden, da dieser insbesondere auf ein objektiv operationalisiertes Kriterium noch als ungeklärt betrachtet werden kann. Wie bereits in Abschnitten 2.2.3 und vor allem 2.2.4 besprochen gibt es jedoch Hinweise darauf, dass die Erwartung einer Gegenleistung im positiven und Anonymität im negativen mit freiwilligem Engagement in Zusammenhang steht. (vgl. Manatschal & Freitag, 2014; Tausczik & Huang, 2020). Aus diesen Erkenntnissen ergeben sich folgende Hypothesen:

- (2) Wie wirken sich Anonymitätsmotivation und Reziprozitätserwartung auf verschiedene Verhaltensmaße aus?

*H2a: Zwischen der Beitragszahl und der Anonymitätsmotivation herrscht ein negativer Zusammenhang.*

*H2b: Zwischen der Beitragszahl und der mit Reziprozitätserwartung herrscht ein positiver Zusammenhang.*

Laut den Ansichten und Forschungen zu Batson (2011) ist Empathie, wie bereits im Abschnitt 2.3.2 dargelegt, eine Motivation für selbstlose Taten, welche nicht von Anonymität oder der Erwartung einer Gegenleistung beeinflusst wird, dies würde beide Faktoren zu zusätzlichen Faktoren machen um das Verhalten in digitalen Interessensgemeinschaften

vorherzusagen. Die Testung dieser Annahme stützt sich jedoch auf nur wenige Studien (ebd.), daher ergibt es Sinn zu diesem Zusammenhang eine gesonderte Frage zu formulieren.

- (3) Ist das Konstrukt Empathie unabhängig von der Reziprozitätserwartung und Anonymitätsmotivation?

*Hypothese 3: Zwischen der Empathie und der Reziprozitätserwartung sowie zwischen Empathie und Anonymitätsmotivation herrscht kein Zusammenhang.*

Die zentralen Hypothesen dieser Studie beziehen sich auf den Zusammenhang von Empathie und den Maßen zum freiwilligen Engagement. Hier wird entgegen der Aussage von Zhang, Liu, Chen, et al. (2017), dass Empathie nur ein Verhaltensprädiktor in digitalen Gemeinschaften für Patienten ist, ein positiver Zusammenhang zwischen Empathie und den abhängigen Variablen angenommen. Dieser positive Zusammenhang sollte zwischen Empathie und allen abhängigen Variablen gelten. Der vermutete positive Zusammenhang beruht auf den in den in Abschnitt 2.3.4 sowie 2.3.5 dargelegten Zusammenhängen von Empathie mit verschiedenen positiven Verhaltensmaßen und der fehlenden Grundlage für die Aussage von Zhang, Liu, Chen, et al. (2017).

- (4) Hat Empathie einen Einfluss auf die Aktivität der Nutzer in der digitalen Interessengemeinschaft?

*Hypothese 4: Zwischen Empathie und Vergnügen, zukünftiger Engagementbereitschaft, subjektiven Zeitaufwand, subjektiven Beitragszahl pro Monat so wie der objektiven Beitragszahl herrscht ein positiver Zusammenhang.*

Wie im Abschnitt 2.3.3 dargelegt gibt es Hinweise darauf, dass der Zusammenhang zwischen Empathie und positivem Verhalten durch wahrgenommene Nähe mediiert sein könnte (vgl. Awaluddin & Hamid, 2019). Ein solcher Zusammenhang soll innerhalb dieser Studie ebenfalls getestet werden.

- (5) Hat die wahrgenommene Nähe einen Einfluss auf den Zusammenhang von Empathie und anderen Konstrukten?

*Hypothese 5: Der Zusammenhang zwischen Empathie und abhängigen Variablen wird durch die wahrgenommene Nähe mediiert.*

Als letztes soll noch getestet werden, ob Empathie überhaupt zusätzliche Varianz erklärt, wenn andere Faktoren miteinbezogen werden. Selbst wenn Empathie einen Einfluss hat, ist es denkbar, dass der Einfluss so gering ist, dass er vernachlässigbar ist (vgl. Einolf, 2008). Deshalb macht es Sinn, die Bedeutung von Empathie in der Anwesenheit anderer erklärender Faktoren zu erforschen. Daraus ergibt sich die Frage mit entsprechender Hypothese:

(6) Leistet Empathie einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung, selbst wenn andere Faktoren mit in die Berechnung einbezogen werden?

*Hypothese 6: Empathie klärt neben anderen Faktoren zusätzliche Varianz in verschiedenen abhängigen Variablen auf.*

## 4. Methode

Dieser Abschnitt besteht aus vier Teilabschnitten. Zunächst wird die Datenerhebung beschrieben, in diesem Teil geht es sowohl um die Akquise wie auch den Aufbau des Fragebogens. Danach wird die die entsprechenden digitalen Interessensgemeinschaften dargestellt und auf die aus diesen Gemeinschaften akquirierte Stichprobe eingegangen. Mit der Aufbereitung der Daten, der Durchführung der Faktorenanalyse sowie den Reliabilitätsangaben beschäftigt sich der dritte Teilabschnitt. Zuletzt wird das methodische Vorgehen, welches dem Ergebnisteil zugrunde liegt, behandelt und entsprechende Verfahren erläutert. Die Faktorenanalyse und die Reliabilität der Faktoren wurden mithilfe von SPSS in der Version 25 (IBM Corp., 2017) berechnet, Für alle anderen Berechnungen im Methodenteil wurden R (R Core Team, 2018) und RStudio (RStudio Team, 2016) verwendet. Zusatzpakete für R werden an entsprechender Stelle erwähnt.

### 4.1 Datenerhebung

Zu Beginn soll die besondere Art der Studie herausgestellt werden um Teilnehmer\*innen zu akquirieren. Im selben Teil wird hervorgehoben, nach welchem Verfahren mögliche Testteilnehmer\*innen ausgewählt wurden und wie nach Bearbeitung des Fragebogens die Beitragszahl extrahiert wurde. Die einzelnen Bestandteile des Fragebogens werden im darauffolgenden Teilabschnitt beleuchtet, wobei die Berechnung der Faktoren aus dem Fragebogen nicht mehr in diesem Abschnitt, sondern in Abschnitt 3.3 Datenaufbereitung näher beleuchtet werden. Auf die digitalen Interessensgemeinschaften bzw. die Stichprobe, aus welchen sich die Stichprobe zusammensetzt, wird in diesem Abschnitt nicht weiter eingegangen, sondern im darauffolgenden.

#### 4.1.1 Datenakquise

Die Datenerhebung für diese Studie fand vom 03.04.2020 bis zum 02.06.2020 statt, wobei Links zu der Studie bis zum 10.05.2020 verschickt wurden. Vor Beginn der Erhebung wurde jeweils ein\*e Administrator\*in oder aber Moderator\*in des Onlineforums angeschrieben und es wurde um Erlaubnis gefragt, die Erhebung in der jeweiligen Interessensgemeinschaft durchführen zu können (siehe Anhang A). Insgesamt wurden neun Interessensgemeinschaften kontaktiert (siehe Tabelle F-1). Je nach Absprache mit dem\*der Administrator\*in oder

Moderator\*in wurde einer von zwei, im folgendem erklärten, Wegen gewählt. Bevorzugt wurden Mitglieder des Forums per foreninterne Kontaktmöglichkeit angeschrieben. Für die Auswahl der Studienteilnehmer\*innen in dieser Variante wurde das Mitgliederverzeichnis der jeweiligen Interessensgemeinschaft alphabetisch mit dem Programm Octoparse (Octopus Data Inc, 2019) ausgelesen. Daraus ergaben sich die Informationen: Mitgliedsname, Link zur Seite des Mitglieds und Beitragszahl, welche separat abgespeichert wurden. Durch den großen Anteil an Forenmitgliedern, welche keine oder kaum Beiträge verfassen, sogenannten passiven bzw. inaktive Mitglieder (vgl. Cox et al., 2018; Lai & Chen, 2014) wurde die Beitragsuntergrenze auf 100 gesetzt. Das bedeutet, dass die in dieser Studie betrachteten Mitglieder zum Zeitpunkt der Akquise mindestens 100 Beiträge im Forum verfasst hatten. Dieser Schwellenwert wurde gewählt, um zu vermeiden, dass passive Forenmitglieder die Daten verfälschen (vgl. Lai & Chen, 2014). Danach wurden, sofern die Einstellung des Forenmitglieds dies erlaubte, die Seite des Mitglieds geöffnet und die letzte Aktivität betrachtet. Sollte die letzte Aktivität des Mitglieds zwischen dem 1.1.2019 und dem Tag der Erhebung liegen wurde an das Forenmitglied die im Anhang A einsehbare Nachricht geschrieben, welche je nach Forum leicht abgeändert wurde. Auf diesem Weg wurden insgesamt  $N = 1251$  Personen aus zwei Interessensgemeinschaften angeschrieben.

Insofern die Administrator\*innen oder Moderator\*innen dieses Vorgehen nicht guthießen, wurde in Absprache mit den jeweiligen Verantwortlichen selbst ein Beitrag im Forum geschrieben (Siehe Anhang A), in diesem wurde darum gebeten das die Mitglieder selbst eine Nachricht schreiben um einen Link zur Studie zu erhalten. Auf diesem Weg wurden insgesamt zehn Personen aus drei Interessensgemeinschaften erhoben. Da die Zahl der Personen, welche auf diese Art kontaktiert wurden, sehr gering war ( $N = 10$ ), wurde von ihnen keine Beitragszahl erfasst. Insgesamt

Jeder Link wurde im Programm Qualtrics (Qualtrics LLC, 2020) individuell erstellt, um die jeweiligen Fragebögen mit der Beitragsanzahl der Teilnehmer\*innen in Verbindung bringen zu können. In einer separaten Datei wurde notiert welche Versuchspersonennummer mit welchem Link in Verbindung steht. Es wurde der Name des Mitgliedes gespeichert, um die Beitragszahl später der Versuchspersonennummer zuordnen zu können. Um welche Interessensgemeinschaft es sich handelt, wurde innerhalb der Versuchspersonennummer kodiert, wobei nur die Unterscheidung zwischen den zwei Interessensgemeinschaften, mit mehr als 10 Versuchspersonen in dieser Studie, unterschieden wurden. Alle anderen Versuchsteilnehmer\*innen wurden zu einer dritten Gruppe zusammengefasst und es wurden keine weiteren Daten erhoben. Sobald ein Mitglied der zwei großen Gruppen den Fragebogen ausgefüllt hatte,

wurden weitere Daten erhoben. Hierzu wurde die Profilseite des jeweiligen Forenmitgliedes geöffnet und die Anzahl an Beiträgen im Forum wurde notiert. Im nächsten Schritt wurde durch die foreninterne Suche des Forums alle Beiträge des Mitglieds gesucht. Mittels Octoparse (Octopus Data Inc, 2019), wurde für jede Versuchsperson eine Datei erstellt, in welcher für jeden Beitrag, Datum, Themenbereich, Thema und die ersten Worte des Beitrags abgespeichert wurden. Auffällig ist, dass die Anzahl an Beiträgen, die dadurch extrahiert werden konnten, sich teilweise von der Anzahl an Beiträgen, welche im Profil des Mitgliedes einsehbar sind, unterscheidet. Diese Abweichung kann leider im Einzelfall nicht nachvollzogen werden. Mögliche Einflussfaktoren sind die Löschung von Beiträgen durch die jeweiligen Mitglieder oder eine\*n Moderator\*in oder das bestimmte Bereiche des themenfremden Bereichs des jeweiligen Forums aus der Zählung ausgeschlossen wurden.

#### 4.1.2 *Fragebogen*

Nachdem die Versuchsperson den zugeschickten Link angeklickt hat wird sie auf die Seite von Qualtrics (Qualtrics LLC, 2020) zu den Fragebogen weitergeleitet. Dort wird sie über das Ziel der Erhebung, die Art der erhobenen Daten und die Verwendung dieser Daten aufgeklärt. Außerdem muss die Person der Verwendung der Daten zustimmen, um zum Fragebogen zu gelangen.

Nach der Einwilligung der Versuchsperson werden als erstes die Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiraneck et al. (2013) abgefragt (Siehe Abschnitt 2.2.3). Es wurde darauf verzichtet, die soziale Anpassungsfunktion zu erheben, da sowohl inhaltlich als auch auf Grundlage von bestehender Forschung (Nov, 2007) wenig Grund zur Annahme besteht, dass die Meinung von anderen Personen außerhalb der digitalen Interessensgemeinschaft einen Einfluss auf die Teilhabe in eben jener Interessensgemeinschaft hat. Die Personen haben zu den Funktionen nach Clary et al. (1998) jeweils zwei Aussagen (z.B. „Bei meiner Tätigkeit im Online Forum ist es mir wichtig anderen zu helfen.“), im Sinne der Wertefunktion, gelesen und mussten ihre Zustimmung auf einer sechsstufigen Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht“) bis 6 („trifft völlig zu“) angeben. Von der Gerechtigkeitsfunktion nach Jiraneck et al. (2013) wurden hierbei drei Aussagen entlehnt wie „Bei meiner Tätigkeit im Online Forum ist es mir wichtig gleiche Möglichkeiten für alle Menschen zu schaffen.“, bei welchen ebenfalls die Zustimmung auf der selben Skala bewertet worden ist. Die benutzen Items orientieren sich an den Items von Oostlander et al. (2014) sowie Jiraneck et al. (2013). Der genaue Wortlaut wurde aus der Bachelorarbeit von Ziegler (2020) entlehnt, aufgrund der anfänglichen Zusammenarbeit mit dieser Untersuchung.

Danach wurden die psychologischen Grundbedürfnisse nach Deci und Ryan (2000) (Siehe Abschnitt 2.2.3) und die Anonymitätsmotivation (Siehe Abschnitt 2.2.3 und Abschnitt 2.2.4) auf einer sechsstufigen Skala von 1 („trifft überhaupt nicht“) bis 6 („trifft völlig zu“) erfasst. Kompetenzbedürfnis und Beziehungsbedürfnis wurden dabei mit jeweils vier Aussagen und Autonomiebedürfnis wurde, ebenso wie die Anonymitätsmotivation wurden mit jeweils 3 Aussagen erfasst, wobei die Proband\*innen wieder die Zustimmung angeben sollten. Die Übersetzung der Aussagen orientierte sich zum Teil an Broeck et al. (2010), wobei auch hier wieder der Wortlaut von Ziegler (2020) übernommen worden ist.

Danach wurde die Reziprozitätserwartung erhoben (Siehe Abschnitt 2.2.3 und Abschnitt 2.2.4), diese orientierte sich an den Fragen von Wasko und Faraj (2005), welche vielfach Verwendung findet (vgl. H. H. Chang & Chuang, 2011; Gharib et al., 2019; Lee & Hyun, 2018; Yang, 2019). Hier wurden drei Aussagen, wie zum Beispiel: „Ich erwarte, dass andere mir ebenfalls helfen werden, wenn ich Mitgliedern im Forum helfe“, präsentiert, wobei wieder die Zustimmung auf einer sechsstufigen Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht“) bis 6 („trifft völlig zu“) erfasst wurde. Die Übersetzung wurde für diese Arbeit, in Rücksprache mit Frau Prof. Dr. Elisabeth Kals, selbst durchgeführt.

Die Empathie wurde als Wesenszug (engl.: *Trait*), für empathische Reaktionen erfasst (Siehe Abschnitt 2.3.1 und Abschnitt 2.3.2). Hierzu wurde auf den Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen (SPF)(Paulus, 2009) zurückgegriffen. Der SPF ist die deutsche Version des *interpersonal Reactivity Index* nach M. H. Davis (1983), eines der einflussreichsten Instrumente zur Erfassung von Empathie (vgl. Paulus, 2009; Wilhelm & Bekkers, 2010; J. Zhao et al., 2013). Im SPF lesen die Versuchspersonen jeweils vier Aussagen pro Unterskala von Empathie und müssen auf einer fünfstufigen Likert-Skala von „nie“ bis „immer“ einschätzen wie oft diese Aussagen auf sie zutreffen. Der SPF unterscheidet bei emotionaler Empathie zwischen persönlichem Leid (z. B.: „In Notfallsituationen fühle ich mich ängstlich und unbehaglich.“) und empathischer Sorge (z. B.: „Ich empfinde warmherzige Gefühle für Leute, denen es weniger gut geht als mir.“). Kognitive Empathie (engl.: *perspective taking*) (z. B.: „Ich versuche, bei einem Streit zuerst beide Seiten zu verstehen, bevor ich eine Entscheidung treffe.“) bildet eine eigene Unterskala. Die vierte und letzte Unterskala wurde als Fantasie-Skala betitelt. Sie erfasst die Fähigkeit die Perspektive von Personen in fiktionalen Werken zu übernehmen. Die Annahme, dass Empathie zu freiwilligem Engagement führen kann fußt auf Studien welche die Subskala Fantasie vernachlässigen (vgl. Batson & Shaw, 1991; Hwang & Zhang, 2018; Zhang, Liu, Deng, et al., 2017), daher wird diese Unterskala hier auch vernachlässigt und es werden nur die drei anderen Unterskalen genutzt. Auch wenn Empathie allen Skalen des SPF zugrunde liegt,

bietet es sich größtenteils nicht an diese zu einen Faktor zusammenzufassen (vgl. Paulus, 2009, 2012). Die Studie von Paulus (2012) liefert einen Hinweis darauf, dass ein gemeinsamer Faktor aus Fantasie, empathischer Sorge und kognitiver Empathie im Fall der deutschen Skala für Empathie gebildet werden kann. Durch das Fehlen der Fantasieskala ist unklar, in wie weit die Ergebnisse von Paulus (2012) hier Anwendung finden können.

Als Maß für die wahrgenommene Nähe wird die „*Inclusion of the Other in the Self Scale*“ (IOS) von Aron et al. (1992) genutzt (Siehe Abschnitt 2.3.3). Die IOS besteht aus sieben Bildern von jeweils zwei Kreisen, welche sich mehr oder weniger überschneiden. Ein Kreis symbolisiert die Versuchsperson, der andere Kreis symbolisiert Andere Forenmitglieder. In der ersten Abbildung existiert keine Schnittmenge zwischen den Kreisen und in der siebten Abbildung überlappen sie sich fast vollständig. Die Versuchsperson wird aufgefordert die Darstellung zu wählen welche die Beziehung zu anderen Forenmitgliedern am besten beschreibt. Die IOS wird genutzt da der Zusammenhang von ihr, Empathie und Hilfeverhalten in der Literatur mehrfach nahegelegt wird (vgl. Aron & Fraley, 1999; Batson et al., 1997; Ioerger et al., 2019), die Hypothese dieser Arbeit auf den entsprechenden Studien aufbaut (ebd.) und die IOS sich so am besten anbietet um einen mediierenden Faktor darzustellen.

Um Engagementbereitschaft bzw. Bereitschaft für zukünftiges Engagement zu erfassen (Siehe Abschnitt 2.2.2) wurde gefragt in wie weit sich die Personen vorstellen können ihr Engagement auszuweiten oder es in einem Jahr noch zu zeigen, diese Aussagen mussten wiederum auf einer Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht“) bis 6 („trifft völlig zu“) bewertet werden. Die Aussagen orientieren sich an den entsprechenden Fragen von Penner und Finkelstein (1998) sowie Chacón et al. (2007), wobei die Übersetzung aus der Arbeit von Ziegler (2020) übernommen wurde. Im Anschluss an diese Fragen wurde Vergnügen gemessen (Siehe Abschnitt 2.2.2). Zur Erfassung von Vergnügen wurden drei Aussagen, welche inhaltlich an die von Hoseini et al. (2019) angelehnt sind, verwendet. Die Zustimmung zu diesen drei Aussagen wurde auf derselben sechsstufigen Skala erfasst Die genaue Formulierung wurde ebenso aus der Arbeit von Ziegler (2020) übernommen.

In zwei offenen Fragen sollten die Versuchspersonen einschätzen wieviel Zeit Sie pro Woche (in Stunden) für die Tätigkeit im Forum aufwenden und wie viele Beiträge sie pro Monat schreiben. Diese zwei Fragen sind an andere Fragen zur subjektiven Erfassung des Engagements angelehnt (Siehe Abschnitt 2.2.3). Das Alter der Person und die Aktivitätslänge innerhalb der Interessengemeinschaft der Person in Jahren wurde ebenfalls durch offene Fragen erfasst. Um das Geschlecht anzugeben konnten die Versuchspersonen zwischen „männlich“, „weiblich“ und „divers“ wählen. Zuletzt wurden die Versuchspersonen gefragt ob sie weitere

Anmerkungen oder Kommentare haben. Den Versuchspersonen wurde die Möglichkeit gegeben diese Anmerkungen in ein freies Feld einzutragen. Der Person wurde gedankt und eine Kontaktmail wurde angegeben.

## 4.2 Stichprobe

Die Stichprobe setzt sich zum Großteil aus Mitgliedern von zwei Foren zusammen. Zum einen das Anglerboard (<https://www.anglerboard.de/forums/>) in welchem sich Personen über das Angeln und zugehörige Themen, wie zum Beispiel die Fischzubereitung, austauschen können. Insgesamt wurden 800 Personen angeschrieben und 77 Personen nahmen an der Umfrage teil. Von diesen 77 wurden 15 von der Untersuchung komplett ausgeschlossen, da sie nur 33% oder weniger des Fragebogens beantwortet hatten. Eine Person wurde aussortiert da sie in dem freien Feld angab, dass die Beteiligung innerhalb des Forums beruflicher Natur war. Eine Person hat 42% des Fragebogens beantwortet und konnte damit für die Faktoranalyse der ausgefüllten Faktoren mitgenutzt werden, diese Person wurde jedoch von den anderen Auswertungen ausgeschlossen und wird damit im Allgemeinen nicht zur Stichprobe gezählt. Eine Person hat die Bearbeitung vor den offenen Fragen nach subjektiver Zeiteinschätzung und subjektiv wahrgenommener Anzahl an Beiträgen beendet, außerhalb dieser Fragestellungen wurden die Informationen dieser Person jedoch verwendet und daher gilt sie als der Stichprobe zugehörig. Damit ergibt sich Gesamtstichprobe für Personen des Anglerboards von  $N = 60$ . Von diesen 60 Personen gaben 58 Personen an Männer zu sein und zwei Personen machten keine Angabe zu ihrem Geschlecht. Altersdurchschnitt der Stichprobe liegt bei  $AM = 47.84$  ( $SD = 11.30$ ) mit einer Altersspanne von 22 bis 73 Jahren, wobei drei Personen von diesen 60 keine Angabe über ihr Alter machten. Die Anzahl an Beiträgen liegt im Mittel bei  $AM = 935.85$  ( $SD = 2745.88$ ) wobei die geringste Anzahl an Beiträgen bei 102 und die größte bei 20 872 liegt. Die durchschnittliche Stundenanzahl, welche die Personen pro Woche im Forum verbrachten, war  $AM = 4.68$  ( $SD = 5.90$ ) wobei die Spanne von 0.15 Stunden bis zu 33 Stunden reichte und zwei Personen keine Eingabe tätigten.

Das andere große Forum, war das ComputerBase Forum (<https://www.computerbase.de/forum/>). In diesem Forum können sich Personen über alle möglichen Teilbereiche von Informationstechnik unterhalten. Das Themenfeld erstreckt sich über technische Probleme und deren Behebung, Diskussionen über neue technische Entwicklungen, Austausch über Videospiele, Empfehlungen für Hardware und Software und noch mehr. Demnach gibt es klar eine

Überschneidung mit einer Onlinegemeinschaft im wirtschaftlichen Sinne (vgl. Cheung & Lee, 2012). Aber da der Fokus des Forums nicht eindeutig auf dem Bewerten von Hard- und Software liegt wurde diese Onlinegemeinschaft in die Erhebung miteinbezogen. Insgesamt wurden 447 Personen angeschrieben und 62 Personen nahmen an der Umfrage teil. Von diesen 62 wurden 19 von der Untersuchung komplett ausgeschlossen da sie nur 33% oder weniger des Fragebogens beantwortet hatten. Zwei Personen haben 42% des Fragebogens beantwortet und konnte damit für die Faktoranalyse der ausgefüllten Faktoren mitgenutzt werden, diese Personen wurde, jedoch von den anderen Auswertungen ausgeschlossen und werden damit im Allgemeinen nicht zur Stichprobe gezählt. Damit ergibt sich eine insgesamt Stichprobengröße für Personen des ComputerBase Forum von  $N = 41$ . Von diesen 41 Personen gaben 38 Personen an Männer zu sein, eine Person gab an weiblich zu sein und zwei Personen machten keine Angabe zu ihrem Geschlecht. Der Altersdurchschnitt der Stichprobe liegt bei  $AM = 32.97$  ( $SD = 7.28$ ) mit einer Altersspanne von 19 bis 51 Jahren, wobei zwei Personen von diesen 41 keine Angabe über ihr Alter machten. Die Anzahl an Beiträgen liegt im Mittel bei  $AM = 435.34$  ( $SD = 448.23$ ) wobei die geringste Anzahl an Beiträgen bei 105 und die größte bei 1 951 liegt. Die durchschnittliche Stundenanzahl, welche die Personen pro Woche im Forum verbrachten, war  $AM = 3.44$  ( $SD = 4.68$ ), wobei die Spanne von 0 Stunden bis zu 25 Stunden reichte und zwei Personen keine Eingabe tätigten. Bezogen auf die Beiträge werden beide Onlinegemeinschaften getrennt betrachtet, da es denkbar ist, dass das Forum an sich eine Störvariable darstellt, so dass es beispielsweise in einem Forum, in welchem viele Beiträge geschrieben werden, eher die Möglichkeit gibt einen Beitrag zu schreiben, als ein Forum in welchem weniger Beiträge geschrieben werden.

Außerdem wurden 10 Personen aus drei anderen Foren erhoben, welche über 33% des Fragebogens aufgefüllt hatten. (Tabelle F-2), diese Personen wurden sowohl für die Faktoranalyse als auch für die Berechnungen der Zusammenhänge von Konstrukten innerhalb des Fragebogens genutzt. Demnach besteht die gesamte Stichprobe aus  $N = 111$  wobei 103 Personen männlich sind, 4 Personen weiblich sind und 4 Personen keine Angabe über ihr Geschlecht gemacht haben. Das Durchschnittsalter lag bei  $AM = 41.81$  ( $SD = 12.32$ ) wobei die jüngste Person angab 19 Jahre alt zu sein und die älteste Person angab 73 Jahre zu sein und 5 Personen keine Aussage über ihr Alter gemacht haben.

### 4.3 Datenaufbereitung

In diesem Abschnitt werden die Maßnahmen besprochen, durch welche die Daten aufbereitet worden sind. Im ersten Teil wird die Unterteilung der Beitragszahl in Unterkategorien behandelt. Im Zuge dessen werden die Kriterien für eine Einteilung der Beiträge als aktuell, bereinigt oder selektiert erläutert. Im darauffolgenden Teilabschnitt wird die Faktorenbildung besprochen. Zuletzt werden als Resultat der Faktorenanalyse, die entsprechenden Faktoren berechnet und Ihre Reliabilität angegeben. Um die in diesem Teil berichteten Verteilungsmaße der Daten zu erhalten, wurde das Zusatzpaket „moments“ (Komsta & Novomestky, 2015) für die statistische Programmiersprache R benutzt.

#### 4.3.1 *Aufbereitung der Beitragszahlen*

Um den Einfluss von Empathie besser untersuchen zu können wurden die durch Octoparse (Octopus Data Inc, 2019) erhaltenen Daten weiter bereinigt. Mit Hilfe von R (R Core Team, 2018) und RStudio (RStudio Team, 2016) wurden Beiträge nach bestimmten Kriterien ausgeschlossen. Zum einen ergibt es Sinn, dass Mitglieder, welche länger aktiv sind, mehr Beiträge schreiben können. Außerdem liegen zwischen der ersten Person, welche erhoben wurde und der letzten Person, welche erhoben wurde, fast zwei Monate, was die Anzahl an aktuellen Beiträgen Verfälschen könnte. Daher wurde in einem Schritt jeder Beitrag vor dem 01.01.2019 und nach dem 31.03.2020 gelöscht, um eine genauere und vergleichbare Zahl für die aktuellen Beiträge zu haben. Diese Beiträge werden im Folgenden als aktuelle Beiträge bezeichnet.

Es ist außerdem davon auszugehen, dass nicht jeder Beitrag als freiwilliges Engagement zu werten ist, da zum einen Mitglieder selbst Fragen stellen können und zum anderen, weil es jed\*em\*er Nutzer\*in auch erlaubt ist Informationen zu teilen, welche sich nicht auf eine Frage beziehen, wie zum Beispiel Bilder oder Geburtstagsglückwünsche. Um eine bereinigte Zahl der Beiträge zu bekommen, wurde zuerst jeder Beitrag entfernt, bei dem der Nutzer selbst das Thema eröffnet hat. Im Nächsten Schritt wurden Beiträge aus Bestimmten Themenbereichen für fachfremde Themen (Siehe Tabelle F-3) gelöscht Diese Beiträge werden im Folgenden als bereinigte Beiträge bezeichnet.

Die Schnittmenge aus sowohl Bereinigten als auch aktuellen Beiträgen wird, um sie von den anderen zwei Gruppen abzugrenzen als selektierte Beiträge bezeichnet, da hier die größte Selektion stattgefunden hat. Die Anzahl der Beiträge, in den verschiedenen Formen, wird in die

Tabelle mit den Fragebogendaten übertragen. Nach der Auswertung werden die durch Octopars (Octopus Data Inc, 2019) gesammelten Daten gelöscht und die Nutzernamen bzw. Links zu den Mitgliederseiten werden von der Liste der verschickten Links gelöscht. Bei der Betrachtung der verschiedenen Beitragsarten ergibt sich folgende Kennwerte für das Anglerboard. (Siehe Tabelle 1) Daraus lässt sich ableiten, dass die Anzahl an Beiträgen, welche als freiwilliges Engagement zu werten sind, sich zahlenmäßig unterscheiden und Teilweise Mitglieder des Forums im Zeitraum des letzten Jahres keine Beiträge verfasst haben. Eine grafische Darstellung am Beispiel der aktuellen Beiträge findet sich in Abbildung 1, hierbei wurden aus Gründen der Übersicht bereits Ausreißer ausgeschlossen.

**Tabelle 1**

*Kennwerte zu den verschiedenen Operationalisierungen von geschriebenen Beiträgen*

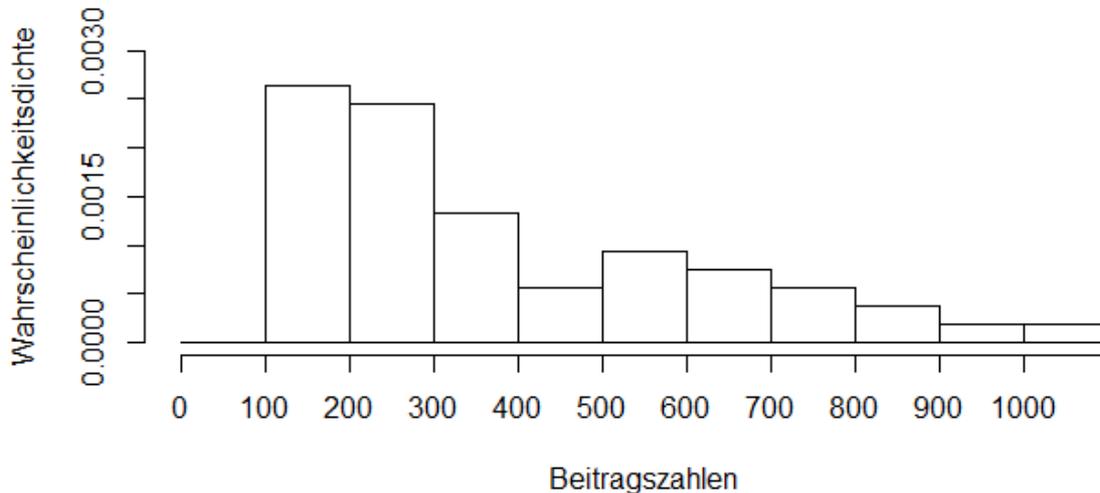
Faktor	AM	Minimum	Maximum	SD	Schiefe	Wölbung
Beiträge	935.85	102	20872	2745.88	6.61	48.01
bereinigt	697.36	33	10929	1555.71	5.30	33.48
aktuell	177.18	0	6265	833.16	6.78	49.36
selektiert	132.95	0	5195	674.52	7.23	54.69
selektiert > 0 <sup>a, b</sup>	169.72	1	5195	759.72	6.36	42.53

*Anmerkung.* Sofern nicht anders angegeben beträgt N = 60;

<sup>a</sup> N = 47; <sup>b</sup> diese Zeile bezieht sich auf Selektierte Daten, in welchen der Wert 0 ausgeschlossen wurden

**Abbildung 1**

Verteilung der Anzahl an geschriebenen Beiträgen für die Stichprobe Anglerboard



Anmerkung. Ausreißer wurden vorher aus der Stichprobe entfernt

#### 4.3.2 Faktorenanalyse

Da es sich bei den benutzten Instrumenten zum Großteil um nicht validierte Übersetzungen handelt, wurde eine Faktorenanalyse durchgeführt. Hierzu wurde eine Hauptachsenanalyse mit dem Programm SPSS (IBM Corp., 2017) angewendet. Dabei wurde als Rotationsverfahren die Varimaxmethode genutzt und im Falle von Fehlwerten wurde ein Paarweiser Fallausschluss vollzogen. Um die Anzahl an Faktoren zu bestimmen wurde das Kaiser-Guttman-Kriterium verwendet (vgl. Field et al., 2012). Als einziges invers formuliertes Item wurde den Analysen das 4. Item der Skala für das Kompetenzbedürfnis vor der Faktoranalyse entsprechend dekodiert, so dass eine vollständige Zustimmung ebenfalls für ein stärker ausgeprägtes Kompetenzbedürfnis spricht (Siehe Tabelle B-2.1).

Bezogen auf die Funktionen nach [Clary et al. \(1998\)](#), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach [Jirānek et al. \(2013\)](#) (Siehe Tabelle B-1.1), bilden sich die Karrierefunktion, Soziale Anpassungsfunktion, Selbstwertfunktion, Schutzfunktion und Gerechtigkeitsfunktion ab (Tabelle B-1.2, B-1.3 und Tabelle B-1.6, B-1.7). Interessanterweise bilden sich die Wertefunktion und die Erfahrungsfunktion auf denselben Faktor ab (siehe Tabelle B-1.2). Dies kann unter Umständen mit dem Forschungsgegenstand dieser Studie erklärt werden und wird daher im Abschnitt „6.2 Nicht empathiebezogene Erkenntnisse der Studie“ aufgegriffen. Eine alleinige Betrachtung der Werte und Erfahrungsfunktion bildet die Faktorstruktur

erwartungsgerecht ab (siehe Tabelle B-1.4, B-1.5). Die Funktionen nach Clary et al. (1998) werden im Rahmen dieser Studie nur dafür genutzt in Hypothese 6 ein Modell zu berechnen um die meiste Varianz der Verhaltensmaße vorherzusagen, daher bilden sie keine essentiellen Bestandteil der Studie. Jedoch kann ein Ausschluss der Wertefunktion zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit führen, dass Empathie in der 6. Hypothese einen signifikanten Beitrag zur Aufklärung leistet, da sowohl Empathie (Batson, 2011) als auch die Wertefunktion (Batson, 2011; Clary et al., 1998) in einem Zusammenhang mit Altruismus stehen. Die Erfassung der Wertefunktion erhöht also die Gewissheit darüber ob Empathie einen signifikanten Einfluss hat. Aufgrund dieser Überlegungen, sowie den Erkenntnissen der Reliabilitätsanalysen (siehe Abschnitt 4.3.3. Faktorenberechnung und Reliabilitätstestung) wurde die Entscheidung getroffen die Wertefunktionen und die Erfahrungsfunktion als getrennte Faktoren zu betrachten.

Die verschiedenen psychologischen Grundbedürfnisse nach Deci und Ryan (2000) bildeten sich schwieriger ab (Tabelle B-2.1 bis B-2.5). Wenn die Hauptachsenanalyse über alle Faktoren gerechnet wird, bilden sich die Faktoren wie angenommen ab (Tabelle B-2.2, B-2.3). Dabei ist ein Item der Kompetenzfunktion nicht direkt einem Faktor zuzuordnen, es handelt sich um das einzige invertierte Item (siehe Tabelle B-2.1, B-2.2). Im Zusammenhang mit der Reliabilitätsanalyse (siehe 4.3.3. Faktorenberechnung und Reliabilitätstestung) wurde die Entscheidung getroffen das invertierte Item aus der Faktorbildung auszuschließen. Wenn nach der Entfernung dieses Items eine Faktorenanalyse durchgeführt wird, ist die Zuordnung zu den Faktoren erschwert (Tabelle B-2.4, B-2.5). Alle Items laden stark auf einen gemeinsamen Faktor, besonders die Items des Autonomiebedürfnisses. Dies lässt sich durch die besondere Bedeutung von Autonomie erklären, ohne welche die anderen Bedürfnisse nicht befriedigend erklärt werden können (vgl. Deci & Ryan, 2000). Aus inhaltlichen Beweggründen wurden die Items entsprechend der Annahmen zu Faktoren zusammengefasst, wobei das invers formulierte Item ausgeschlossen wurde.

Es war nicht möglich einen Faktor aus den Items für Reziprozitätserwartung (Tabelle B-4.1). zu extrahieren. Anhand der Eigenwerte liegt die Vermutung nahe, dass es sich um einen erklärenden Faktor handelt (Tabelle B-4.3). Außerdem erweist sich ein Faktor aus allen drei Items als reliabel (siehe 4.3.3. Faktorenberechnung und Reliabilitätstestung), daher wurde ein solcher Faktor angenommen. Anonymitätsmotivation ließ sich problemlos als ein Faktor abbilden (Tabelle B-3.1 bis B-3.3).

Die drei Faktoren empathische Sorge, persönliches Leid und kognitive Empathie, welche die einzelne Komponente der Empathie darstellen, bildeten sich ebenfalls gemäß den

theoretischen Erwartungen ab(Tabelle B-5.1 bis B-5.3). Das Bilden eines erzwungen Gesamtfaktors für Empathie aus allen drei Unterskalen ist abzulehnen, da die entsprechende Faktorladungen der Items mit  $I < .3$  zu gering sind (vgl. Paulus, 2009).

Bezogen auf die Konstrukte, welche mit Engagement verbunden sind, Vergnügen(Tabelle B-6.2) und Zukünftige Engagementbereitschaft(Tabelle B-6.1)., kann eine zweifaktorielle Lösung gemäß den theoretischen Annahmen nur erzwungen werden (siehe Tabelle B-6.5, B-6.6), da nach dem Kaiser-Guttman-Kriterium beide auf einen gemeinsamen Faktor laden (Siehe Tabelle B-6.6). Aus inhaltlichen Gründen werden die beiden Faktoren getrennt betrachtet, es ist jedoch zu beachten, dass der Eigenwert nahelegt, dass beide Konstrukte eng miteinander verbunden sind(Siehe Tabelle B-6.5, B-6.6).

Zusätzlich zu den bereits berichteten Ergebnissen kann es Sinn ergeben, die Faktorenanalyse zu betrachten, wenn alle Faktoren einbezogen wurden. (Tabelle B-7) Die so entstehende Faktorstruktur bestärkt bestimmte getroffene Entscheidungen. Die Items für Zukünftige Engagementbereitschaft und Vergnügen bilde sich jeweils wieder als ein Faktor ab. Bezogen auf Zukünftige Engagementbereitschaft und Vergnügen kann hier nur inhaltlich argumentiert werden, da ein solcher Faktor schlecht benannt werden kann. Ähnlich wie bei diesen Faktoren laden auch die Wertefunktion und die Erfahrungsfunktion auf denselben Faktor, was auch die Vermutung nahe legt das beide Konstrukte sich in diesem Kontext überschneiden. Jedoch kann sowohl inhaltlich als auch anhand der Reliabilitätsanalyse (siehe 4.3.3. Faktorenberechnung und Reliabilitätstestung) eine getrennte Betrachtung begründet werden. In dieser Darstellung kann anhand der Faktorstruktur nicht mehr zwischen empathischer Sorge und persönlichen Leid differenziert werden (Tabelle B-6.7). Das invers formulierte Item für das Kompetenzbedürfnis (Tabelle B-2.1). kann wieder keinem Faktor zugeordnet werden (Tabelle B-6.7)., was den Ausschluss dieses Items weiter bekräftigt. Sonst entspricht die gesamte Faktorstruktur den theoretischen Annahmen. Diese Betrachtung liefert zwei weitere Erkenntnisse, welche die getroffenen Entscheidungen bekräftigen. Zum einen, bildet die Reziprozitätserwartung hier einen Faktor ab und zum anderen wird hier aufgezeigt das der Wert der IOS sich von anderen Faktoren unterscheidet.

### 4.3.3 *Faktorberechnung und Reliabilitätstestung*

Um die Faktorwerte bzw. deren entsprechende Reliabilität zu bestimmen wurden zuerst aus den Items, welche sich bei der Faktorenanalyse behauptet hatten, Faktoren gebildet. Ausnahme bildeten hier das psychologische Grundbedürfnis nach Kompetenzerleben, die Erfahrung und Wertefunktion als auch die Konstrukte Zukünftige Engagementbereitschaft und Vergnügen. Beim psychologischen Grundbedürfnis nach Kompetenzerleben kann durch eine Berechnung mit allen erhobenen Items und einer Berechnung, ohne das vierte Item die auf Grund der Faktorenanalyse getroffene Entscheidung Item 4 auszuschließen bestärkt oder in Zweifel gezogen werden. Es wäre zu erwarten, dass sich die Reliabilität des Faktors für das Kompetenzbedürfnis unter Ausschluss des 4. Items erhöht, insofern der Ausschluss gerechtfertigt ist. Die Faktorenstruktur für die Werte und für die Erfahrungsfunktion bildet einen gemeinsamen Faktor, es kann jedoch vorkommen, dass beide Einzelskalen Reliabilität aufweisen, während eine Gesamtskala aus Gründen der Reliabilität verworfen werden müsste. Daher kann diese Betrachtung einen statistischen Anhaltspunkt dafür liefern beide Faktoren getrennt zu betrachten. Aus denselben Überlegungen wie für die Werte und Erfahrungsfunktion werden ebenfalls die Items für Engagementbereitschaft und Vergnügen untersucht. Beide Konstrukte laden laut Faktorenanalyse auf denselben Faktor, insofern keine bestimmte Faktorenlösung erzwungen wird. Daher wird die Reliabilität von Vergnügen und Engagementbereitschaft sowie von der Werte- und Erfahrungsfunktion sowohl als ein gemeinsamer als auch zwei getrennte Faktoren berechnet, um anschließend beide miteinander zu vergleichen.

Bei Faktoren, welche aus mehr als zwei Items bestehen, wurde zur Reliabilitätsbestimmung Cronbachs Alpha berechnet. Zur Beurteilung von Cronbachs Alpha wurden die Begrifflichkeiten von [Flandorfer \(2020\)](#) entlehnt, wobei die Bezeichnung der guten Reliabilität mit der, der hohen Reliabilität ausgetauscht wurde. Gemäß der Einteilung von [Flandorfer \(2020\)](#) wurde ein Cronbachs Alpha von einem Wert größer .70 als mindestens Akzeptabel und damit für weitere Analysen zulässig bewertet. Ein Cronbachs Alpha von weniger als .70 wurde als im besten Falle als zweifelhaft betrachtet und daher nicht in die Analyse einbezogen. Die Inter-Item Korrelation wurde für das bessere Verständnis betrachtet und in Anlehnung an [Jacobs et al. \(2017\)](#) Werte von unter .30 bzw. über .90 werden als auffällig erwähnt, aber aus inhaltlichen Gründen nicht zwangsläufig ausgeschlossen. Eine Verbesserung von Cronbachs Alpha nach Ausschluss eines Items wird erst dann berichtet, wenn diese mehr als .01 beträgt. Allgemein waren selten überhaupt Verbesserungen der Reliabilität zu vermerken. Für Faktoren, welche

aus zwei Items bestehen wurde als Maß der Reliabilität die Inter-Item Korrelation berechnet. Eine Bewertung der Inter-Item Korrelation erfolgte nach den üblichen Einteilungen wonach Korrelationen von  $r = > .1$  schwach, von  $r = > .3$  moderat und von  $r = > .5$  als stark bezeichnet werden (vgl. Field et al., 2012). Werte unter .30 und über .90 werden in Anlehnung an Jacobs et al. (2017) als auffällig erwähnt aber nicht ausgeschlossen.

Bei der Berechnung der Faktoren wurde für die Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013) die entsprechenden Items für die jeweiligen Funktionen summiert. Bezüglich der Reliabilität ist die Inter-Item Korrelation der Schutzfunktion  $r_{ii} = .46$  als moderat und die Inter-Item-Korrelation der Selbstwertfunktion mit  $r_{ii} = .70$  als stark zu bezeichnen. Mit  $r_{ii} = .97$  ist die Inter-Item-Korrelation der Karrierefunktion stark, aber bei einem so hohen Wert könnte Redundanz vorliegen weshalb in weiterfolgenden Studien überlegt werden könnte andere Items zu verwenden. Cronbachs Alpha gibt mit  $\alpha = .91$  einen Hinweis für eine exzellente Reliabilität der Gerechtigkeitsfunktion. Bei der Betrachtung einer zusammengesetzten Skala aus der Erfahrungsfunktion und der Wertefunktion kann die Reliabilität mit  $\alpha = .66$  als zweifelhaft gesehen werden, wobei die Reliabilitäten für die Wertefunktion ( $r_{ii} = .44$ ) moderat und die Erfahrungsfunktion ( $r_{ii} = .58$ ) stark ist. Diese Ergebnisse bestätigen die Entscheidung der Faktorenanalyse eine Unterteilung in sechs Faktoren zu erzwingen.

Bei der Berechnung der Faktoren für die psychologischen Grundbedürfnisse, wurden die Items für das jeweilige Grundbedürfnis miteinander summiert. Bezüglich des Beziehungsbedürfnisses zeigt sich mit  $\alpha = .82$  eine hohe und für das Autonomiebedürfnis mit  $\alpha = .90$  eine gute bis exzellente Reliabilität. Die Reliabilität des Kompetenzbedürfnisses aus drei Items ist mit  $\alpha = .78$  akzeptabel. Hier zeigen sich auch weitere Hinweise dafür das vierte Item auszuschließen. Eine Reliabilitätsberechnung für eine Variante von Kompetenzbedürfnis aus vier Items liefert ein Cronbachs Alpha von  $\alpha = .71$ , welches zwar immer noch akzeptabel ist, aber deutlich geringer ausfällt. Das vierte Item hat mit  $r_{it} = .23$  eine geringe Korrelation mit einem möglichen Faktor, so dass nicht nur aus Sicht der Faktorenanalyse, sondern auch aus Sicht der Reliabilitätsberechnung ein Ausschluss gerechtfertigt ist.

Die Items für die Anonymitätsmotivation und die Reziprozitätserwartung wurden jeweils getrennt zusammengezählt. Dabei zeigte sich eine exzellente Reliabilität für die Anonymitätsmotivation ( $\alpha = .91$ ) und eine hohe Reliabilität für Reziprozitätserwartung ( $\alpha = .81$ ). Der Ausschluss eines Items hätte Cronbachs Alpha der Reziprozitätserwartung von  $\alpha = .81$  auf  $\alpha = .85$  erhöhen können. Der Unterschied zwischen den zwei Reliabilitäten ändert nichts an ihrer Bewertung, außerdem würde der Ausschluss eines Items dafür sorgen, dass sich der

Faktor nur noch aus zwei Items zusammensetzt. Daher wurde sich gegen den Ausschluss eines Items entschieden. Die Korrelation der Items mit der Skala für Reziprozitätserwartung ist ebenfalls für jedes Item hoch, was die Entscheidung kein Item auszuschließen weiter bestärkt. Diese Reliabilitätsanalyse ist vom besonderen Wert, da kein Faktor aus Reliabilität extrahiert werden konnte und es so dennoch weitere Hinweise darauf gibt, dass alle Items einen gemeinsamen Faktor abbilden.

Die Werte der Empathie Skalen wurden wie von Paulus (2009) beschrieben additiv berechnet. Die Faktoren empathische Sorge ( $\alpha = .76$ ) und persönliches Leid ( $\alpha = .75$ ) weisen eine akzeptable Reliabilität auf. Kognitive Empathie ( $\alpha = .80$ ) weist sogar eine akzeptable bis hohe Reliabilität auf. Auf die Berechnung eines Gesamtfaktors wurde auf Grund der allgemeinen Studienlage (vgl. Paulus, 2009) und der Faktorenanalyse verzichtet.

Bei den abhängigen Variablen zukünftigen Engagementbereitschaft und Vergnügen wurden additiv zwei Faktoren gebildet. Die Inter-Item-Korrelation der zukünftigen Engagement Bereitschaft ist mit  $r_{ii} = .48$  als moderat zu bewerten. Cronbachs Alpha für das Maß der Vergnügen ist mit  $\alpha = .81$  als hoch zu bewerten. Der Ausschluss eines Items könnte Cronbachs Alpha auf  $\alpha = .84$  erhöhen. Wegen des geringen Anstieges und dem Umstand das die Skala danach nur noch aus zwei Items bestehen würde, werden keine Items ausgeschlossen und die entsprechende Struktur bleibt bestehen. Ein Gesamtfaktor, welcher aus beiden Konstrukten gebildet wird, hat ein Cronbachs Alpha von  $\alpha = .81$  und weist damit auf hohe Reliabilität hin. Alle Items korrelieren hoch mit der Gesamtskala und der Ausschluss von einzelnen Items würde den Wert von Cronbachs Alpha verringern. Daher lässt sich die Teilung in Vergnügen und zukünftige Engagementbereitschaft nur inhaltlich, jedoch nicht statistisch erklären, wobei die einzelnen Faktoren ebenfalls reliabel sind.

Demnach können alle verwendeten Maße als reliabel betrachtet werden. Für einen besseren Überblick werden die Konstrukte Arithmetisches Mittel, Standardabweichung, Schiefe, Wölbung, Itemanzahl und in die Reliabilitätsberechnung einbezogene Stichprobengröße in Tabelle 2 dargestellt. Um die Werte der Faktoren besser vergleichen zu können wurden das Arithmetische Mittel und die Standardabweichung durch die jeweilige Anzahl an Items geteilt. Die unterschiedliche Stichprobengröße kommt zustande, da, wie in Abschnitt 4.2 besprochen, nicht alle Teilnehmer\*innen in alle Analysen miteinbezogen werden konnten.

**Tabelle 2***Kennwerte der im Fragebogen erfassten Faktoren*

Faktor	N	AM <sup>a</sup>	SD <sup>a</sup>	Itemanzahl	Schiefe	Wölbung
Gerechtigkeitsfunktion	114	3.03	1.33	3	0.32	2.31
Wertefunktion	113	4.70	0.89	2	-1.10	4.23
Erfahrungsfunktion	113	4.69	0.95	2	-1.37	5.82
Karriereinformationen	114	2.25	1.35	2	0.92	3.02
Selbstwertfunktion	114	2.46	1.12	2	0.35	2.16
Schutzfunktion	114	2.46	1.18	2	0.40	2.29
Autonomiebedürfnis	114	3.96	1.35	3	-0.44	2.40
Beziehungsbedürfnis	114	3.89	1.03	4	-0.45	3.21
Kompetenzbedürfnis	114	3.87	0.93	3	-0.71	3.69
Anonymitätsmotivation	113	3.43	1.46	3	0.14	2.10
Reziprozitätserwartung	113	4.44	1.01	3	-0.88	4.06
IOS	110	3.24	1.33	1	0.17	2.24
empathische Sorge	111	3.21	0.72	4	-0.53	3.56
persönliches Leid	111	2.29	0.66	4	0.25	2.71
kognitive Empathie	111	3.50	0.69	4	-0.02	2.55
Vergnügen	111	4.45	0.79	3	-0.25	3.32
Engagementbereitschaft	111	4.36	0.87	2	-0.48	4.16

*Anmerkung.* IOS = *Inclusion of the Other in the Self Scale*<sup>a</sup> Der Wert dieses Faktors ergibt sich aus dem Summenwert geteilt durch die Itemzahl sich auf

#### 4.4 Verfahren zur Hypothesentestung

Um die Hypothesen zu testen wurden die Programme R (R Core Team, 2018) und RStudio (RStudio Team, 2016) verwendet, wobei für verschiedene Berechnungen zusätzliche Pakete installiert wurden. Das zugrunde gelegte Alphaniveau für alle Signifikanztests beträgt 0.05.

#### 4.4.1 *Korrelation*

Hypothesen 1-4 werden mit Korrelationsberechnungen getestet. Um parametrisch rechnen zu können ist es notwendig Ausreißer auszuschließen. Ausreißer sind in dieser Studie definiert als Werte, welche sich um mehr als das 1.5-Fache des Quartilsabstand unterhalb des 1. Quartils oder um mehr als das 1.5-Fache des Quartilsabstand oberhalb des 3. Quartils befinden, auf Grund dieses Vorgehens unterscheidet sich die Anzahl an der Personen pro Test (vgl. Tabelle C-1.1). Da die Definition von Ausreißern abhängig von der Gesamtheit der Werte ist, wurde die Korrelation zweimal berechnet, je nachdem von welchem Konstrukt zuerst Werte ausgeschlossen wurden. Dieses Vorgehen wird zum besseren Verständnis im Folgenden am Beispiel der Korrelation von Beiträgen und Empathie bzw. einer Empathieunterskala veranschaulicht. In einem Durchgang werden zuerst die Personen, wegen ihrer Beitragszahl aus der Auswertung ausgeschlossen und danach Personen auf Grund ihrer Werte auf der Empathieunterskala. Danach wurde wieder die Beitragszahl betrachtet und Personen aufgrund dessen ausgeschlossen. In einem weiteren Durchgang wurden Personen zuerst wegen ihren Werten auf der Empathieunterskala und dann wegen ihrer Beitragszahl ausgeschlossen. Bei diesem Verfahren kam es selten zu Unterschieden, wenn jedoch eine unterschiedliche Anzahl an Personen ausgeschlossen wurde, wird in dieser Studie die Korrelation berichtet in welcher mehr Personen involviert waren. Durch dieses Vorgehen kann die Anzahl der in die Analyse eingeschlossenen Personen variieren.

Wenn nach dem Ausschluss der Ausreißer noch über 30 Personen in der Analyse eingeschlossen waren, wurde auf Grund des Gesetzes der großen Zahlen Normalverteilung angenommen, wobei diese Annahme bei der Verteilung der Beiträge als fragwürdig gesehen werden kann (Siehe Abbildung 1). Wenn die Anzahl der in die Analyse eingeschlossenen Personen weniger als 30 beträgt, wird die Normalverteilung unter Zuhilfenahme des Shapiro-Wilk-Tests überprüft. Korrelationen wurden bei zugrunde liegender Normalverteilung der Skala mit der Pearson-Moment-Korrelationskoeffizient berechnet. Sollte bei einer Analyse keine Normalverteilung vorliegen, wurde Spearmans Rangkorrelationskoeffizient berechnet, wobei dieser Zusammenhänge auf Grund der Rangbindung überschätzen könnte. Bei der Korrelation mit den selektierten Beiträgen wurden alle Personen ausgeschlossen, welche 0 Beiträge verfasst haben, da dies im Anglerboard 13 Personen (21.67%) und im ComputerBase Forum 7 Personen (17.07%) betrifft, und diese Inaktivität die Daten entsprechend verfälschen könnten.

#### 4.4.2 Mediationsanalyse

Für Hypothese 5 wurde eine Mediationsanalyse berechnet. Die zu überprüfenden abhängigen Variablen sollten aufgrund der Hypothese 4 ausgewählt werden, da eine Mediation auf Regressionen beruht und eine Berechnung dieser bei korrelierten Konstrukten schwierig ist bzw. eine signifikante Vorhersage Interpretation in diesem Fall ebenfalls schwierig wäre (vgl. Field et al., 2012). Auf die ausgewählten abhängigen Variablen wird in Abschnitt 5.2 vertiefend eingegangen. Im ersten Schritt wurden dabei für alle einzelnen Zusammenhänge Regressionen berechnet und die entsprechenden Voraussetzungen geprüft (Siehe Anhang D). Alle Ausreißer wurden, wie im Teilabschnitt 3.4.1 Korrelation beschrieben, ausgeschlossen. Um die Autokorrelation auszuschließen wurde der Durbin-Watson Test aus dem R-Paket „car“ (Fox et al., 2019) durchgeführt. Der lineare Zusammenhang wurde mithilfe eines Streudiagramms überprüft. Dabei wurde darauf geachtet dass der Zusammen nicht eindeutig einen anderen Zusammenhang als den linearen darstellt. Wenn kein Zusammenhang erkennbar war, wurde die Voraussetzung trotzdem angenommen. Die Streudiagramme werden nicht innerhalb dieser Arbeit aufgeführt. Um die Homoskedastizitätsannahme zu testen wurde der Breusch-Pagan Test aus dem R-Paket „lmtest“ (Hothorn et al., 2019) durchgeführt. Die Normalverteilung der Residuen wurde durch den Shapiro-Wilk Test untersucht. Im Fall, dass keine Normalverteilung der Residuen vorliegt wurde die Box-Cox Powertransformation aus dem R-Paket „MASS“ (Ripley et al., 2020) versucht, diese führte jedoch zu keiner besseren Verteilung, weshalb die Daten im nicht transformierten Zustand weiter verwendet wurden. Um eine genauere Aussage über einen möglichen Zusammenhang zu machen, auch wenn keine Normalverteilung der Residuen gegeben war, wurde außerdem eine Bootstrapregression mit 2000 Durchläufen gerechnet (Siehe Tabelle D-5). Um ein Bootstrapverfahren zu rechnen wurde auf das Paket „boot“ (Canty & Brian, 2020) zurückgegriffen und um die Schiefe der Verteilung zu berücksichtigen wurde die im Paket enthaltene „*adjusted bootstrap percentile (BCa) method*“ verwendet. Für die Berechnung des eigentlichen mediatoreffektes wurde das R-Paket „mediation“ (Tingley et al., 2019) verwendet. Vor der Mediationsanalyse wurden alle Ausreißer ausgeschlossen. Da es sich hierbei um drei Variablen mit sechs möglichen Kombinationen handelt wurde vom Verfahren zum Ausschluss von Ausreißern wie vorhergehend beschrieben abgesehen. Es wurden die Variablen in der immer gleichen Reihenfolge ausgeschlossen. Zuerst die mediiierende Variable, dann die unabhängige und zuletzt die abhängige Variable. Die Berechnung der Mediation wurde mithilfe eines Bootstrap-Verfahrens mit 2000 Durchläufen als Perzentil-Bootstrap geschätzt. Um die entsprechenden Voraussetzungen zu testen wurde das R-

Paket „gvlma“ (Pena & Slate, 2019) verwendet, die Voraussetzungen nach „gvlma“ (Pena & Slate, 2019) für alle Analysen bestätigt.

#### 4.4.3 *Modellvergleich*

Um die Zusätzliche Varianzaufklärung von Empathie im Gegensatz zu den anderen Konstrukten zu messen, wie in Hypothese 6 beabsichtigt, ist es nötig vier Regressionen zu rechnen. Zum einen für das Modell aus allen relevanten Konstrukten und zum anderen für das gleiche Modell um Empathie erweitert. Da in der Operationalisierung dieser Studie Empathie aus drei Unterskalen besteht, ergeben sich daraus insgesamt vier Modelle pro abhängiger Variable. Die relevanten abhängigen Variablen wurden auf Grund der Ergebnisse für Hypothese 4 bestimmt und werden genauer in Abschnitt 5.3 behandelt. Vor der Berechnung wird jede Person ausgeschlossen, welche auf einen der erfassten Konstrukte keinen Wert angegeben hat. Von einem Ausschluss der Ausreißer wird auf Grund des großen Datenverlustes abgesehen. Bei einem beispielhaften Ausschluss aller Ausreißer auf den möglichen Prädiktoren wurden 47 Personen von 108 ausgeschlossen. Diese Hypothesentestung weißt daher in Vergleich zu den vorhergehenden eine geringere Güte auf. Um das beste Modell für alle Prädiktoren bestimmen zu können wurde das "olsrr" Paket (Hebbali, 2020) verwendet. Dieses Paket erlaubt es alle möglichen Modelle berechnen zu lassen bzw. jeweils das beste Modell für eine bestimmte Anzahl an Prädiktoren auszugeben (Siehe Anhang E). Dieses Vorgehen unterscheidet sich von der Hierarchischen Regression bzw. einem schrittweisen Verfahren.

Bei einem schrittweisen Verfahren ist es möglich, dass es zwei Prädiktoren gibt, welche inhaltlich nahe aneinander liegen und daher einem schrittweisen Vorgehen der Einbezug des einen Faktors dazu führt, dass der andere Faktor nicht mehr einbezogen wird. Wenn nun Faktor 1 am meisten Variabilität aufklärt aber auch näher an anderen Faktoren ist, kann es vorkommen, dass Faktor 1 am Anfang der Analyse mit einbezogen wird, obwohl ein Modell welches Faktor 2 einbezogen hätte letztendlich mehr Varianz aufgeklärt hätte. Das Best-Subset-Verfahren ermöglicht es nun direkt die zwei Modelle zwischen Einschluss von Faktor 1 und Einschluss von Faktor 2 zu vergleichen. Daher verliert die Reihenfolge der Variablenauswahl, welche essenziell für das schrittweise Vorgehen ist, an Bedeutung. Jedoch ist im Rahmen dieser Studie zu vermerken das sich Faktoren, welche sich in einem prädiktorärmeren Modell qualifiziert haben in prädiktorreicheren Modellen weiter qualifizieren, so dass zu vermuten wäre, dass ein stufenweises Verfahren ähnliche Ergebnisse liefern würde (siehe Anhang E).

Das Paket "olsrr" (Hebbali, 2020) gibt verschiedene Kriterien, zur Bestimmung des besten Modells, an, um die Modellauswahl methodisch besser abzusichern (siehe Anhang E). Das

beste Modell wurde in dieser Studie anhand des Akaike Informationskriteriums ausgewählt, da es mit mehreren Kriterien übereinstimmt. Dem steht das Bayes Informationskriterium nach Schwarz gegenüber, welches unter Umständen bessere Vorhersagen als das Akaike Informationskriterium liefert (Medel & Salgado, 2012). In dieser Studie jedoch widerspricht dieses Kriterium allen anderen Vorhersagen (Siehe Anhang E). Nach der Bestimmung des Modells werden jeweils vier Modelle berechnet. Ein Modell mit den durch die vorhergehende Analyse bestimmten Faktoren und drei Modelle, welche das durch die Analyse bestimmte Modell um jeweils eine Unterskala der Empathie erweitern. Die erweiterten Modelle werden mit dem Ursprungsmodell bezüglich des korrigierten  $R^2$  verglichen. Wenn das korrigierte  $R^2$ , des Modells mit Empathie größer ist, als das korrigierte  $R^2$  des Modells ohne den Empathie-Faktor wird ein  $R^2$ -Differenzentest berechnet, um herauszufinden ob das Modell mit der Empathie signifikant mehr Varianz aufklärt als das Modell ohne Empathie.

Durch das in diesem Teil beschriebenes Vorgehen ergibt sich die im folgenden dargestellte Befundlage.

## 5. Ergebnisse

Im Ergebnissteil werden die Hypothesen in der Reihenfolge ihrer Postulierung betrachtet. Hierzu wurden die Hypothesen unter dem Verfahren zusammengefasst, welches für ihre Überprüfung verwendet wird. Unter dem Punkt Korrelationsberechnung wird auf die Hypothesen 1 bis 4 eingegangen. Hypothese 5 behandelt den mediierten Effekt von Empathie auf Verhaltensmaße und ist daher unter dem Punkt Mediationsanalyse betrachtet. Im Fokus von Hypothese 6 steht der Vergleich von zwei Modellen, dementsprechend widmet sich der Teil Modellvergleich der Beantwortung der 6. Hypothese. Dadurch dass die Stichprobe des Anglerboards groß genug ist paraametrische Tests zu gewährleisten, was für das ComputerBase Forum nicht immer der Fall ist, werden die Ergebnisse des Anglerboards als repräsentativer für die Beantwortung der Fragen angesehen. Daher werden die Ergebnisse des Anglerboards im Text berichtet. Abweichende Ergebnisse des ComputerBase Forums werden als zusätzliche Information erwähnt, jedoch ändern diese nichts an der Einschätzung der Hypothesen.

### 5.1 Korrelationsberechnung

Die Hypothesen 1 bis 4 machen teils gerichtete teils ungerichtete Aussagen über die Zusammenhänge von Konstrukten, weshalb es Sinn ergibt diese Hypothesen mit Hilfe von Korrelationsberechnungen zu beantworten. Im Text selbst werden dabei auf die Ergebnisse für das Anglerboard eingegangen, wobei die Ergebnisse für das ComputerBase Forum im Anhang C zu finden sind. Die tabellarische Darstellung der Korrelationen weicht von der üblichen Präsentation dahingehend ab, dass nur die relevanten Korrelationen berichtet werden. Dadurch unterscheiden sich die Variablen in den Spalten und Zeilen. Im Gegensatz zu der von der *American Psychological Association* vorgeschlagenen Darstellung ist die verwendete deutlich platzsparender und übersichtlicher, da sie vermeidet für die Beantwortung der Hypothesen irrelevante Korrelationen zu berichten. Neben der reinen Darstellung der Korrelationskoeffizienten in einer Tabelle (vgl. Tabelle 3) werden außerdem Korrelationskoeffizient, Stichprobengröße und p-Wert separat in Tabellen im Anhang präsentiert (siehe Anhang C). Die gesonderte Aufführung der Stichprobengröße geschieht, da sich diese auf Grund der Bereinigung von Ausreißern stark unterscheidet.

### 5.1.1 *Subjektive und objektiven Verhaltensmaße*

Zwischen den subjektiven und objektiven Verhaltensmaßen wurden Korrelationen berechnet. Als subjektive Verhaltensmaße werden zum einen die Variablen bezeichnet, auf welchen die Personen ihr freiwilliges Engagement selbst einschätzen müssen: subjektiver eingeschätzten Zeitaufwand pro Woche in Stunden und Beiträge pro Monat. Zum anderen werden subjektive Verhaltensmaße verstanden als die Konstrukte, welche mit Verhalten in Verbindung gebracht werden konnten, konkret: Engagementbereitschaft und Vergnügen. Als Objektives Verhaltensmaß werden die geschriebenen Beiträge betrachtet. Dabei werden die geschriebenen Beiträge nochmal unterteilt in aktuelle Beiträge, bereinigte Beiträge und der Schnittmenge von beiden, den so genannten selektierten Beiträge. Die Grundlage für diese Analyse bildet die Hypothese 1 und deren Annahme über die Verhältnisse der abhängigen Variablen.

*H1: Zwischen der Beitragszahl und der Engagementbereitschaft, Vergnügen, subjektiven Zeitaufwand, so wie subjektiver Beitragszahl pro Monat herrscht ein positiver Zusammenhang.*

Laut Hypothese sollten sich alle Korrelationen signifikant positiv abbilden, weswegen die Hypothesentestung einseitig geschehen ist. Die Ergebnisse für das Anglerboard, sind in Tabelle 3 im Überblick und in Tabellen C-1.1 bis C-1.4 im Detail mit Stichprobengröße und p-Wert dargestellt und in Tabelle C-2.1 bis C-2.4 für das ComputerBase Forum. Wie Tabelle 3 zeigt ergeben sich zum Großteil keine signifikanten Korrelationen zwischen den Konstrukten, wenn man die Population des Anglerboards betrachtet. Die Ausnahme dazu bildet der Zusammenhang von Vergnügen und den Beiträgen im Allgemeinen, sowie den selektierten Beiträgen. Die Effektstärke zwischen der allgemeinen Beitragszahl und Vergnügen ist als klein und die zwischen selektierten Beiträgen und Vergnügen als moderat zu bewerten. Außerdem wurde ein signifikanter kleiner Zusammenhang zwischen den subjektiv angegebenen Beiträgen pro Monat und den bereinigten, jedoch nicht den selektierten Beiträgen gefunden. Die Korrelation zwischen bereinigten Beiträgen und den subjektiv angegebenen Zeitaufwand pro Woche verfehlt mit einem p-Wert von .050 knapp die Signifikanz. Alle anderen Korrelationen weisen keine Signifikanz auf. Weil überwiegend keine Korrelationen vorliegen und auch durchgängig für abhängige Variablen keine Korrelation vorliegt, wird Hypothese 1 abgelehnt. Diese Entscheidung wird in der Diskussion noch einmal aufgegriffen.

**Tabelle 3**

*Pearson-Moment-Korrelationsmatrix zwischen den objektiven und den subjektiven Verhaltensmaßen*

	Beiträge	Aktuell	Bereinigt	Selektiert
Engagementbereitschaft	-.050	-.044	.123	.205
Vergnügen	.249*	.041	.235	.303*
Beitrag pro Monat	-.080	-.074	.272*	.171
Zeit pro Woche	.177	-.053	.257	-.021

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation

\*  $p < 0.05$

### 5.1.2 *Anonymität, Reziprozität und Beitragszahlen*

Der Zusammenhang von Beitragszahl mit Anonymitätsmotivation bzw. Reziprozitätserwartung wird in Hypothese 2 behandelt.

*H2a: Zwischen der Beitragszahl und der Anonymitätsmotivation herrscht ein negativer Zusammenhang.*

*H2b: Zwischen der Beitragszahl und der mit Reziprozitätserwartung herrscht ein positiver Zusammenhang.*

Bei der Korrelation von Anonymitätsmotivation, Reziprozitätserwartung und den Beitragszahlen wären laut Hypothese 2, negative signifikante Korrelationen zwischen Anonymitätsmotivation und Beitragszahl, sowie positive Korrelationen für Reziprozitätsmotivation und Beitragszahl zu erwarten. Auf Grund der Hypothese wurden den Erwartungen entsprechend einseitig getestet. Die Ergebnisse für das Anglerboard, sind in Tabelle 4 im Überblick und in Tabelle C-3.1 und C-3.2 im Detail mit Stichprobengröße und p-Wert dargestellt und in Tabelle C-4.1 und C-4.2 für das ComputerBase Forum. Es ergeben sich entgegen der Erwartung keine Korrelationen zu irgendeiner Anzahl an Beiträgen (Siehe Tabelle 4). Interessanter Weise hätte sich bei einer einseitigen Testung ein signifikanter negativer Zusammenhang von Reziprozität und selektierten Beiträgen ergeben können. Auf Grund der Berechnung ist Hypothese 2 nicht bestätigt und muss verworfen werden.

**Tabelle 4**

*Pearson-Moment-Korrelationsmatrix zwischen den Beitragszahlen und Reziprozitätserwartung sowie Anonymitätsmotivation*

	Reziprozitätserwartung <sup>a</sup>	Anonymitätsmotivation <sup>b</sup>
Beiträge	-.078	.172
Aktuell	-.073	-.150
Bereinigt	-.099	-0.02
Selektiert	-.270	-0.14

*Anmerkung.* <sup>a</sup> Einseitige Testung auf eine positive Korrelation; <sup>b</sup> Einseitige Testung auf eine negative Korrelation;

\*  $p < 0.05$

### 5.1.3 *Anonymität, Reziprozität und Empathie*

Aufgrund von wenigen Forschungsergebnissen und theoretischen Überlegungen wurde Hypothese 3 formuliert.

*H3: Zwischen der Empathie und der Reziprozitätserwartung sowie zwischen Empathie und Anonymitätsmotivation herrscht kein Zusammenhang.*

Bei der Korrelation von Anonymitätsmotivation, Reziprozitätserwartung und Empathie wären laut Hypothese 3 keine signifikanten Korrelationen zwischen Empathie und den anderen Konstrukten zu erwarten, weshalb die Korrelation beidseitig berechnet wurde. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 im Überblick und in Tabellen D-5.1 und D-5.2 im Detail mit Stichprobengröße und p-Wert dargestellt. Zwischen Empathie und den anderen Konstrukten ergeben sich erwartungsgemäß keine signifikanten Zusammenhänge. Bezüglich des Verhältnisses von Anonymität zu persönlichem Leid hätte ein entsprechender einseitiger Test einen signifikanten positiven Zusammenhang aufgezeigt, dieser Umstand wird kurz in der Diskussion behandelt. Anhand jedoch der Zusammenhänge aus Tabelle 5 kann Hypothese 3 als bestätigt betrachtet werden.

**Tabelle 5**

*Pearson-Korrelationsmatrix zwischen den Beitragszahlen und Reziprozitätserwartung sowie Anonymitätsmotivation*

	Reziprozitätserwartung	Anonymitätserwartung
Empathische Sorge	.097	.072
Persönliches Leid	-.116	.167
Kognitive Empathie	.041	.149

\* $p < 0.05$

#### 5.1.4 *Empathie und Verhaltensmaße*

Als wichtigste Kernstück dieser Arbeit gilt die Korrelationen zwischen den Maßen für die Empathie und den Verhaltensmaßen bzw. den damit verbundenen Konstrukten. Der Wortlaut der Hypothese, welche diesen Zusammenhang beschreibt, ist:

*H4: Zwischen Empathie und Vergnügen, zukünftiger Engagementbereitschaft, subjektiv eingeschätzten Zeitaufwand, subjektive eingeschätzter Beitragszahl pro Monat so wie der objektiven Beitragszahl herrscht ein positiver Zusammenhang.*

Diese Hypothese hat daher so eine Bedeutung, da die folgenden Hypothesen auf ihrer Bestätigung aufbauen. Um Hypothese 4 testen zu können wurden die Korrelation zwischen den drei Unterskalen der Empathie, welche in dieser Studie betrachtet werden, und den verschiedenen abhängigen Variablen überprüft. Laut Hypothese sollten alle Korrelationen signifikant positiv abbilden, weswegen die Hypothesentestung einseitig erfolgte. Die Ergebnisse für das Anglerboard, sind in Tabelle 6 im Überblick, und in Tabellen C-6.1 bis C-6.3 im Detail, mit Stichprobengröße und p-Wert dargestellt. In Tabelle C-7.1 bis C-7.3 für das ComputerBase Forum. Auch wenn viele der Korrelationen negativ sind, sind sie bei einseitiger Testung nicht signifikant. Bestätigung für Teile der Schlussfolgerung, dass kein Zusammenhang zwischen den Konstrukten besteht findet sich ebenfalls in denen, zur Testung von Hypothese 5 berechneten Regressionen (Siehe Tabelle D-1, D-2 und D-5). Ein weiterer Indikator warum diese Hypothese verworfen werden muss, findet sich in dem Umstand, dass das korrigierte  $R^2$  im Modellvergleich von Hypothese 6 teilweise sinkt, wenn Empathiefaktoren in ein Erklärungsmodell einbezogen werden (siehe Tabelle 9 und Tabelle 10).

**Tabelle 6***Pearson-Korrelationsmatrix zwischen Empathie und den Verhaltensmaßen*

	empathische Sorge	persönliches Leid	kognitive Empathie
Engagement	.118	-.093	-.025
Vergnügen	.082	-.123	.117
Beitrag pro Monat	.030	-.030	-.148
Zeit pro Woche	-.207	.101	-.216
Beiträge	-.147	.091	.034
aktuell	-.188	.067	-.157
bereinigte	-.038	.209	.037
selektierte	-.087	.038	-.177

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;\*  $p < 0.05$ 

## 5.2 Mediatoranalyse

Mit Hilfe einer Mediationsanalyse soll der Einfluss von Empathie auf verschiedene abhängigere Variablen über die Wahrgenommene Nähe geprüft werden, wie in Hypothese 5 erwartet.

*H5: Der Zusammenhang zwischen Empathie und abhängigen Variablen wird durch die wahrgenommene Nähe mediiert.*

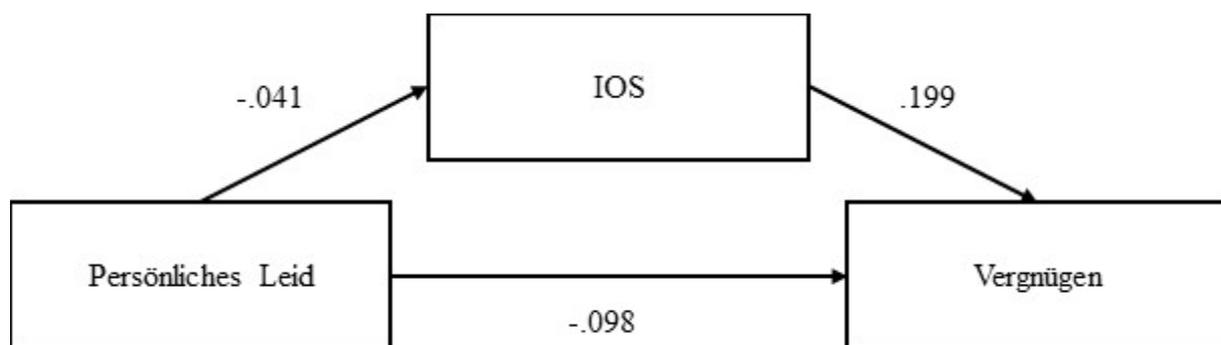
Im Rahmen dieser Hypothese wurden abhängige Variablen geprüft, welche eine Korrelation mit Empathie aufweisen. Der Grund für diese beabsichtigte Variablenauswahl ist das Mediationsanalysen auf den Regressionen der einzelnen Konstrukte beruhen und eine Regression selten signifikant wird, wenn beide Konstrukte nicht korrelieren (vgl. Field et al., 2012). Dieser Logik folgend kann Hypothese 5 mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit komplett abgelehnt werden, da sich aus der Testung von Hypothese 4 keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Empathie mit den abhängigen Variablen ergeben hat (Siehe Tabelle 6). Um jedoch eine Hypothese in dieser Arbeit nicht a priori zu verwerfen wurde exemplarisch die Berechnung wie beabsichtigt durchgeführt. Dieser Teil kann also als Überprüfung der Schlussfolgerung aus den Ergebnissen der vorherigen Berechnung gesehen werden. Als zu überprüfenden Zusammenhang wurden die abhängigen Variablen Vergnügen und zukünftige Engagementbereitschaft gewählt. Es gibt keinen Anhaltspunkt, dass der Zusammenhang von Empathie mit diesen Faktoren durch die Art des Forums beeinflusst wird, daher kann hier mit der größtmöglicher Teststärke gearbeitet werden, was die Wahl der abhängigen Variablen begründet.

Eine Darstellung der einfachen Regressionen (Siehe Tabelle D-1, D-2 und D-5) legt nahe dass weder zwischen der Absicht von künftigem Engagement und Empathie noch zwischen Vergnügen und Empathie ein Zusammenhang besteht. Damit ist eine Voraussetzung für eine Mediationsanalyse verletzt und die Ergebnisse der berichteten Mediationsanalyse können nicht sinnvoll interpretiert werden. Im Folgenden werden jedoch die Daten behandelt, als wäre die Voraussetzung nicht verletzt. Die zugrundeliegenden Regressionsanalysen sind mit den Prüfungen der Voraussetzungen in Anhang D dargestellt.

Die Zusammenhänge der Faktoren für die Mediationsanalyse werden in Tabelle 7 dargestellt. Zur Veranschaulichung wird der Zusammenhang zwischen empathischer Sorge und zukünftiger Engagementbereitschaft in Abbildung 2 dargestellt. Die Effektstärken der einzelnen Mediationsanalysen werden in Tabelle 8 präsentiert. Entsprechend der Datenlage aus anderen Tests wurde hier kein Zusammenhang gefunden. Die Ergebnisse der Testung für Hypothese 4 aus Abschnitt 5.1.4 sprechen dafür, dass die Ergebnisse der Mediationsanalyse denen von anderen Mediationsanalysen ähnlich wären. Es gibt daher eine ausreichende Grundlage Hypothese 5 zu verwerfen.

#### Abbildung 2

*Exemplarische Darstellung der Mediationsanalyse des Effektes von persönlichen Leid auf Vergnügen mediiert durch die „Inclusion of the Other in the Self Scale“*



**Tabelle 7**

*Regressionen der Mediationsanalysen des Effektes von Empathie auf abhängige Variablen mediiert durch die Inclusion of the Other in the Self Scale (IOS)*

AV	UV	Kennwerte	UV auf IOS	IOS auf AV	UV auf AV
Vergnügen	persönliches Leid	B <sup>a</sup>	-.041	.199	-.098
		p <sup>a</sup>	.417	.225	.248
Vergnügen	kognitive Empathie	B <sup>a</sup>	-.063	.243	.107
		p <sup>a</sup>	.172	.140	.175
Vergnügen	empathische Sorge	B <sup>b</sup>	.053	.186	.056
		p <sup>b</sup>	.287	.263	.508
Engagementbereitschaft	persönliches Leid	B <sup>c</sup>	-.036	.204	-.047
		p <sup>c</sup>	.476	.075	.419
Engagementbereitschaft	kognitive Empathie	B <sup>c</sup>	-.056	.209	-.006
		p <sup>c</sup>	.231	.070	.919
Engagementbereitschaft	empathische Sorge	B <sup>d</sup>	.067	.194	.053
		p <sup>d</sup>	.183	.089	.362

*Anmerkung.* UV= unabhängige Variable; AV= Abhängige Variable; <sup>a</sup> N = 109; <sup>b</sup> N=107; <sup>c</sup> N = 108; <sup>d</sup> N= 106

**Tabelle 8**

*Effekte der Mediationsanalyse*

AV	UV	Art des Effekts	B	95% Konfidenzintervall		p
				UGW	OGW	
Vergnügen	persönliches Leid	indirekt	-.008	-.04	.02	.64
		direkt	-.098	-.27	.05	.20
Vergnügen	kognitive Empathie	indirekt	-.015	-.06	.01	.26
		direkt	.107	-.05	.26	.17
Vergnügen	empathische Sorge	indirekt	.010	-.01	.06	.51
		direkt	.056	-.12	.24	.59
Eb	persönliches Leid	indirekt	-.007	-.04	.02	.51
		direkt	-.047	-.17	.08	.48
Eb	kognitive Empathie	indirekt	-.012	-.04	.01	.25
		direkt	-.006	-.12	.10	.73
Eb	empathische Sorge	indirekt	.013	-.01	.05	.28
		direkt	.053	-.06	.17	.34

*Anmerkung.* N Siehe Tabelle 7; AV = Abhängige Variable; Eb = Engagementbereitschaft; OGW = oberer

Grenzwert; UGW = unterer Grenzwert; UV = unabhängige Variable

### 5.3 Modellvergleich

Hypothese 6 beschäftigt sich mit der Bedeutung des Zusammenhangs von Empathie mit abhängigen Variablen, insofern andere Erklärungsansätze hinzugezogen werden.

*Hypothese 6: Empathie klärt neben anderen Faktoren zusätzliche Varianz in verschiedenen abhängigen Variablen auf.*

Innerhalb dieser Hypothese sollten jene Zusammenhänge untersucht werden, welche in Hypothese 4 signifikant sind. Signifikante Regressionen ergeben sich meist nur zwischen Konstrukten welche korreliert sind. In diesem Zusammenhang ergibt es Sinn, dass Empathie nur dann einen zusätzlichen Erklärungswert zu dem Modell beiträgt, wenn eine Regression auf Empathie ohne andere Prädiktoren ein signifikantes Modell darstellt. Da sich für die Korrelationen zwischen Empathie und allen abhängigen Variablen keine Signifikanz herausbildete (siehe Tabelle 6) ist die Hypothese 6 mit hoher Wahrscheinlichkeit zu verwerfen. Um jedoch in dieser Arbeit keine Entscheidung über die Gültigkeit von Hypothesen a priori zu treffen und um das entsprechende Vorgehen zu verdeutlichen wird eine solche Modellberechnung für zwei abhängige Variablen beispielhaft durchgeführt. Die Entscheidung fällt bei der Auswahl von exemplarischen Variablen auf Vergnügen und Engagementbereitschaft. Für Vergnügen und zukünftige Engagementbereitschaft wurde zwar bereits aufgezeigt, dass keine signifikante Regression von Empathie auf diese Variablen vorliegt (Siehe Tabelle D-1, D-2 und D-5), aber es gibt keinen Hinweis darauf, dass die Betrachtung einer anderen abhängigen Variablen zu einem signifikantes Regressionsmodell führt. Daneben ist bei Vergnügen bzw. zukünftiger Engagementbereitschaft die mögliche Stichprobe am größten, so dass eine Regression eine größere Teststärke aufweist, als Regressionen von anderen abhängigen Variablen.

Anhand des Akaike Informationskriterium kann bestimmt werden, dass ein Modell aus Anonymitätsmotivation, Wertefunktion, Autonomiebedürfnis, Selbstwertfunktion und Karrierefunktion die beste Vorhersage für zukünftige Engagementbereitschaft liefert (Siehe Tabelle E-1). Für die Vorhersage von Vergnügen qualifizieren sich nach dem Akaike Informationskriterium dieselben Prädiktoren, mit Ausnahme der Karrierefunktion (siehe Tabelle E-2). Das korrigierte  $R^2$  des Modells für Engagementbereitschaft beträgt  $R^2 = .208$  und  $R^2 = .155$  für Vergnügen. Neben dem Akaike Informationskriterium sprechen auch das  $R^2$  für Vorhersage (engl.

*Predicted R<sup>2</sup>*), das Amemiyas Vorhersagekriterium und der Endgültige Vorhersagefehler (engl. *Final Prediction Error*) für die Verwendung von beiden Modellen (siehe Anhang E). Außerdem sprechen im Einzelnen noch andere Kriterien für die Verwendung der entsprechenden Modelle.

In den Tabellen 9 und 10 sind die entsprechenden Modelle dargestellt. Wie zu erwarten war, ergibt sich für die Vorhersage von Engagementbereitschaft keine signifikante Erhöhung des korrigierten  $R^2$  in den Modellen die Empathie inkludieren in Vergleich zu denen ohne Empathie (Tabelle 9). Für die Vorhersage von Vergnügen erhöht sich das korrigierte  $R^2$  unter Berücksichtigung der kognitiven Empathie (Tabelle 10). Jedoch ergibt bei der Betrachtung des  $R^2$ -Differenzentests ein  $p$ -Wert von  $p = .220$ , woraus zu schließen ist, dass ein Modell mit kognitiver Empathie keine bessere Vorhersagen macht, als das Modell ohne kognitive Empathie und daher auch in diesen Fall sich Empathie nicht als Prädiktor qualifiziert. Zusammen mit den Ergebnissen von Hypothese 4 (Siehe Tabelle 6) gibt es keinen Hinweis darauf, dass Empathie Varianz aufklärt. Ebenfalls auf die Ergebnisse von Hypothese 4 aufbauend (Siehe Tabelle 6) gibt es einen Hinweis darauf, dass die Modellvergleiche für andere abhängige Variablen ähnliche Ergebnisse liefern würden. Daher muss auf der Datenlage dieser Studie die Hypothese 6 verworfen werden.

**Tabelle 9**

*Modelle zur Vorhersage von Engagementbereitschaft mit und ohne Empathie*

Modell	R <sup>2</sup>	korrigiertes R <sup>2</sup>	SE	F	N	p	Breusch	watson	shapiro
BGMod	.245	.208	1.568	6.64	108	<.001	.399	.526	.040
BGMod +ES	.252	.207	1.570	5.66	108	<.001	.252	.619	.106
BGMod +PL	.246	.201	1.576	5.48	108	<.001	.382	.554	.041
BGMod +KE	.248	.203	1.573	5.55	108	<.001	.287	.508	.055

*Anmerkung.* Breusch =  $p$  Wert des Breusch-Pagan-Test; ES = empathische Sorge; BGMod = Modell aus Anonymitätsmotivation, Wertefunktion, Autonomiebedürfnis, Selbstwertfunktion und Karrierefunktion; KE= kognitive Empathie; PL= persönliches Leid; watson =  $p$ -Wert des Durbin-Watson-Test; shapiro=  $p$  Wert des Shapiro-Wilk-Tests

**Tabelle 10***Modelle zur Vorhersage von Vergnügen mit und ohne Empathie*

Modell	R <sup>2</sup>	Korrigiertes R <sup>2</sup>	SE	F	N	p	Breusch	watson	shapiro
BGMod	.186	.155	2.189	5.89	108	<.001	.143	.538	.342
BGMod +ES	.190	.150	2.196	4.77	108	.001	.170	.591	.356
BGMod +PL	.193	.154	2.191	4.88	108	<.001	.406	.487	.182
BGMod +KE	.198	.159	2.184	5.04	108	<.001	.161	.578	.453

*Anmerkung.* BGMod = Modell aus Anonymitätsmotivation, Wertefunktion, Autonomiebedürfnis und Selbstwertfunktion; Breusch = p Wert des Breusch-Pagan-Test; ES = empathische Sorge; KE = kognitive Empathie; PL = persönliches Leid; watson = p-Wert des Durbin-Watson-Test; shapiro = p Wert des Shapiro-Wilk-Tests

## 6. Diskussion

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Studie zusammengefasst und bewertet werden. Zuerst werden dabei auf allgemeine Probleme der Studie eingegangen, welche jede Hypothesentestung beeinflussen. Als Unterteilung wird darauffolgend auf Hypothese 1 und 2 eingegangen, da diese zwar nicht den Einfluss von Empathie behandeln, aber trotzdem Erkenntnisse liefern. Im dritten Teil wird ausführlich über die Ergebnisse dieser Studie berichtet, welche Empathie betreffen. Zuletzt werden in einem eigenen Teilabschnitt Implikationen bzw. Ausblicke für kommende Studien zusammengefasst.

### 6.1 Allgemeine Diskussion

Allgemein kann die Stichprobengröße kritisiert werden. Mit einer maximalen Stichprobengröße von  $N = 111$  liegt die statistische Power, ohne Ausschluss von Ausreißern oder ähnliches, für eine Korrelation von  $r = .2$  bei  $1 - \beta = 0.56$ . Was in etwa bedeutet, dass rein statistisch in 44% der Fälle ein Korrelationstest keine Signifikanz anzeigt, obwohl dieser eigentlich signifikant wäre. Für die gesamte Stichprobe des Anglerboards liegt die Teststärke für die gleiche Korrelation bei  $1 - \beta = 0.34$ .

Besonders die Verteilung der Beiträge kann als schwierig betrachtet werden (vgl. Abbildung 1 und Tabelle 1). Auch wenn es keinen Grenzwert für die Schiefe gibt, ab welchen das Gesetz der großen Zahlen keine Anwendung mehr findet, ist die Annahme einer Normalverteilung kritisch. Für ein besseres methodisches Vorgehen wäre zu raten, die Stichprobengröße deutlich zu erhöhen und zur Testung von Zusammenhängen Bootstrappverfahren zu verwenden. Von parametrischen Tests sollte abgesehen werden, da die Verteilung der Werte einer Variable für Aktivitäten in Onlinegemeinschaften durch die Vergrößerung der Stichprobe voraussichtlich keine Annäherung an eine Normalverteilung findet (vgl. Cox et al., 2018).

Ebenso könnte eine inhaltliche Analyse der Beiträge dem Erkenntnisgewinn zuträglich sein. Durch das in dieser Studie verwendete Verfahren kann nicht garantiert werden, dass nur Beiträge betrachtet werden, welche auch wirklich freiwilliges Engagement widerspiegeln. Außerdem bietet sich zur Untersuchung eine Längsschnittstudie an. Alle subjektiven Maße dieser Erhebung, mit Ausnahme der zukünftigen Engagementbereitschaft, beziehen sich auf einen Zustand zum Erhebungszeitpunkt. Die Beitragsanzahl erfasst ein Maß für vergangenes Verhalten. Es ist möglich, dass verschiedene Konstrukte zukünftiges Verhalten besser vorhersagen

können. Um aus erhobenen Konstrukten zukünftiges Verhalten vorherzusagen ist es allerdings notwendig jenes Verhalten zu mehreren Zeitpunkten zu erheben. Die Anzahl an Beiträgen könnte dann als objektives Kriterium gelten. Es sollte jedoch der Zeitaufwand bedacht werden. Das arithmetische Mittel ohne Ausreißer für die Beiträge von Anfang Januar 2019 bis Ende März 2020, ohne inaktive Personen auszuschließen, liegt bei  $AM = 22.83$ . Bei der Betrachtung der im Sinne dieser Studie bereinigten Beiträge für Anfang Januar 2019 bis Ende März 2020 nach Ausschluss von Ausreißern, liegt der Mittelwert bei  $AM = 3.33$ , was einen Hinweis darauf liefert, dass eine Erhebung mit Beiträgen, als zwischen Teilnehmer\*innen diskriminierendes Kriterium, sehr zeitaufwändig wäre.

## 6.2 Nicht empathiebezogene Erkenntnisse der Studie

Die erste Auffälligkeit dieser Erhebung ist die besondere Faktorenstruktur, da sich die Wertefunktion und die Erfahrungsfunktion nach Clary et al. (1998) auf einen gemeinsamen Faktor abbilden. Dies lässt sich unter Umständen anhand des Forschungsgegenstandes erklären. Während die Erfahrungsfunktion die Bestrebung, neues Wissen zu erlangen ausdrückt, spiegelt die Wertefunktion die Bestrebung wieder, anderen Personen zu helfen. Im Sinne einer digitalen Interessensgemeinschaft hilft man Personen damit Informationen auszutauschen. Diese Besonderheit, dass das freiwillige Engagement durch Wissensaustausch geschieht, ist bei anderem freiwilligem Engagement nicht gegeben. Daher ergibt es Sinn, dass hier beide Konstrukte auf einen Faktor laden, während sie in anderen Untersuchungen auf zwei Faktoren laden (vgl. Clary et al., 1998).

Wie aus Abschnitt 5.1.1 hervorgeht, wird Hypothese 1, über den Zusammenhang von subjektiven und objektiven Verhaltensmaße, überraschend abgelehnt, daher stehen die geschriebenen Beiträge zum großen Teil in keinen Bezug zu den gemessenen subjektiven Verhaltensmaßen. Hier kann das Problem vor allem in der Operationalisierung gesehen werden. Die Engagementbereitschaft bezieht sich auf die Zukunft und die geschriebenen Beiträge sind ein Kriterium, welches in der Vergangenheit entstanden ist. Ebenso beziehen sich die subjektiv eingeschätzten Beiträge pro Monat, das empfundene Vergnügen und der Zeitaufwand in Stunden pro Woche auf den Zeitpunkt der Erhebung. Es gibt keinen Anhaltspunkt, dass die Messung dieser subjektiven Konstrukte über eine längere Zeit stabil ist. Zwar wurde durch die Unterteilung in aktuelle und selektierte Beiträge versucht den Zeitrahmen, in welchen die Beiträge geschrieben wurden einzugrenzen, ob jedoch der Zeitraum vom 01.01.2019 bis zum 31.03.2020 für eine Erhebung von dem 03.04.2020 bis zum 02.06.2020 als aktuell bezeichnet werden kann

ist allerdings fragwürdig (vgl. [Chacón et al., 2007](#)). Der einfachste Weg, um diese Operationalisierung zu verbessern, wäre eine Konzeption der Erhebung als Längsschnittstudie.

Es gibt außerdem Hinweise darauf, dass Vergnügen signifikant die Beitragszahl vorherzusagen kann (siehe Tabelle 3). Weiterhin wäre es möglich, dass durch eine höhere Teststärke ebenfalls die Korrelation zwischen Vergnügen und den bereinigten Beiträgen signifikant geworden wäre. Das gerade die Korrelation von aktuellen Beiträgen mit Vergnügen keine Tendenz zu einem positiven Zusammenhang erkennen lässt, könnte daran liegen, dass Inaktivität eine Störvariable sein könnte, da hier Personen ohne einen geschriebenen Beitrag nicht ausgeschlossen wurden. Wenn die inaktiven Personen ausgeschlossen werden erhöht sich der Wert der Pearson-Moment-Korrelation  $r = .124, p = .220$ . Der dennoch bestehende Unterschied zwischen dieser Korrelation und den anderen Korrelationen mit Vergnügen könnte eine zufällige Schwankung sein. Um einen weiteren Störfaktor zu vermuten fehlen Studien mit einem vergleichbaren Vorgehen.

Bezüglich Hypothese 2a konnte zwischen Anonymitätsmotivation und der Beitragszahl kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden. Auf Grund der Daten ist auch die Abschätzung einer Tendenz nicht möglich (Siehe Tabelle 4). Die Unterscheidung zu anderen Studien ist unter Umständen damit begründbar, dass in anderen Fällen nicht die Motivation zu Anonymität, sondern die wahrgenommene Anonymität erfasst wurde und unter Umständen die Anonymitätsmotivation keinen Einfluss auf die Beitragszahl hat. Anzumerken ist hier, dass auch die Studie von [Kang et al. \(2018\)](#) keinen direkten Zusammenhang zwischen Verhalten und Anonymität feststellen konnte.

Die in Hypothese 2b vermuteten Zusammenhang von Reziprozitätserwartung und abhängigen Variablen können nicht gefunden werden (siehe Tabelle 4). Ähnliches Ergebnis wurden von [Wasko und Faraj \(2005\)](#) oder [Matschke et al. \(2014\)](#) berichtet. Es bietet sich für kommende Studien aber gerade ein Anreiz, diesen Zusammenhang weiter zu erforschen, da eine negative Korrelation zwischen der Reziprozitätserwartung und den selektierten Beiträgen bei entsprechender einseitiger Testung signifikant geworden wäre. Ein solcher Zusammenhang stimmt nicht mit dem herrschenden Stand der Forschung überein (vgl. [Belanche et al., 2019](#); [H. H. Chang & Chuang, 2011](#); [Sari & Othman, 2018](#)). Ein großer Unterschied zu anderen Forschungen ist, dass die erhobenen Beiträge ein objektives Maß darstellen. In der Studie von [H. H. Chang und Chuang \(2011\)](#) kann jedoch bereits auf einen Zusammenhang von Reziprozitätserwartung mit objektiven Kriterien verwiesen werden. Außerdem beziehen sich, wie bereits dargelegt, die Beiträge auf ein in der Vergangenheit gezeigtes Verhalten. Der Zusammenhang zwischen selektierten Beiträgen und Reziprozitätserwartung kann unter Umständen dadurch erklärt

werden, dass über die Zeit die Reziprozitätserwartung enttäuscht wird. Nutzer\*innen die nach dieser Logik viele Beiträge schreiben, nehmen wahr, dass Ihnen nicht im gleichen Maß geholfen wird und verlieren ihre Reziprozitätserwartung. Während Nutzer\*innen, welche noch nicht so viele Beiträge geschrieben haben, noch hohe Werte in der Reziprozitätserwartung haben. Die, wie im Methodenteil beschrieben, durchgeführten Pearson-Moment-Korrelationen zwischen Reziprozitätserwartung und Vergnügen ( $r = .088$ ,  $p = .185$ ), sowie Reziprozitätserwartung und Engagementbereitschaft ( $r = .476$ ,  $p < .001$ ), zeigen mindestens eine Tendenz in die vermutete Richtung, weshalb ein solcher Erklärungsansatz bekräftigt wird.

Der Umstand, dass aktuelle Beiträge keine so stark negative Korrelation aufweisen wie selektierte Beiträge, könnte daran liegen, dass aktuelle Beiträge auch Beiträge enthalten, welche nicht zum Hilfeverhalten zählen. Solche Beiträge sollten in keinem Zusammenhang zur Reziprozitätserwartung stehen, da diese nicht für eine andere Person geschrieben werden. Die Anzahl an Beiträgen, welche für den Zusammenhang irrelevant sind, sollte daher eine mögliche Korrelation abschwächen. Der Unterschied zwischen der Korrelation von Reziprozitätserwartung mit bereinigten bzw. selektierten Beiträgen ist dieser Logik nach ein Hinweis darauf, dass ein Zusammenhang zwischen vergangenen Verhalten und Reziprozitätserwartung nicht zeitstabil ist. Beispielsweise wäre es vorstellbar, dass eine Person, welche zu Beginn ihrer Aktivität in der Interessengemeinschaft viele Beiträge verfasst hat, über die Zeit jedoch ihre Reziprozitätserwartung verliert. Eine geringe Reziprozitätserwartung führt im Einklang mit der aktuellen Forschung dann dazu, dass die Person weniger Beiträge schreibt und diese Entwicklung in sowohl weniger Beiträgen als auch weniger Reziprozitätserwartung resultiert. Eine solche Person hat also wegen ihrer ehemaligen Aktivität mehr geschriebenen Beiträgen als Andere, welche nie über eine Reziprozitätserwartung verfügt haben. Falls sich dieser zeitliche Verlauf in möglichen Studien zeigen sollte, wäre dies ein Beweis für eine Abschwächung der Korrelation zwischen den zwei Konstrukten, bedingt durch eine mögliche zeitliche Entwicklung. Trotz der benannten Störfaktoren „Zeit“ und „nicht hilfebezogenen Beiträgen“ ist es denkbar, dass eine Erhöhung der Teststärke dazu führt, dass eben die oben genannten Korrelationen signifikant werden. Um die vermuteten Zusammenhänge zu testen wäre es notwendig, eine Längsschnittstudie durchzuführen und in dieser Reziprozitätserwartung als eine abhängige Variable zu behandeln.

### 6.3 empathiebezogene Erkenntnisse der Studie

Ein Zusammenhang zwischen Reziprozitätserwartung und Empathie erwies sich, wie vermutet, als nicht signifikant. Ebenso herrscht erwartungskonform keine Signifikanz zwischen Anonymitätsmotivation und Empathie. Hierbei muss allerdings darauf verwiesen werden, dass bei einseitiger Testung eine positive Korrelation zwischen persönlichen Leid und Anonymitätsmotivation vorhanden gewesen wäre. Dieses Ergebnis kann mit den Erkenntnissen von Batson und Shaw (1991) erklärt werden. Demnach führen hohe Werte in persönlichen Leid dazu, dass eine empathieauslösende Notsituation eher Verlassen wird als Hilfe zu leisten, da die Emotionen in einer solchen Situation eher negativ sind. Die Situation wird wiederum nur dann verlassen, wenn dies problemfrei möglich ist. Da nun fehlende Anonymität einem problemfreien verlassen einer Situation widerspricht ergibt es Sinn, dass Personen, welche hohes persönliches Leid erfahren, ebenfalls ein Interesse an Anonymität haben.

Die Korrelationen und Regressionen zwischen Empathie und den abhängigen Variablen waren alle nicht signifikant (siehe Tabelle 6, E-1, E-2 und E-5). Demnach ist die Antwort auf die Hauptfrage: „Welchen Einfluss hat Empathie in digitalen Interessensgemeinschaften?“ zumindest im Rahmen dieser Studie: Keinen signifikanten Einfluss. Mögliche Erklärung für die Befunde dieser Studie sind mannigfaltig. Der Einfluss von Empathie könnte sehr gering sein, wie bereits im anderen Zusammenhang beschrieben (vgl. Einolf, 2008). In diesem Fall wäre es notwendig die Teststärke zu erhöhen, um mögliche geringe Effekte messbar zu machen. Bezug nehmend auf die Aussage von M. H. Davis (2015) ist es auch denkbar, dass sich der Effekt von Empathie mit der Zeit verändert. Eine Veränderung würde dazu führen, dass Leute zu Beginn eine digitale Interessensgemeinschaft aufsuchen, weil sie unter Umständen auch unbewusst hoffen, in Situationen zu geraten in welchen empathischen Emotionen in ihnen ausgelöst werden. Wenn empathische Emotionen jedoch ausbleiben könnten die Nutzer ihre Aktivität wieder einstellen oder einschränken. Es ist außerdem denkbar, dass die Aktivität in einer Interessensgemeinschaft keine Empathie auslöst und daher Empathie als Persönlichkeitseigenschaften in keinem Zusammenhang mit der Tätigkeit in Interessensgemeinschaft steht. Ausgelöste Emotionen könnten durch Emotionslisten wie bei Batson et al. (1987) erfasst werden Falls die Aktivität keine empathischen Gefühle auslöst könnte dies zum einen an dem digitalen Medium als solches oder an den Inhalten der Interessensgemeinschaft liegen (vgl. Zhang, Liu, Chen, et al., 2017). Sollte es zwischen einer digitalen und einer analogen Tätigkeit Unterschiede in dem Ausmaß an ausgelöster Empathie geben, so würde es nach den Vermutungen von Maki

und Snyder (2017) naheliegen, dass Personen eher Aktivitäten im analogen Kontext aufsuchen. Eine solche Erklärung wird jedoch zumindest teilweise von Hwang und Zhang (2018) in Frage gestellt. Hwang und Zhang (2018) berufen sich auf Studien, welche keinen Unterschied zwischen Empathie im digitalen oder analogen Raum ausfindig machen können, jedoch wurde in diesen Studien nicht untersucht in wie zeitlich stabil Empathie als Prädiktor ist. Des Weiteren untermauert das Ergebnis der Studie die Vermutung, dass normale Interaktion Empathie auslösen kann. In der Studie von Hwang und Zhang (2018) wurden die empathischen Gefühle gegenüber einer Berühmtheit mit der Intention Produkte zu bewerben, welche diese Berühmtheit selbst beworben hat, in einen Zusammenhang gebracht. Es ist schwer dafür zu argumentieren, dass die Werbung für ein Produkt mehr Empathie auslösen sollte als eine Fragestellung in einem Forum. Um diese zwei Vorgänge jedoch vergleichen zu können fehlt es an passenden Studien. Die Annahme, dass der Einfluss von Empathie abhängig von der Art an digitaler Gemeinschaft ist, entspricht der Vermutung von Zhang, Liu, Chen, et al. (2017), nach welchen Empathie nur in digitalen Gemeinschaften zu Krankheiten ein wichtiger Prädiktor für Verhalten ist. Es wäre jedoch auch denkbar, dass Empathie sich schlecht eignet, um zeitlich überdauerndes Verhalten vorherzusagen. wie von Wilhelm und Bekkers, (2010) vermutet.

Weiterhin wäre zu vermuten, dass die Teilnehmer\*innen der Studie ein besonders hohes Maß an Empathie aufweisen könnte, da die Teilnahme an einer Studie ohne Gegenleistung ebenfalls ein prosoziales Verhalten ist. Die Vermutung ist jedoch, unter Betrachtung der Normwerte für den SPF (Paulus, 2016), abzulehnen. Bezogen auf die von Paulus (2016) berichteten Standardabweichungen liegt der Mittelwert für empathische Sorge in dieser Studie um 0.58 Standardabweichungen unter dem berichteten Mittelwert von Paulus (2016). Für persönliche Not liegt der Wert um 0.67 Standardabweichungen und für kognitive Empathie um 0.14 Standardabweichungen unter dem von Paulus (2016) angegebenen Mittelwert. Besonders aufgrund der Stichprobengröße dieser hier durchgeführten Studie ist es demnach zu vermuten, dass die Empathiewerte dieser Erhebung durchschnittlich stark ausgeprägt sind und Abweichungen gegenüber den Werten von Paulus (2016) als gering zu vernachlässigen sind.

## 6.4 Implikationen

Mit der hier präsentierten Studie wurde ein erster Hinweis dafür geliefert, dass Empathie kein Prädiktor in digitalen Interessensgemeinschaften ist. Um methodische Schwächen zu überprüfen wäre es möglich, diese Untersuchung mit höherer Teststärke, vorzugsweise als Längsschnittstudie, zu replizieren und die Hypothesen entsprechend anzupassen. Eine Messung von Empathie durch mehrer Instrumente könnte Ergebnisse weiter absichern. Alternativ könnten auch Beiträge von Nutzern anhand von Emotionslisten bewertet werden, um ausgelöste Empathie zu erfassen und mit anderen digitalen Gemeinschaften zu vergleichen (Batson et al., 1987). Außerdem könnten möglichen Erklärungen wie der von M. H. Davis (2015) nachgegangen werden. Aufgrund der Hinweise aus dieser Studie ergäbe es ebenfalls Sinn einen möglichen Zusammenhang von Anonymität und Empathie weiter zu erforschen.

Unerwarteterweise zeigte sich gerade für die Beitragszahlen und Reziprozität ein unerwarteter Zusammenhang, obwohl mehrere Studien zur Reziprozitätserwartung existieren. Ein solcher Zusammenhang, wie im Diskussionsteil dargelegt, könnte erforscht werden.

Durch den fehlenden Zusammenhang von Empathie und den abhängigen Variablen konnte keine sinnvoll interpretierbare Mediationsanalyse gerechnet werden. Eine Untersuchung, welche den Effekt von Empathie auf abhängige Variablen, mediiert durch wahrgenommene Nähe, erforscht sollte daher ebenfalls konzipiert werden.

## Literaturverzeichnis

- Abbott, S., & Freeth, D. (2008). Social Capital and Health: Starting to Make Sense of the Role of Generalized Trust and Reciprocity. *Journal of Health Psychology, 13*(7), 874–883. <https://doi.org/10.1177/1359105308095060>
- Ackermann, K. (2019). Predisposed to Volunteer? Personality Traits and Different Forms of Volunteering. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 48*(6), 1119–1142. <https://doi.org/10.1177/0899764019848484>
- Akhavan, P., Rahimi, A., & Mehralian, G. (2013). Developing a model for knowledge sharing in research centers. *VINE, 43*(3), 357–393. <https://doi.org/10.1108/VINE-06-2012-0020>
- Anderson, J. C., & Moore, L. F. (1978). The Motivation To Volunteer. *Journal of Voluntary Action Research, 7*(3–4), 120–129. <https://doi.org/10.1177/089976407800700312>
- Aron, A., Aron, E. N., & Smollan, D. (1992). Inclusion of Other in the Self Scale and the structure of interpersonal closeness. *Journal of Personality and Social Psychology, 63*(4), 596–612. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.4.596>
- Aron, A., & Fraley, B. (1999). Relationship Closeness as Including Other in the Self: Cognitive Underpinnings and Measures. *Social Cognition, 17*(2), 140–160. <https://doi.org/10.1521/soco.1999.17.2.140>
- Awaluddin, I., & Hamid, W. (2019). Interaction of social identity, empathy and planned behavior theories to understand domestic product purchasing intention. *Problems and Perspectives in Management, 17*(1), 95–102. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17\(1\).2019.09](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17(1).2019.09)
- Aydinli-Karakulak, A., Bender, M., Chong, A. M. L., & Yue, X. (2016). Applying Western models of volunteering in Hong Kong: The role of empathy, prosocial motivation and motive-experience fit for volunteering: Testing models of volunteering in Hong Kong. *Asian Journal of Social Psychology, 19*(2), 112–123. <https://doi.org/10.1111/ajsp.12125>
- Bach, R. A., Defever, A. M., Chopik, W. J., & Konrath, S. H. (2016). Geographic variation in empathy: A state-level analysis. *Journal of Research in Personality, 68*, 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2016.12.007>

- Badreddine, B. M., & Blount, Y. (2019). Understanding influential factors behind lurking behaviour in online cancer communities. *Behaviour & Information Technology*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1709545>
- Bang, J., Youn, S., Rowean, J., Jennings, M., & Austin, M. (2018). Motivations for and outcomes of participating in research online communities. *International Journal of Market Research*, 60(3), 238–256. <https://doi.org/10.1177/1470785317744110>
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The Empathy Quotient: An Investigation of Adults with Asperger Syndrome or High Functioning Autism, and Normal Sex Differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163–175. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00>
- Barraza, J. A. (2011). Positive emotional expectations predict volunteer outcomes for new volunteers. *Motivation and Emotion*, 35(2), 211–219. <https://doi.org/10.1007/s11031-011-9210-4>
- Baruch, A., May, A., & Yu, D. (2016). The motivations, enablers and barriers for voluntary participation in an online crowdsourcing platform. *Computers in Human Behavior*, 64, 923–931. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.039>
- Batson, C. D. (1997). Self-other merging and the empathy-altruism hypothesis: Reply to Neuberg et al. (1997). *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(3), 517–522. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.3.517>
- Batson, C. D. (2011). *Altruism in Humans* (1. Aufl.). Oxford University Press. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=3080cc14d09cf65a1d28e59be306207c>
- Batson, C. D., Bruce D. Duncan, Paula Ackerman, Terese Buckley, & Kimberly Birch. (1981). Is empathic emotion a source of altruistic motivation? *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(2), 290–302. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.40.2.290>
- Batson, C. D., Fultz, J., & Schoenrade, P. A. (1987). Distress and Empathy: Two Qualitatively Distinct Vicarious Emotions with Different Motivational Consequences. *Journal of Personality*, 55(1), 19–39. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1987.tb00426.x>
- Batson, C. D., Klein, T. R., Highberger, L., & Shaw, L. L. (1995). Immorality from empathy-induced altruism: When compassion and justice conflict. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(6), 1042–1054. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.6.1042>
- Batson, C. D., Sager, K., Garst, E., Kang, M., Rubchinsky, K., & Dawson, K. (1997). Is empathy-induced helping due to self-other merging? *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(3), 495–509. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.3.495>

- Batson, C. D., & Shaw, L. L. (1991). Evidence for Altruism: Toward a Pluralism of Prosocial Motives. *Psychological Inquiry*, 2(2), 107–122.  
[https://doi.org/10.1207/s15327965pli0202\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327965pli0202_1)
- Belanche, D., Casaló, L. V., Flavián, C., & Guinaliú, M. (2019). Reciprocity and commitment in online travel communities. *Industrial Management & Data Systems*, 119(2), 397–411. <https://doi.org/10.1108/IMDS-03-2018-0098>
- Bickart, B., & Schindler, R. M. (2001). Internet forums as influential sources of consumer information. *Journal of Interactive Marketing*, 15(3), 31–40.  
<https://doi.org/10.1002/dir.1014>
- Boezeman, E. J., & Ellemers, N. (2009). Intrinsic need satisfaction and the job attitudes of volunteers versus employees working in a charitable volunteer organization. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82(4), 897–914.  
<https://doi.org/10.1348/096317908X383742>
- Bond, C. F., & Brockett, D. R. (1987). A social context-personality index theory of memory for acquaintances. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1110–1121.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.6.1110>
- Broeck, A., Vansteenkiste, M., Witte, H., Soenens, B., & Lens, W. (2010). Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(4), 981–1002. <https://doi.org/10.1348/096317909X481382>
- Bühlmann, J., & Schmid, B. (1999). *Unbezahlt - aber trotzdem Arbeit: Zeitaufwand für Haus- und Familienarbeit, Ehrenamt, Freiwilligenarbeit und Nachbarschaftshilfe ; Sozialberichterstattung Schweiz*. Bundesamt für Statistik.
- Canty, A., & Brian, R. (2020). *boot: Bootstrap Functions (Originally by Angelo Canty for S)* (1.3-25) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=boot>
- Carlo, G., Allen, J. B., & Buhman, D. C. (1999). Facilitating and Disinhibiting Prosocial Behaviors: The Nonlinear Interaction of Trait Perspective Taking and Trait Personal Distress on Volunteering. *Basic and Applied Social Psychology*, 21(3), 189–197.  
[https://doi.org/10.1207/S15324834BASP2103\\_3](https://doi.org/10.1207/S15324834BASP2103_3)
- Chacón, F., Vecina, M. L., & Dávila, M. C. (2007). The Three-Stage Model of Volunteer's Duration of Service. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 35(5), 627–642. <https://doi.org/10.2224/sbp.2007.35.5.627>

- Chang, H. H., & Chuang, S.-S. (2011). Social capital and individual motivations on knowledge sharing: Participant involvement as a moderator. *Information & Management*, 48(1), 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.im.2010.11.001>
- Chang, Y., Hou, R.-J., Wang, K., Cui, A. P., & Zhang, C.-B. (2020). Effects of intrinsic and extrinsic motivation on social loafing in online travel communities. *Computers in Human Behavior*, 109, 106360. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106360>
- Chen, I. Y. L., Chen, N.-S., & Kinshuk. (2009). Examining the Factors Influencing Participants' Knowledge Sharing Behavior in Virtual Learning Communities. *Educational Technology & Society*, 12(1), 134–148.
- Cheung, C. M. K., & Lee, M. K. O. (2012). What drives consumers to spread electronic word of mouth in online consumer-opinion platforms. *Decision Support Systems*, 53(1), 218–225. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.01.015>
- Chiu, C.-M., Hsu, M.-H., & Wang, E. T. G. (2006). Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems*, 42(3), 1872–1888. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2006.04.001>
- Christie, C., & Dill, E. (2016). Evaluating peers in cyberspace: The impact of anonymity. *Computers in Human Behavior*, 55, 292–299. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.024>
- Cialdini, R. B., Brown, S. L., Lewis, B. P., Luce, C., & Neuberg, S. L. (1997). Reinterpreting the empathy–altruism relationship: When one into one equals oneness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(3), 481–494. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.3.481>
- Clary, E. G., Snyder, M., Ridge, R. D., Copeland, J., Stukas, A. A., Haugen, J., & Miene, P. (1998). Understanding and assessing the motivations of volunteers: A functional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1516–1530. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.6.1516>
- Claxton-Oldfield, S., & Banzen, Y. (2010). Personality Characteristics of Hospice Palliative Care Volunteers: The “Big Five” and Empathy. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*®, 27(6), 407–412. <https://doi.org/10.1177/1049909110364017>
- Cnaan, R. A., Handy, F., & Wadsworth, M. (1996). Defining Who is a Volunteer: Conceptual and Empirical Considerations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 25(3), 364–383. <https://doi.org/10.1177/0899764096253006>

- Coke, J. S., Batson, C. D., & McDavis, K. (1978). Empathic mediation of helping: A two-stage model. *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*(7), 752–766. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.36.7.752>
- Contardi, A., Imperatori, C., Penzo, I., Del Gatto, C., & Farina, B. (2016). The Association among Difficulties in Emotion Regulation, Hostility, and Empathy in a Sample of Young Italian Adults. *Frontiers in Psychology*, *7*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01068>
- Costello, J., Homberg, F., & Secchi, D. (2020). The Public Service Motivated Volunteer: Devoting Time or Effort? *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *0899764020911200*. <https://doi.org/10.1177/0899764020911200>
- Cox, J., Oh, E. Y., Simmons, B., Graham, G., Greenhill, A., Lintott, C., Masters, K., & Woodcock, J. (2018). Doing Good Online: The Changing Relationships Between Motivations, Activity, and Retention Among Online Volunteers. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *47*(5), 1031–1056. <https://doi.org/10.1177/0899764018783066>
- Crow, W. J., & Hammond, K. R. (1957). The generality of accuracy and response sets in interpersonal perception. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, *54*(3), 384–390. <https://doi.org/10.1037/h0042990>
- Davis, H. L., Hoch, S. J., & Ragsdale, E. K. E. (1986). An Anchoring and Adjustment Model of Spousal Predictions. *Journal of Consumer Research*, *13*(1), 25. <https://doi.org/10.1086/209045>
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *44*(1), 113–126. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- Davis, M. H. (2015). Empathy and Prosocial Behavior. In D. A. Schroeder & W. G. Graziano (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Prosocial Behavior* (S. 282–306). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195399813.013.026>
- Davis, M. H., Conklin, L., Smith, A., & Luce, C. (1996). Effect of perspective taking on the cognitive representation of persons: A merging of self and other. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*(4), 713–726. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.4.713>
- Davis, M. H., Hall, J. A., & Meyer, M. (2003). The First Year: Influences on the Satisfaction, Involvement, and Persistence of New Community Volunteers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *29*(248–260). <https://doi.org/10.1177/0146167202239050>

- Davis, M. H., Mitchell, K. V., Hall, J. A., Lothert, J., Snapp, T., & Meyer, M. (1999). Empathy, Expectations, and Situational Preferences: Personality Influences on the Decision to Participate in Volunteer Helping Behaviors. *Journal of Personality*, *67*(3), 469–503. <https://doi.org/10.1111/1467-6494.00062>
- Davis, M. H., Soderlund, T., Cole, J., Gadol, E., Kute, M., Myers, M., & Weihing, J. (2004). Cognitions Associated With Attempts to Empathize: How Do We Imagine the Perspective of Another? *Personality and Social Psychology Bulletin*, *30*(12), 1625–1635. <https://doi.org/10.1177/0146167204271183>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The „What“ and „Why“ of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, *11*(4), 227–268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need Satisfaction, Motivation, and Well-Being in the Work Organizations of a Former Eastern Bloc Country: A Cross-Cultural Study of Self-Determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *27*(8), 930–942. <https://doi.org/10.1177/0146167201278002>
- Deng, X., & Guo, K. (2019). Understanding knowledge sharing in virtual communities: A network perspective. *Library Hi Tech*, LHT-09-2018-0119. <https://doi.org/10.1108/LHT-09-2018-0119>
- Deutsch, F., & Madle, R. A. (1975). Empathy: Historic and Current Conceptualizations, Measurement, and a Cognitive Theoretical Perspective. *Human Development*, *18*(4), 267–287. <https://doi.org/10.1159/000271488>
- Dudenredaktion. (o. J.). *Duden | Empathie | Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Herkunft*. Abgerufen 24. Juni 2020, von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Empathie>
- Dymond, R. F. (1949). A scale for the measurement of empathic ability. *Journal of Consulting Psychology*, *13*(2), 127–133. <https://doi.org/10.1037/h0061728>
- Ehlers, A., Naegle, G., & Reichert, M. (2011). *Volunteering by older people in the EU* [Report]. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. <https://www.lenus.ie/handle/10147/299047>
- Einolf, C. J. (2008). Empathic concern and prosocial behaviors: A test of experimental results using survey data. *Social Science Research*, *37*(4), 1267–1279. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2007.06.003>

- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Murphy, B., Karbon, M., Maszk, P., Smith, M., O'Boyle, C., & Suh, K. (1994). The relations of emotionality and regulation to dispositional and situational empathy-related responding. *Journal of Personality and Social Psychology*, *66*(4), 776–797. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.66.4.776>
- Electronic Arts. (2006). *Der Herr der Ringe: Die Schlacht um Mittelerde II - Aufstieg des Hexenkönigs* (2.01) [Windows]. Electronic Arts.
- Enquete-Kommission ‚Zukunft des Bürgerschaftlichen Engagements‘ (Hrsg.). (2002). *Bericht. Bürgerschaftliches Engagement: Auf dem Weg in eine zukunftsfähige Bürgergesellschaft* (1. Aufl., Bd. 4). VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-92328-8>
- Epley, N., Keysar, B., Van Boven, L., & Gilovich, T. (2004). Perspective Taking as Egocentric Anchoring and Adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, *87*(3), 327–339. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.3.327>
- Erle, T. M., & Topolinski, S. (2017). The grounded nature of psychological perspective-taking. *Journal of Personality and Social Psychology*, *112*(5), 683–695. <https://doi.org/10.1037/pspa0000081>
- Feng, Y., & Ye, H. (Jonathan). (2016). Why do you return the favor in online knowledge communities? A study of the motivations of reciprocity. *Computers in Human Behavior*, *63*, 342–349. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.007>
- Feshbach, N. D. (1975). Empathy in Children: Some Theoretical and Empirical Considerations. *The Counseling Psychologist*, *5*(2), 25–30. <https://doi.org/10.1177/001100007500500207>
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering Statistics Using R*. SAGE.
- Finkelstein, M. A. (2008). Predictors of Volunteer Time: The Changing Contributions of Motive Fulfillment and Role Identity. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, *36*(10), 1353–1363. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.10.1353>
- Flandorfer, P. (2020, Juni 24). *Cronbachs Alpha berechnen und interpretieren—Mit Beispiel*. Scribbr. <https://www.scribbr.de/statistik/cronbachs-alpha/>
- Förstl, H. (2012). *Theory of Mind: Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (H. Förstl, Hrsg.; 2. Aufl.). Springer-Verlag. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=e43f9a0be3b41e943be2cdaae2507986>
- Fox, J., Weisberg, S., Price, B., Adler, D., Bates, D., Baud-Bovy, G., Bolker, B., Ellison, S., Firth, D., Friendly, M., Gorjanc, G., Graves, S., Heiberger, R., Laboissiere, R.,

- Maechler, M., Monette, G., Murdoch, D., Nilsson, H., Ogle, D., ... R-Core. (2019). *car: Companion to Applied Regression* (3.0-3) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=car>
- Frisch, M. B., & Gerrard, M. (1981). Natural helping systems: A survey of Red Cross volunteers. *American Journal of Community Psychology*, 9(5), 567–579. <https://doi.org/10.1007/BF00896477>
- Galinsky, A. D., Ku, G., & Wang, C. S. (2005). Perspective-Taking and Self-Other Overlap: Fostering Social Bonds and Facilitating Social Coordination. *Group Processes & Intergroup Relations*, 8(2), 109–124. <https://doi.org/10.1177/1368430205051060>
- Galinsky, A. D., Wang, C. S., & Ku, G. (2004). Smarter and Slower: Self-Other Merging and Stereotype Judgment/Behavior Dissociation Following Perspective-Taking. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.602061>
- Garbay, M., Gay, M.-C., & Claxton-Oldfield, S. (2015). Motivations, Death Anxiety, and Empathy in Hospice Volunteers in France. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*®, 32(5), 521–527. <https://doi.org/10.1177/1049909114536978>
- Geiser, C., Okun, M. A., & Grano, C. (2014). Who is motivated to volunteer? A latent profile analysis linking volunteer motivation to frequency of volunteering. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 56(1), 3–24.
- Gharib, R. K., Garcia-Perez, A., Dibb, S., & Iskoujina, Z. (2019). Trust and reciprocity effect on electronic word-of-mouth in online review communities. *Journal of Enterprise Information Management*, 33(1), 120–138. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2019-0079>
- Gidron, B. (1978). Volunteer Work and Its Rewards. *Volunteer administration*, 11, 18–32.
- Gompertz, K. (1960). The Relation of Empathy to Effective Communication. *Journalism Quarterly*, 37(4), 533–546. <https://doi.org/10.1177/107769906003700405>
- Grano, C., Lucidi, F., Zelli, A., & Violani, C. (2008). Motives and Determinants of Volunteering in Older Adults: An Integrated Model. *The International Journal of Aging and Human Development*, 67(4), 305–326. <https://doi.org/10.2190/AG.67.4.b>
- Güntert, S. T. (2015). Selbstbestimmung in der Freiwilligenarbeit. In T. Wehner & S. T. Güntert (Hrsg.), *Psychologie der Freiwilligenarbeit: Motivation, Gestaltung und Organisation* (S. 77–93). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-55295-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-642-55295-3_5)
- Güntert, S. T., Strubel, I. T., Kals, E., & Wehner, T. (2016). The quality of volunteers' motives: Integrating the functional approach and self-determination theory. *The Journal of Social Psychology*, 156(3), 310–327. <https://doi.org/10.1080/00224545.2015.1135864>

- Haivas, S., Hofmans, J., & Pepermans, R. (2012). “What Motivates You Doesn’t Motivate Me”: Individual Differences in the Needs Satisfaction-Motivation Relationship of Romanian Volunteers: “What Motivates You Doesn’t Motivate Me”. *Applied Psychology*, 63(2), 326–343. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2012.00525.x>
- Hamilton, D. L. (1979). A Cognitive -Attributional Analysis of Stereotyping1. In *Advances in Experimental Social Psychology* (Bd. 12, S. 53–84). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60259-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60259-2)
- Hammond, M. (2017). What is an online community? A new definition based around commitment, connection, reciprocity, interaction, agency, and consequences. *International Journal of Web Based Communities*, 13(1), 118–136. <https://doi.org/10.1504/IJWBC.2017.082717>
- Hebbali, A. (2020). *olsrr: Tools for Building OLS Regression Models* (0.5.3) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=olsrr>
- Hoseini, M., Saghafi, F., & Aghayi, E. (2019). A multidimensional model of knowledge sharing behavior in mobile social networks. *Kybernetes*, 48(5), 906–929. <https://doi.org/10.1108/K-07-2017-0249>
- Hothorn, T., Zeileis, A., Farebrother (pan.f), R. W., Cummins (pan.f), C., Millo, G., & Mitchell, D. (2019). *lmtest: Testing Linear Regression Models* (0.9-37) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=lmtest>
- Hu, Y. (2020). Why Do They Help People with AIDS/HIV Online? Altruistic Motivation and Moral Identity. *Journal of Social Service Research*, 46(3), 345–360. <https://doi.org/10.1080/01488376.2019.1575321>
- Huang, N., Burtch, G., Gu, B., Hong, Y., Liang, C., Wang, K., Fu, D., & Yang, B. (2019). Motivating User-Generated Content with Performance Feedback: Evidence from Randomized Field Experiments. *Management Science*, 65(1), 327–345. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2017.2944>
- Hwang, K., & Zhang, Q. (2018). Influence of parasocial relationship between digital celebrities and their followers on followers’ purchase and electronic word-of-mouth intentions, and persuasion knowledge. *Computers in Human Behavior*, 87, 155–173. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.029>
- IBM Corp. (2017). *IBM SPSS Statistics* (25.0) [Windows 7]. IBM Corp.

- Ioerger, M., Machia, L. V., & Turk, M. A. (2019). Self-other overlap: A unique predictor of willingness to work with people with disability as part of one's career. *PLOS ONE*, *14*(8), e0220722. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220722>
- Jacobs, N. W., Berduszek, R. J., Dijkstra, P. U., & van der Sluis, C. K. (2017). Validity and Reliability of the Upper Extremity Work Demands Scale. *Journal of Occupational Rehabilitation*, *27*(4), 520–529. <https://doi.org/10.1007/s10926-016-9683-9>
- Jain, A. K. (2016). Volunteerism, affective commitment and citizenship behavior: An empirical study in India. *Journal of Managerial Psychology*, *31*(3), 657–671. <https://doi.org/10.1108/JMP-02-2014-0042>
- Jenner, J. R. (1982). Participation, Leadership, and the Role of Volunteerism Among Selected Women Volunteers. *Journal of Voluntary Action Research*, *11*(4), 27–38. <https://doi.org/10.1177/089976408201100404>
- Jeon, H. G., & Lee, K. C. (2020). Emotional Factors Affecting Knowledge Sharing Intentions in the Context of Competitive Knowledge Network. *Sustainability*, *12*(4), 1–23.
- Jiang, D., Warner, L. M., Chong, A. M.-L., Li, T., Wolff, J. K., & Chou, K.-L. (2020). Promoting Volunteering Among Older Adults in Hong Kong: A Randomized Controlled Trial. *The Gerontologist*, *60*(5), 968–977. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz076>
- Jiranek, P., Kals, E., Humm, J. S., Strubel, I. T., & Wehner, T. (2013). Volunteering as a Means to an Equal End? The Impact of a Social Justice Function on Intention to Volunteer. *The Journal of Social Psychology*, *153*(5), 520–541. <https://doi.org/10.1080/00224545.2013.768594>
- Jiranek, P., Wehner, T., & Kals, E. (2015). Soziale Gerechtigkeit – ein eigenständiges Motiv für Freiwilligenarbeit. In T. Wehner & S. T. Güntert (Hrsg.), *Psychologie der Freiwilligenarbeit: Motivation, Gestaltung und Organisation* (S. 95–108). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-55295-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-642-55295-3_6)
- Johnston, B. M., & Glasford, D. E. (2018). Intergroup contact and helping: How quality contact and empathy shape outgroup helping. *Group Processes & Intergroup Relations*, *21*(8), 1185–1201. <https://doi.org/10.1177/1368430217711770>
- Joseph, B. M., & Carolissen, R. (2019). Citizenship: A core motive for South African university student volunteers. *Education, Citizenship and Social Justice*, *14*(3), 225–240. <https://doi.org/10.1177/1746197918792840>

- Kang, K., Kwak, M., & Shin, S. K. (2018). A Calculus of Virtual Community Knowledge Intentions: Anonymity and Perceived Network-Structure. *Journal of Computer Information Systems*, 58(2), 110–121. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1204637>
- Karniol, R., Eylon, T., & Rish, S. (1997). Predicting your own and others' thoughts and feelings: More like a stranger than a friend. *European Journal of Social Psychology*, 27(3), 301–311. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199705\)27:3<301::AID-EJSP823>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199705)27:3<301::AID-EJSP823>3.0.CO;2-C)
- Katz, D. (1960). The Functional Approach to the Study of Attitudes. *Public Opinion Quarterly*, 24(2), 163–204. <https://doi.org/10.1086/266945>
- Khang, H., & Jeong, I. (2016). Perceived self and behavioral traits as antecedents of an online empathic experience and prosocial behavior: Evidence from South Korea. *Computers in Human Behavior*, 64, 888–897. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.010>
- Killian, M., Fahy, J., & O'Loughlin, D. (2016). The Case for Altruism in eWoM Motivations. In C. Plewa & J. Conduit (Hrsg.), *Making a Difference Through Marketing* (S. 129–142). Springer Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-0464-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0464-3_10)
- Kolodner, J. L. (1983). Maintaining Organization in a Dynamic Long-Term Memory\*. *Cognitive Science*, 7(4), 243–280. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog0704\\_1](https://doi.org/10.1207/s15516709cog0704_1)
- Komsta, L., & Novomestky, F. (2015). *moments: Moments, cumulants, skewness, kurtosis and related tests* (0.14) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=moments>
- Krebs, V. (2010). Motivations of cybervolunteers in an applied distributed computing environment: MalariaControl.net as an example. *First Monday*, 12(2). <https://doi.org/10.5210/fm.v15i2.2783>
- Kurth, S., & Otto, K. (2012). Zufriedenheit mit und Aufrechterhaltung von freiwilligem Engagement: Organisationale Gerechtigkeit als Ressource in Abhängigkeit der Motivlage. *Wirtschaftspsychologie*, 14(1), 20–29.
- Lai, H.-M., & Chen, T. T. (2014). Knowledge sharing in interest online communities: A comparison of posters and lurkers. *Computers in Human Behavior*, 35, 295–306. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.004>
- Lamprecht, M., Fischer, A., & Stamm, H. (2020). *Freiwilligen-Monitor Schweiz 2020*. Seismo Verlag. <https://www.seismoverlag.ch/de/daten/freiwilligen-monitor-schweiz-2020/>

- Lee, K.-H., & Hyun, S. S. (2018). The effects of tourists' knowledge-sharing motivation on online tourist community loyalty: The moderating role of ambient stimuli. *Current Issues in Tourism*, 21(13), 1521–1546.  
<https://doi.org/10.1080/13683500.2016.1145197>
- Li, R., Jiang, T., Yong, J., & Zhou, H. (2018). College Students' Interpersonal Relationship and Empathy Level Predict Internet Altruistic Behavior—Empathy Level and Online Social Support as Mediators. *Psychology and Behavioral Sciences*, 7(1), 1.  
<https://doi.org/10.11648/j.pbs.20180701.11>
- Lin, M.-J. J., Hung, S.-W., & Chen, C.-J. (2009). Fostering the determinants of knowledge sharing in professional virtual communities. *Computers in Human Behavior*, 25(4), 929–939. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.03.008>
- Liu, H. K. (2017). Exploring Online Engagement in Public Policy Consultation: The Crowd or the Few? *Australian Journal of Public Administration*, 76(1), 33–47.  
<https://doi.org/10.1111/1467-8500.12209>
- Liu, L., Cheung, C. M. K., & Lee, M. K. O. (2016). An empirical investigation of information sharing behavior on social commerce sites. *International Journal of Information Management*, 36(5), 686–699. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.03.013>
- López, I. P. (2007). Online volunteers: Knowledge managers in nonprofits. *The Journal of Information Technology in Social Change*, 1, 142–159.
- Lou, J., Fang, Y., Lim, K. H., & Peng, J. Z. (2013). Contributing high quantity and quality knowledge to online Q&A communities. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 356–371. <https://doi.org/10.1002/asi.22750>
- Lough, B. J., & Oppenheim, W. (2017). Revisiting reciprocity in international volunteering. *Progress in Development Studies*, 17(3), 197–213.  
<https://doi.org/10.1177/1464993417713275>
- Ludford, P. J., Cosley, D., Frankowski, D., & Terveen, L. (2004). Think different: Increasing online community participation using uniqueness and group dissimilarity. *Proceedings of the 2004 Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '04*, 631–638. <https://doi.org/10.1145/985692.985772>
- Maki, A., & Snyder, M. (2017). Investigating Similarities and Differences Between Volunteer Behaviors: Development of a Volunteer Interest Typology. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 46(1), 5–28. <https://doi.org/10.1177/0899764015619703>

- Manatschal, A., & Freitag, M. (2014). Reciprocity and volunteering. *Rationality and Society*, 26(2), 208–235. <https://doi.org/10.1177/1043463114523715>
- Maner, J. K., Luce, C. L., Neuberg, S. L., Cialdini, R. B., Brown, S., & Sagarin, B. J. (2002). The effects of perspective taking on motivations for helping: Still no evidence for altruism. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(11), 1601–1610. <https://doi.org/10.1177/014616702237586>
- Matschke, C., Moskaliuk, J., Bokhorst, F., Schümmer, T., & Cress, U. (2014). Motivational factors of information exchange in social information spaces. *Computers in Human Behavior*, 36, 549–558. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.044>
- May, J. (2011). Egoism, Empathy, and Self–Other Merging. *The Southern Journal of Philosophy*, 49(s1), 25–39. <https://doi.org/10.1111/j.2041-6962.2011.00055.x>
- McAuliffe, W. H. B., Forster, D. E., Philippe, J., & McCullough, M. E. (2018). Digital altruists: Resolving key questions about the empathy–altruism hypothesis in an Internet sample. *Emotion*, 18(4), 493–506. <https://doi.org/10.1037/emo0000375>
- Mcdougall, W. (1908). *Introduction to Social Psychology*. Methuen & Co. <http://archive.org/details/introductionto020342mbp>
- Medel, C. A., & Salgado, S. C. (2012). Does BIC Estimate and Forecast Better Than AIC? In *Working Papers Central Bank of Chile* (Nr. 679; Working Papers Central Bank of Chile). Central Bank of Chile. <https://ideas.repec.org/p/chb/bcchwp/679.html>
- Meyer-Timpe, U. (2011, August 2). Das Internet vergisst nichts. *Die Zeit*. [https://www.zeit.de/zeit-wissen/2011/05/Internet-Daten-Ewigkeit?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.zeit.de/zeit-wissen/2011/05/Internet-Daten-Ewigkeit?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)
- Mitani, H. (2014). Influences of Resources and Subjective Dispositions on Formal and Informal Volunteering. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 25(4), 1022–1040. <https://doi.org/10.1007/s11266-013-9384-3>
- Mitchell, L. (2015). *The Development of Praxis, Empowerment and Capacity for Social Justice Action Among Youth Participants in a Technology- Embedded, Online Social Justice Education Program* [Thesis]. <https://qspace.library.queensu.ca/handle/1974/13396>
- Molm, L. D., Collett, J. L., & Schaefer, D. R. (2007). Building Solidarity through Generalized Exchange: A Theory of Reciprocity. *American Journal of Sociology*, 113(1), 205–242. <https://doi.org/10.1086/517900>

- Morrow-Howell, N., Hong, S.-I., & Tang, F. (2009). Who Benefits From Volunteering? Variations in Perceived Benefits. *The Gerontologist*, *49*(1), 91–102.  
<https://doi.org/10.1093/geront/gnp007>
- Müller, D., Hameister, N., & Lux, K. (2017). Anstoß und Motive für das freiwillige Engagement. In J. Simonson, C. Vogel, & C. Tesch-Römer (Hrsg.), *Freiwilliges Engagement in Deutschland: Der Deutsche Freiwilligensurvey 2014* (S. 413–435). Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-12644-5\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-658-12644-5_16)
- Myers, M. W., & Hodges, S. D. (2012). The structure of self-other overlap and its relationship to perspective taking. *Personal Relationships*, *19*(4), 663–679.  
<https://doi.org/10.1111/j.1475-6811.2011.01382.x>
- Nambisan, S., & Baron, R. A. (2010). Different Roles, Different Strokes: Organizing Virtual Customer Environments to Promote Two Types of Customer Contributions. *Organization Science*, *21*(2), 554–572. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0460>
- Naqshbandi, K. Z., Liu, C., Taylor, S., Lim, R., Ahmadpour, N., & Calvo, R. (2020). “I Am Most Grateful.” Using Gratitude to Improve the Sense of Relatedness and Motivation for Online Volunteerism. *International Journal of Human–Computer Interaction*, *36*(14), 1325–1341. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1746061>
- Naqshbandi, K. Z., Taylor, S., Pillai, A. G., & Ahmadpour, N. (2020). *Designing for Helpers: Identifying New Design Opportunities for Digital Volunteerism*. Design Research Society 2020 International Conference, Brisbane, Australia.  
<https://doi.org/10.21606/drs.2020.281>
- Neuberg, S. L., Cialdini, R. B., Brown, S. L., Luce, C., Sagarin, B. J., & Lewis, B. P. (1997). Does empathy lead to anything more than superficial helping? Comment on Batson et al. (1997). *Journal of Personality and Social Psychology*, *73*(3), 510–516.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.3.510>
- Neufeind, M., Güntert, S. T., & Wehner, T. (2015). Neue Formen der Freiwilligenarbeit. In *Psychologie der Freiwilligenarbeit: Motivation, Gestaltung und Organisation* (1. Aufl.). Springer-Verlag Berlin Heidelberg. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=6333ffdb3fb9810fb7d24d87d7574814>
- Nov, O. (2007). What motivates Wikipedians? *Communications of the ACM*, *50*(11), 60–64.  
<https://doi.org/10.1145/1297797.1297798>
- Octopus Data Inc. (2019). *Octoparse* (7.3.0) [Windows 7]. Octopus Data Inc. <https://www.octoparse.com/download>

- Oh, S. (2012). The characteristics and motivations of health answerers for sharing information, knowledge, and experiences in online environments. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *63*(3), 543–557.  
<https://doi.org/10.1002/asi.21676>
- Okun, M. A., Infurna, F. J., & Hutchinson, I. (2016). Are Volunteer Satisfaction and Enjoyment Related to Cessation of Volunteering by Older Adults? *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *71*(3), 439–444.  
<https://doi.org/10.1093/geronb/gbu159>
- Okun, M. A., Shepard, S. A., & Eisenberg, N. (2000). The relations of emotionality and regulation to dispositional empathy-related responding among volunteers-in-training. *Personality and Individual Differences*, *28*(2), 367–382. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00107-5](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00107-5)
- Omoto, A. M., & Snyder, M. (1995). Sustained helping without obligation: Motivation, longevity of service, and perceived attitude change among AIDS volunteers. *Journal of Personality and Social Psychology*, *68*(4), 671–686. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.4.671>
- Oostlander, J., Güntert, S. T., Schie, S. van, & Wehner, T. (2014). Volunteer Functions Inventory (VFI): Konstruktvalidität und psychometrische Eigenschaften der deutschen Adaptation. *Diagnostica*, *60*(2), 73–85. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000098>
- Oostlander, J., Güntert, S. T., & Wehner, T. (2015). Motive für Freiwilligenarbeit – der funktionale Ansatz am Beispiel eines generationenübergreifenden Projekts. In T. Wehner & S. T. Güntert (Hrsg.), *Psychologie der Freiwilligenarbeit* (S. 59–76). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-55295-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-55295-3_4)
- Oreg, S., & Nov, O. (2008). Exploring motivations for contributing to open source initiatives: The roles of contribution context and personal values. *Computers in Human Behavior*, *24*(5), 2055–2073. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.09.007>
- Parker, S. R. (1997). Volunteering—Altruism, Markets, Causes and Leisure. *World Leisure & Recreation*, *39*(3), 4–5. <https://doi.org/10.1080/10261133.1997.9674070>
- Paskuda, M. (2016). *The influence of anonymity on participation in online communities* [These de doctorat, Troyes]. <https://www.theses.fr/2016TROY0033>
- Paulus, C. (2009). *DER SAARBRÜCKER PERSÖNLICHKEITSFRAGEBOGEN SPF(IRI) ZUR MESSUNG VON EMPATHIE: Psychometrische Evaluation der deutschen*

- Version des Interpersonal Reactivity Index*. <http://psydok.psycharchiv.de/jspui/handle/20.500.11780/3343>
- Paulus, C. (2012). *Ist die Bildung eines Empathiescores in der deutschen Fassung des IRI sinnvoll?* <https://doi.org/10.22028/D291-23347>
- Paulus, C. (2016, April 15). *Normwerte in altersgestuften Tabellen deskriptive Daten (Stand: 15.04.2016)*. <http://bildungswissenschaften.uni-saarland.de/personal/paulus/homepage/files/Mittelwerte-und-StandAbw.pdf>
- Pena, E. A., & Slate, E. H. (2019). *gvlma: Global Validation of Linear Models Assumptions (1.0.0.3)* [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=gvlma>
- Penner, L. A. (2002). Dispositional and Organizational Influences on Sustained Volunteerism: An Interactionist Perspective. *Journal of Social Issues*, 58(3), 447–467. <https://doi.org/10.1111/1540-4560.00270>
- Penner, L. A., & Finkelstein, M. (1998). Dispositional and Structural Determinants of Volunteerism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(2), 525–537. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.2.525>
- Penner, L. A., Fritzsche, B. A., Craiger, J. Philip., & Freifeld, T. S. (1995). Measuring the prosocial personality. In *Advances in personality assessment, Vol. 10* (S. 147–163). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Perry, J. L., & Wise, L. R. (1990). The Motivational Bases of Public Service. *Public Administration Review*, 50(3), 367. <https://doi.org/10.2307/976618>
- Perugini, M., Gallucci, M., Presaghi, F., & Ercolani, A. P. (2003). The personal norm of reciprocity. *European Journal of Personality*, 17(4), 251–283. <https://doi.org/10.1002/per.474>
- Pfeil, U., & Zaphiris, P. (2007). Patterns of empathy in online communication. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 919–928. <https://doi.org/10.1145/1240624.1240763>
- Popham, S. L. (2017). Developing empathy and expertise in online health forums. *2017 IEEE International Professional Communication Conference (ProComm)*, 1–9. <https://doi.org/10.1109/IPCC.2017.8013966>
- Preece, J. (1999). Empathic communities: Balancing emotional and factual communication. *Interacting with Computers*, 12(1), 63–77. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(98\)00056-3](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(98)00056-3)

- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515–526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>
- Qualtrics LLC. (2020). *Qualtrics*. Qualtrics LLC. <https://www.qualtrics.com>
- R Core Team. (2018). *R: The R Project for Statistical Computing* (3.5.1) [Windows 7]. <https://www.r-project.org/>
- Ripley, B., Venables, B., Bates, D. M., Hornik, K., Gebhardt, A., & Firth, D. (2020). *MASS: Support Functions and Datasets for Venables and Ripley's MASS* (7.3-51.6) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=MASS>
- RStudio Team. (2016). *RStudio: Integrated Development Environment for R* (1.1.456) [Computer software]. <https://www.rstudio.com/>
- Sari, H., & Othman, M. (2018). Factors Affecting Participants' Knowledge-Sharing Behaviors in Online Communities: A Systematic Review. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.35), 378–382. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.35.22766>
- Schuermann, D. (2016). *Millennial college students and volunteering: Their motivations and perceived obstacles* [Thesis, University of Missouri--Columbia]. <https://mospace.umsystem.edu/xmlui/handle/10355/60466>
- Schwartz, S. H. (1994). Are There Universal Aspects in the Structure and Contents of Human Values? *Journal of Social Issues*, 50(4), 19–45. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb01196.x>
- Shah, S. K. (2006). Motivation, Governance, and the Viability of Hybrid Forms in Open Source Software Development. *Management Science*, 52(7), 1000–1014. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0553>
- Sheeran, P. (2005). Intention–Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review. In *European Review of Social Psychology* (Bd. 12, S. 1–36). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/0470013478.ch1>
- Shehab, S., Rahim, R. E. A., & Daud, S. (2019). Knowledge sharing behavior of nursing supervisors in online healthcare communities. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 11(1), 1662–1678.
- Sheppard, B. H., Hartwick, J., & Warshaw, P. R. (1988). The Theory of Reasoned Action: A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for Modifications and Future Research. *Journal of Consumer Research*, 15(3), 325. <https://doi.org/10.1086/209170>

- Silva, F., Proença, T., & Ferreira, M. R. (2018). Volunteers' perspective on online volunteering—A qualitative approach. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 15(4), 531–552. <https://doi.org/10.1007/s12208-018-0212-8>
- Simonson, J., Vogel, C., & Tesch-Römer, C. (2017). *Freiwilliges Engagement in Deutschland: Der Deutsche Freiwilligensurvey 2014* (1. Aufl.). Springer VS. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=77cbcb79d2a43e5e92848dfa3a343165>
- Spencer, H. (1896). *Principles of psychology*. Williams and Norgate. <http://archive.org/details/principlesofpsyc022412mbp>
- Stotland, E. (1969). Exploratory Investigations of Empathy. In L. Berkowitz (Hrsg.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Bd. 4, S. 271–314). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60080-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60080-5)
- Stürmer, S., Snyder, M., Kropp, A., & Siem, B. (2006). Empathy-Motivated Helping: The Moderating Role of Group Membership. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(7), 943–956. <https://doi.org/10.1177/0146167206287363>
- Tan, J., Jin, F., & Dennis, A. (2020, Januar 7). *Attention or Appreciation? The Impact of Feedback on Online Volunteering*. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2020.733>
- Tausczik, Y., & Huang, X. (2020). Knowledge generation and sharing in online communities: Current trends and future directions. *Current Opinion in Psychology*, 36, 60–64. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.04.009>
- Thomas, L., Pritchard, G., & Briggs, P. (2019). Digital Design Considerations for Volunteer Recruitment: Making the Implicit Promises of Volunteering More Explicit. *Proceedings of the 9th International Conference on Communities & Technologies - Transforming Communities - C&T '19*, 29–40. <https://doi.org/10.1145/3328320.3328368>
- Tingley, D., Yamamoto, T., Hirose, K., Keele, L., Imai, K., Trinh, M., & Wong, W. (2019). *mediation: Causal Mediation Analysis* (4.5.0) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=mediation>
- Titchener, E. B. (1909). *Lectures on the experimental psychology of the thought-processes*. The Macmillan company. <http://archive.org/details/cu31924024573176>
- Toi, M., & Batson, C. D. (1982). More evidence that empathy is a source of altruistic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(2), 281–292. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.2.281>

- Tropp, L. R., & Wright, S. C. (2001). Ingroup Identification as the Inclusion of Ingroup in the Self. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(5), 585–600.  
<https://doi.org/10.1177/0146167201275007>
- Veludo-de-Oliveira, T. M., Pallister, J. G., & Foxall, G. R. (2015). Unselfish? Understanding the Role of Altruism, Empathy, and Beliefs in Volunteering Commitment. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 27(4), 373–396.  
<https://doi.org/10.1080/10495142.2015.1080504>
- Wasko, M. M., & Faraj, S. (2005). Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice. *MIS Quarterly*, 29(1), 35–57. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/25148667>
- Waytz, A., Iyer, R., Young, L., & Graham, J. (2016). Ideological differences in the expanse of empathy. In P. Valdesolo & J. Graham, *Social psychology of political polarization* (1. Aufl., S. 61–77). Routledge/Taylor & Francis Group.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66(5), 297–333. <https://doi.org/10.1037/h0040934>
- Wilhelm, M. O., & Bekkers, R. (2010). Helping Behavior, Dispositional Empathic Concern, and the Principle of Care. *Social Psychology Quarterly*, 73(1), 11–32.  
<https://doi.org/10.1177/0190272510361435>
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13(1), 103–128. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5)
- Wu, Z., Zhao, R., Zhang, X., & Liu, F. (2018). The Impact of Social Capital on Volunteering and Giving: Evidence From Urban China. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 47(6), 1201–1222. <https://doi.org/10.1177/0899764018784761>
- Xu, B., & Li, D. (2015). An empirical study of the motivations for content contribution and community participation in Wikipedia. *Information & Management*, 52(3), 275–286.  
<https://doi.org/10.1016/j.im.2014.12.003>
- Yang, X. (2019). How perceived social distance and trust influence reciprocity expectations and eWOM sharing intention in social commerce. *Industrial Management & Data Systems*, 119(4), 867–880. <https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2018-0139>
- Yoon, C., & Rolland, E. (2012). Knowledge-sharing in virtual communities: Familiarity, anonymity and self-determination theory. *Behaviour & Information Technology*, 31(11), 1133–1143. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2012.702355>

- Zhang, X., Liu, S., Chen, X., & Gong, Y. (Yale). (2017). Social capital, motivations, and knowledge sharing intention in health Q&A communities. *Management Decision*, 55(7), 1536–1557. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2016-0739>
- Zhang, X., Liu, S., Deng, Z., & Chen, X. (2017). Knowledge sharing motivations in online health communities: A comparative study of health professionals and normal users. *Computers in Human Behavior*, 75, 797–810. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.06.028>
- Zhao, J., Abrahamson, K., Anderson, J. G., Ha, S., & Widdows, R. (2013). Trust, empathy, social identity, and contribution of knowledge within patient online communities. *Behaviour & Information Technology*, 32(10), 1041–1048. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2013.819529>
- Zhao, L., Lu, Y., Wang, B., Chau, P. Y. K., & Zhang, L. (2012). Cultivating the sense of belonging and motivating user participation in virtual communities: A social capital perspective. *International Journal of Information Management*, 32(6), 574–588. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.02.006>
- Ziegler, V. (2020). *Moderne Freiwilligenarbeit – Eine empirische Untersuchung der Motive und Barrieren von Freiwilligen in Online Foren* [Bachelorarbeit]. Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt.
- Zollo, L., Faldetta, G., Pellegrini, M. M., & Ciappei, C. (2017). Reciprocity and gift-giving logic in NPOs. *Journal of Managerial Psychology*, 32(7), 513–526. <https://doi.org/10.1108/JMP-04-2017-0140>

## **Anhang**

### **Anhangsverzeichnis**

Anhang A. Material zur Akquise .....	86
Anhang B. Tabellen zur Item- und Skalenanalyse .....	89
Anhang C. Ausführliche Korrelationstabellen .....	1011
Anhang D. Regressionsberechnungen.....	10909
Anhang E. am besten geeignete Modelle laut Best-Subset-Verfahren .....	1122
Anhang F. Weitere Tabellen .....	11414

## **Anhang A. Material zur Akquise**

An Administrator\*innen versendete Nachricht

Guten Abend,

mein Name ist Tobias Küfner.

Ich studiere im letzten Mastersemester Psychologie an der Universität Eichstätt-Ingolstadt. In meiner Masterarbeit würde ich gerne die Motivation für das schreiben von Forenbeiträgen untersuchen. Zu diesem Zweck wollte ich gerne Nutzer in diesem Forum anschreiben ob sie mich unterstützen würden.

Es werden keine persönlichen Informationen erfragt und die Daten werden anonymisiert. Außerdem würde ich auf Informationen aus dem Forum zurückgreifen, um genauer zu sein die Anzahl an Beiträgen des jeweiligen Nutzers.

Die Daten werden ausschließlich für meine Masterarbeit verwendet.

Deswegen wollte ich dich zuerst anschreiben damit ich das mit einem Administrator kläre bevor ich die Erhebung beginne.

Die Studie geht ca. 10 Minuten (meist weniger) und ich werde auch in anderen Foren erheben.

Ich würde mich natürlich auch freuen wenn du daran teilnehmen würdest deshalb hier ein Link zur Studie: \*\*\*\*

Für weitere Fragen stehe ich natürlich bereit.

Die Teilnahme ist natürlich komplett freiwillig und wenn niemand mitmachen will habe ich zumindest nachgefragt.

Bitte lass mich wissen ob du ein Problem damit hättest wenn ich Nutzer in diesem Forum anschreibe.

Mit freundlichen Grüßen

Tobias Küfner

Exemplarische Nachricht an eine Versuchsperson

Guten Tag,

mein Name ist Tobias Kufner.

Ich studiere im letzten Mastersemester Psychologie an der Universität Eichstätt-Ingolstadt. In meiner Masterarbeit muss ich die Motivation für das Schreiben von Forenbeiträgen untersuchen. Zu diesem Zweck würde ich gern mit der Genehmigung der Administratorin „\*\*\*\*\*“ in diesem Forum eine Erhebung vornehmen und würde mich wirklich sehr freuen, wenn du mich dabei unterstützen würdest.

Die Studie dauert unter 10 Minuten.

Es werden keine persönlichen Informationen erfragt und die Daten werden anonymisiert.

Deine Angaben werden nur für meine Masterarbeit verwendet und du würdest mir wirklich sehr helfen.

Um die Teilnehmer vergleichbarer zu machen würde ich dich darum bitten nicht teilzunehmen, wenn du Geld durch deine Aktivität im Forum verdienst, oder es am Ende des Fragebogens anzugeben.

Natürlich stehe ich für alle Fragen bereit.

Link:\*\*\*\*

Mit freundlichen Grüßen

Tobias Kufner

## Exemplarischer Forenbeitrag zur Erhebung

Guten Tag,

mein Name ist Tobias Küfner.

Ich studiere im letzten Mastersemester Psychologie an der Universität Eichstätt-Ingolstadt. In meiner Masterarbeit würde ich gerne die Motivation für das schreiben von Forenbeiträgen untersuchen. Zu diesem Zweck wollte ich gerne in diesem Forum erheben.

Es werden keine persönlichen Informationen erfragt und die Daten werden anonymisiert. Außerdem würde ich auf Informationen aus dem Forum zurückgreifen, um genauer zu sein die Anzahl an Beiträgen des jeweiligen Nutzers.

Die Studie geht ca. 10 Minuten und ich werde auch in anderen Foren erheben.

Die Daten werden ausschließlich für meine Masterarbeit verwendet.

Um die Beitragsanzahl gut mit dem Fragebogen verknüpfung zu können würde ich gerne individuelle Links verschicken. Dazu müsstet ihr mich bitte anschreiben.

Die Fragebögen sind inhaltlich gleich, aber so steht kein Benutzername in den Daten meiner Studie.

Bei Interesse kann ich dann gerne meine Studie bereitstellen.

Das ganze ist mit \*\*\*\*\* abgeklärt.

Für weitere Fragen stehe ich natürlich bereit.

Mit freundlichen Grüßen

Tobias Küfner

## Anhang B. Tabellen zur Item- und Skalenanalyse

**Tabelle B-1.1**

*Items der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013)*

Item	Itemwortlaut
	Bei meiner Tätigkeit im Online Forum ist es mir wichtig...
We1	... etwas für eine Sache zu tun, die mir persönlich am Herzen liegt.
We2	...anderen zu helfen.
Er1	... eine neue Sichtweise auf Dinge zu gewinnen.
Er2	... neue Dinge zu lernen.
Sw1	... mein Selbstwertgefühl zu steigern.
Sw2	... das Gefühl zu bekommen, wichtig zu sein.
Gere1	... gleiche Möglichkeiten für alle Menschen zu schaffen.
Gere2	... Chancengleichheit zu fördern.
Gere3	... ungleiche gesellschaftliche Verhältnisse gerade zu rücken.
	Mir ist wichtig, dass meine Tätigkeit im Online Forum...
Sch1	... mich von meinen eigenen Sorgen ablenkt.
Sch2	... mir hilft, eigene Probleme zu bewältigen.
Ka1	... für meine berufliche Zukunft förderlich ist.
Ka2	... mir hilft, in meinem Beruf oder meiner Ausbildung erfolgreich zu sein.

*Anmerkung.* Er = Erfahrungsfunktion; Gere = Gerechtigkeitsfunktion; Ka = Karrierefunktion; Sch = Schutzfunktion; Sw = Selbstwertfunktion; We = Wertefunktion

**Tabelle B-1.2**

*Item- und Skalenanalyse der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013)*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>
Gere1	3.29	1.36	.88	.86	<b>.92</b>	.04	.05	.04	.00
Gere2	3.09	1.49	.83	.76	<b>.86</b>	.08	.07	.10	-.01
Gere3	2.70	1.47	.78	.75	<b>.85</b>	.10	-.07	.11	-.05
Ka1	2.26	1.40	.93	.91	.17	<b>.92</b>	.06	.01	.18
Ka2	2.23	1.34	.93	.95	.06	<b>.96</b>	.04	.04	.15
We1	4.52	1.24	.36	.34	.23	.08	<b>.39</b>	.10	-.34
We2	4.86	0.87	.46	.36	.35	.09	<b>.47</b>	.09	-.07
Er1	4.49	1.08	.44	.42	-.07	-.06	<b>.64</b>	-.05	.01
Er2	4.88	1.06	.54	.78	-.07	.11	<b>.86</b>	-.09	.14
Sw1	2.54	1.23	.70	.68	.17	-.02	.13	<b>.79</b>	.00
Sw2	2.39	1.19	.70	.85	.06	.07	-.19	<b>.89</b>	.10
Sch1	2.08	1.21	.46	.44	-.02	.10	-.04	.24	<b>.61</b>
Sch2	2.85	1.55	.46	.64	.01	.26	.12	-.11	<b>.74</b>

*Anmerkung.* Items die laut der Analyse zu Faktoren zusammenzufassen wären sind dick gedruckt; Er = Erfahrungsfunktion; Gere = Gerechtigkeitsfunktion; Ka = Karrierefunktion; Sch = Schutzfunktion; Sw = Selbstwertfunktion; We = Wertefunktion;

**Tabelle B-1.3**

*Zusammenfassung der Skalenbildung der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013)*

Faktor	Anzahl der Items	$s^2_{gesamt}$	$\lambda$	$r_{ii}$
Gerechtigkeitsfunktion	3	19.68	3.25	.91 <sup>a</sup>
Karriereinformationen	2	34.30	2.25	.93
WE+Er	4	46.63	2.05	.66 <sup>a</sup>
Selbstwertfunktion	2	58.58	1.56	.70
Schutzfunktion	2	67.26	1.11	.46

*Anmerkung.* Er = Erfahrungsfunktion; We = Wertefunktion

<sup>a</sup> Cronbachs Alpha

**Tabelle B-1.4***Item- und Skalenanalyse der Wertefunktion (We) und Erfahrungsfunktion (Er)*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	$I_1$	$I_2$
Er1	4.49	1.08	.58	.55	<b>.73</b>	.13
Er2	4.88	1.06	.58	.62	<b>.74</b>	.27
We1	4.52	1.24	.44	.42	.12	<b>.63</b>
We2	4.86	0.87	.44	.48	.22	<b>.65</b>

*Anmerkung.* In einem Faktor zusammengefasste Items sind dick gedruckt;**Tabelle B-1.5***Zusammenfassung der Skalenbildung der Wertefunktion (We) und Erfahrungsfunktion (Er)*

Faktor	Anzahl der Items	$s^2_{gesamt}$	$\lambda$	$r_{ii}$
Erfahrungsfunktion	2	28.70	2.02	.58
Wertefunktion	2	51.65	1.02	.44

**Tabelle B-1.6***Item- und Skalenanalyse der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um ohne Werte- und Erfahrungsfunktion die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013)*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	$I_1$	$I_2$	$I_3$	$I_4$
Gere1	3.29	1.36	.88	.67	<b>.95</b>	.05	.05	.00
Gere2	3.09	1.49	.83	.76	<b>.89</b>	.09	.11	-.04
Gere3	2.70	1.47	.78	.91	<b>.80</b>	.08	.11	.01
Ka1	2.23	1.34	.93	.65	.17	<b>.93</b>	.01	.20
Ka2	2.26	1.40	.93	.81	.05	<b>.96</b>	.05	.17
Sw1	2.39	1.19	.70	.52	.17	-.01	<b>.80</b>	.00
Sw2	2.54	1.23	.70	.57	.05	.05	<b>.86</b>	.11
Sch1	2.08	1.21	.46	.93	-.03	.07	.23	<b>.71</b>
Sch2	2.85	1.55	.46	.95	.00	.26	-.12	<b>.66</b>

*Anmerkung.* Items die laut der Analyse zu Faktoren zusammenzufassen wären sind entsprechend dick gedruckt; Gere = Gerechtigkeitsfunktion; Ka = Karrierefunktion; Sch = Schutzfunktion; Sw = Selbstwertfunktion

**Tabelle B-1.7**

*Zusammenfassung der Skalenbildung der Funktionen nach Clary et al. (1998), erweitert um ohne Werte- und Erfahrungsfunktion die Gerechtigkeitsfunktion nach Jiranek et al. (2013)*

Faktor	Anzahl der Items	$s^2_{\text{gesamt}}$	$\lambda$	$r_{ii}$
Gerechtigkeitsfunktion	3	26.55	2.99	.91 <sup>a</sup>
Karriereinformationen	2	47.35	2.12	.93
Selbstwertfunktion	2	63.81	1.65	.70
Schutzfunktion	2	75.22	1.02	.46

*Anmerkung.* <sup>a</sup> Cronbachs Alpha

**Tabelle B-2.1**

*Items der psychologischen Grundbedürfnisse*

Item	Itemwortlaut
Ko1	Bei meiner Tätigkeit im Online Forum fühle ich mich kompetent.
Ko2	Bei meiner Tätigkeit im Online Forum kann ich selbst die schwierigsten Fragen beantworten.
Ko3	Ich bin gut darin, die Fragen anderer Mitglieder zu beantworten.
Ko4	Oft zweifle ich, ob ich die Fragen anderer gut beantworten kann.
<hr/>	
	Bei meiner Tätigkeit im Online Forum kann ich...
Bez1	... Menschen finden, mit denen ich mich durch die gemeinsame Tätigkeit verbunden fühle.
Bez2	... Teil einer Gemeinschaft sein, in der ich mich wohlfühle.
Bez3	... eine von anderen geschätzte Leistung erbringen.
Bez4	... das Interesse meiner Online-Community widerspiegeln.
Aut1	... selbstständig arbeiten.
Aut2	... eigene Entscheidungen treffen.
Aut3	... selbst die Initiative ergreifen.

*Anmerkung.* Aut = Autonomiebedürfnis; Bez = Beziehungsbedürfnis; Ko = Kompetenzbedürfnis

**Tabelle B-2.2***Item- und Skalenanalyse der psychologischen Grundbedürfnisse*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>
Aut1	3.72	1.51	.76	.68	<b>.78</b>	.19	.16
Aut2	3.96	1.50	.85	.88	<b>.91</b>	.06	.21
Aut3	4.19	1.39	.82	.75	<b>.84</b>	.12	.18
Bez1	4.12	1.28	.65	.56	.11	<b>.74</b>	.03
Bez2	4.04	1.31	.78	.82	.06	<b>.90</b>	.09
Bez3	3.89	1.21	.55	.41	.09	<b>.58</b>	.27
Bez4	3.48	1.29	.62	.51	.21	<b>.64</b>	.24
Ko1	4.14	1.10	.48	.43	.10	.14	<b>.63</b>
Ko2	3.48	1.26	.63	.61	.21	.16	<b>.73</b>
Ko3	3.97	0.99	.68	.65	.18	.10	<b>.78</b>
Ko4	4.46	0.95	.23	.25	.26	-.33	.26

*Anmerkung.* In einem Faktor zusammengefasste Items sind dick gedruckt; Aut =

Autonomiebedürfnis; Bez = Beziehungsbedürfnis; Ko = Kompetenzbedürfnis

**Tabelle B-2.3***Zusammenfassung der Skalenbildung der psychologischen Grundbedürfnisse*

Faktor	Anzahl der Items	$s^2_{gesamt}$	$\lambda$	$\alpha$
Autonomiebedürfnis	3	21.63	4.06	.90
Beziehungsbedürfnis	4	42.73	2.16	.82
Kompetenzbedürfnis	4	59.54	1.44	.71

**Tabelle B-2.4***Item- und Skalenanalyse der psychologischen Grundbedürfnisse ohne Item Ko4*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>
Aut1	3.72	1.51	.76	.67	<b>.69</b>	-0.34	-0.28
Aut2	3.96	1.50	.85	.90	<b>.72</b>	-0.55	-0.26
Aut3	4.19	1.39	.82	.75	<b>.70</b>	-0.45	-0.26
Bez1	4.12	1.28	.65	.57	.50	<b>.51</b>	-0.23
Bez2	4.04	1.31	.78	.88	.61	<b>.69</b>	-0.21
Bez3	3.89	1.21	.55	.40	.52	<b>.34</b>	.06
Bez4	3.48	1.29	.62	.50	.62	<b>.33</b>	-0.05
Ko1	4.14	1.10	.57	.49	.49	-0.05	<b>.50</b>
Ko2	3.48	1.26	.63	.57	.60	-0.06	<b>.45</b>
Ko3	3.97	0.99	.67	.60	.57	-0.10	<b>.51</b>

*Anmerkung.* In einem Faktor zusammengefasste Items sind dick gedruckt; Aut = Autonomiebedürfnis; Bez = Beziehungsbedürfnis; Ko = Kompetenzbedürfnis

**Tabelle B-2.5***Zusammenfassung der Skalenbildung der psychologischen Grundbedürfnisse ohne Item Ko4*

Faktor	Anzahl der Items	$s^2_{gesamt}$	$\lambda$	$\alpha$
Autonomiebedürfnis	3	23.07	4.04	.90
Beziehungsbedürfnis	4	45.57	1.87	.82
Kompetenzbedürfnis	3	63.20	1.42	.78

**Tabelle B-3.1***Items der Anonymitätsmotivation (Ano)*

Item	Itemwortlaut
	Bei meiner Tätigkeit im Online Forum ist es mir wichtig...
Ano1	... anonym zu bleiben.
Ano2	... meinen echten Namen nicht Preis geben zu müssen.
Ano3	... nicht erkannt zu werden.

**Tabelle B-3.2***Item- und Skalenanalyse der Anonymitätsmotivation*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	$I_1$
Ano1	3.55	1.52	.82	.756	<b>.87</b>
Ano2	3.62	1.70	.84	.826	<b>.91</b>
Ano3	3.12	1.51	.82	.757	<b>.87</b>

*Anmerkung.* In einem Faktor zusammengefasste Items sind dick gedruckt;**Tabelle B-3.3***Zusammenfassung der Skalenbildung der Anonymitätsmotivation*

Faktor	Anzahl der Items	$S^2_{gesamt}$	$\lambda$	$\alpha$
Anonymitätsmotivation	3	2.56	77.96	.91

**Tabelle B-4.1***Items der Reziprozitätserwartung (Rez)*

Item	Itemwortlaut
Rez1	Ich schreibe Beiträge, da ich darauf vertraue, dass mir andere Mitglieder in ähnlichen Situationen auch helfen würden.
Rez2	Es ist mir wichtig, dass mir andere Mitglieder auch helfen.
Rez3	Ich erwarte, dass andere mir ebenfalls helfen werden, wenn ich Mitgliedern im Forum helfe.

**Tabelle B-4.2***Item- und Skalenanalyse der Reziprozitätserwartung*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$ <sup>a</sup>
Rez1	4.72	1.05	.55	.39
Rez2	4.47	1.17	.82	.67
Rez3	4.12	1.33	.66	.56

*Anmerkung.* Es konnte kein Faktor extrahiert werden;<sup>a</sup> bezieht sich auf anfängliche Kommunalität

**Tabelle B-4.3***Zusammenfassung der Skalenbildung der Reziprozitätserwartung*

Faktor	Anzahl der Items	$S^2_{\text{gesamt}}$	$\lambda$	$\alpha$
Reziprozitätserwartung	3	2.20	73.31	.81

**Tabelle B-5.1***Items zur Messung von Empathie*

Item	Itemwortlaut
ES1	Ich empfinde warmherzige Gefühle für Leute, denen es weniger gut geht als mir.
ES2	Wenn ich sehe, wie jemand ausgenutzt wird, glaube ich, ihn schützen zu müssen.
ES3	Mich berühren Dinge sehr, auch wenn ich sie nur beobachte.
ES4	Ich würde mich selbst als eine ziemlich weichherzige Person bezeichnen.
PL1	In Notfallsituationen fühle ich mich ängstlich und unbehaglich.
PL2	Ich fühle mich hilflos, wenn ich inmitten einer sehr emotionsgeladenen Situation bin.
PL3	In einer gespannten emotionalen Situation zu sein, macht mir Angst.
PL4	In heiklen Situationen neige ich dazu, die Kontrolle über mich zu verlieren.
KE1	Ich versuche, bei einem Streit zuerst beide Seiten zu verstehen, bevor ich eine Entscheidung treffe.
KE2	Ich glaube, jedes Problem hat zwei Seiten und versuche deshalb beide zu berücksichtigen.
KE3	Wenn mir das Verhalten eines anderen komisch vorkommt, versuche ich mich für eine Weile in seine Lage zu versetzen.
KE4	Bevor ich jemanden kritisiere, versuche ich mir vorzustellen, wie die Sache aus seiner Sicht aussieht.

*Anmerkung.* ES = empathische Sorge; KE = Kognitive Empathie; PL = persönliches Leid

**Tabelle B-5.2***Item- und Skalenanalyse der Empathie*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	$I_1$	$I_2$	$I_3$
PT1	3.88	0.82	.56	.41	<b>.63</b>	.00	.11
PT2	3.92	0.78	.63	.53	<b>.70</b>	-.17	.08
PT3	2.95	0.99	.60	.50	<b>.68</b>	.05	.19
PT4	3.25	0.91	.70	.66	<b>.80</b>	-.15	.06
PD1	2.42	0.79	.48	.34	.01	<b>.50</b>	.30
PD2	2.44	0.94	.65	.71	-.03	<b>.83</b>	.12
PD3	2.28	0.89	.62	.60	-.09	<b>.76</b>	.05
PD4	2.02	0.85	.42	.27	-.16	<b>.44</b>	.22
ES1	3.15	0.93	.58	.49	.17	.07	<b>.67</b>
ES2	3.61	0.95	.48	.35	.21	.04	<b>.56</b>
ES3	3.04	0.92	.59	.48	.08	.24	<b>.65</b>
ES4	3.05	0.99	.59	.59	.01	.38	<b>.67</b>

*Anmerkung.* In einem Faktor zusammengefasste Items sind dick gedruckt; ES =

empathische Sorge; KE = Kognitive Empathie; PL = persönliches Leid

**Tabelle B-5.3***Zusammenfassung der Skalenbildung der Empathie*

Faktor	Anzahl der Items	$s^2_{gesamt}$	$\lambda$	$\alpha$
empathische Sorge	4	17.60	3.30	.76
persönliches Leid	4	34.13	2.84	.75
kognitive Empathie	4	49.48	1.23	.80

**Tabelle B-6.1***Items zur Messung von Engagementbereitschaft (Eb)*

Item	Itemwortlaut
	Ich bin grundsätzlich dazu bereit...
Eb1	... meine Tätigkeit im Online Forum in einem Jahr noch auszuüben
Eb2	... meine Tätigkeit im Online Forum auszuweiten.

**Tabelle B-6.2***Items zur Messung von Vergnügen (Verg)*

Item	Itemwortlaut
Verg1	Meine Tätigkeit im Online-Forum macht mir Spaß.
Verg2	Ich habe sehr viel Freude an meiner Tätigkeit im Online-Forum.
Verg3	Meine Tätigkeit im Online Forum bereitet mir viel Vergnügen.

**Tabelle B-6.3***Item- und Skalenanalyse von Vergnügen (Verg) und Engagementbereitschaft (Eb)*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	$I_1$
Verg1	4.72	0.74	.71	.69	.83
Verg2	4.25	1.04	.60	.46	.68
Verg3	4.38	0.95	.67	.64	.80
Eb1	5.05	0.93	.54	.34	.58
Eb2	3.67	1.10	.52	.32	.57

**Tabelle B-6.4***Zusammenfassung der Skalenbildung von Vergnügen (Verg) und Engagementbereitschaft (Eb)*

Faktor	Anzahl der Items	$s^2_{gesamt}$	$\lambda$	$\alpha$
Verg + Eb	5	49.06	2.92	.81

**Tabelle B-6.5**

*Item- und Skalenanalyse von Vergnügen und Engagementbereitschaft in erzwungener zweifaktoriellen Darstellung*

Item	AM	SD	$r_{it}$	$h^2$	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>
Verg1	4.72	0.74	.71	.65	<b>.70</b>	.39
Verg2	4.25	1.04	.60	.43	<b>.54</b>	.38
Verg3	4.38	0.95	.74	.95	<b>.96</b>	.18
Eb1	5.05	0.93	.48	.77	.20	<b>.85</b>
Eb2	3.67	1.10	.48	.35	.34	<b>.48</b>

*Anmerkung.* In einem Faktor zusammengefasste Items sind dick gedruckt; Eb = Engagementbereitschaft;

Verg = Vergnügen;

**Tabelle B-6.6**

*Zusammenfassung der Skalenbildung von Vergnügen und Engagementbereitschaft in erzwungener zweifaktoriellen Darstellung*

Faktor	Anzahl der Items	$s^2_{gesamt}$	$\lambda$	$\alpha$
Vergnügen	3	37.16	2.92	.81
Engagementbereitschaft	2	62.69	0.80	.48 <sup>a</sup>

*Anmerkung.* <sup>a</sup> = Inter-Item Korrelation

**Tabelle B-7**  
*rotierte Faktormatrix für alle Konstrukte des Fragebogens*

	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>	I <sub>11</sub>	I <sub>12</sub>	I <sub>13</sub>	I <sub>14</sub>
We1	-.07	.19	-.09	.17	.08	.16	-.03	-.12	.02	.12	-.01	<b>.53</b>	.11	-.17
We2	.04	.28	.13	.10	.08	.01	-.09	.04	.02	.13	.04	<b>.72</b>	-.02	.08
Er1	.10	-.14	.22	.13	.04	.15	.16	.16	-.06	-.23	-.05	<b>.39</b>	.37	.02
Er2	-.02	-.12	.25	.07	.10	.09	.00	.37	.13	-.13	-.08	<b>.47</b>	.45	.16
Sw1	.05	.16	.02	.20	-.05	-.02	.01	-.04	-.03	.05	<b>.85</b>	.08	.18	.00
Sw2	-.02	.07	-.19	.04	.03	.03	.03	-.06	.04	.22	<b>.78</b>	-.09	-.07	.14
Gere1	.09	<b>.87</b>	-.02	.04	.04	.08	.03	.16	.06	.08	.07	.07	.04	-.05
Gere2	.06	<b>.84</b>	-.03	.13	-.02	.09	.11	.12	.08	.03	.11	.06	.09	-.05
Gere3	-.06	<b>.85</b>	-.06	.02	-.02	.02	.11	-.04	.05	.12	.07	.13	-.07	.03
Sch1	.26	-.05	-.03	.01	.16	-.04	.09	-.01	.16	.04	.22	-.09	.04	<b>.52</b>
Sch2	.10	-.03	.17	-.05	.06	-.10	.10	.25	.36	-.07	-.03	.05	-.13	<b>.57</b>
Ka1	-.02	.14	.06	.09	.05	.11	.08	.04	<b>.92</b>	.13	.00	.03	.02	.11
Ka2	-.07	.05	.05	.08	.02	.12	.13	.01	<b>.90</b>	.09	.04	.03	-.03	.12
Ko1	.15	-.07	.03	.02	.08	.09	.17	.13	.07	<b>.65</b>	.21	.18	.05	.02
Ko2	-.18	.25	-.03	.07	-.06	.15	.14	.04	.20	<b>.72</b>	.02	-.02	.07	.02
Ko3	-.11	.12	.13	.16	-.05	.11	.18	.04	.01	<b>.72</b>	.12	.05	-.02	-.07
Ko4	-.31	.08	-.13	-.02	-.02	-.33	.21	.05	.10	.26	-.05	-.09	.10	-.21
Bez1	.00	.01	.02	.01	-.02	<b>.77</b>	.10	.05	-.01	.06	-.06	.09	.14	.04
Bez2	.06	.01	.05	.10	-.09	<b>.86</b>	.08	.15	.05	.06	.02	.02	.03	-.14
Bez3	.11	.22	.02	.00	.07	<b>.54</b>	.09	.03	.26	.17	.38	.17	-.14	-.09
Bez4	.02	.18	-.09	.19	-.01	<b>.63</b>	.17	.11	.17	.19	-.02	-.04	.07	.02
Aut1	-.27	.18	-.01	.09	.05	.21	<b>.68</b>	.04	.19	.12	-.04	-.02	.01	.07
Aut2	-.11	.07	-.01	.13	.04	.06	<b>.87</b>	.04	.10	.18	.05	-.03	.03	.06
Aut3	-.08	.04	.04	.04	.09	.12	<b>.90</b>	.07	.01	.16	.04	.00	.05	-.01
Ano1	.14	-.01	.11	-.13	<b>.84</b>	-.11	.14	.01	-.01	.04	-.02	.07	-.02	-.03
Ano2	.05	.00	.05	-.05	<b>.91</b>	.02	.09	-.01	.05	-.03	.07	.06	-.06	.03
Ano3	.09	.05	.07	-.14	<b>.86</b>	.00	-.05	.03	.05	-.03	-.05	.00	.00	.12
Rez1	-.09	-.04	.12	-.06	.11	.11	.05	<b>.65</b>	-.01	.03	.06	.14	.12	.00
Rez2	-.06	.15	.02	.01	-.10	.11	.03	<b>.91</b>	.06	.00	-.08	-.03	.09	.05
Rez3	-.11	.17	-.13	-.04	.00	.05	.07	<b>.75</b>	.01	.18	-.07	-.10	-.17	.06
KE1	.12	-.20	<b>.64</b>	.13	.02	-.06	.08	.11	.02	.05	.02	.15	-.05	-.02
KE2	-.07	-.12	<b>.70</b>	.14	.09	.09	-.02	.19	.00	-.02	-.06	.10	.00	-.01
KE3	.15	.08	<b>.71</b>	-.08	.10	-.10	.03	-.13	.10	.04	.00	-.07	.05	.05
KE4	-.14	.10	<b>.84</b>	.01	.03	.09	-.07	-.07	.01	.02	-.10	.00	-.03	.05
PL1	<b>.55</b>	-.04	-.04	.03	.09	.08	-.17	-.11	.13	.03	-.03	.03	-.11	.02
PL2	<b>.62</b>	-.15	-.12	-.13	.07	.13	-.07	-.09	-.01	-.15	-.01	-.05	-.22	.28
PL3	<b>.58</b>	-.15	-.18	-.13	.04	.15	.00	.06	-.10	-.09	.01	-.05	-.41	.11
PL4	<b>.49</b>	.11	-.14	-.08	.07	-.06	.13	-.22	.00	-.07	.09	-.20	-.08	.11
IOS	.02	.08	-.14	.08	-.11	.14	.06	.02	-.05	.10	.10	.04	.45	-.06
ES1	<b>.48</b>	.26	.22	.02	.10	.06	-.10	-.01	-.08	.07	-.22	.25	.16	-.14
ES2	<b>.40</b>	.28	.27	-.01	.03	.16	-.04	-.03	.03	.14	-.07	.05	.24	-.22
ES3	<b>.60</b>	.09	.16	.03	.03	-.03	-.16	.03	-.18	.05	.05	.10	.19	.09
ES4	<b>.76</b>	.06	.09	.06	.02	-.09	-.06	-.02	.01	-.09	.08	-.01	.19	-.05
Eb1	.07	-.11	.06	<b>.52</b>	-.16	-.12	.17	.11	.17	.05	.10	.40	-.05	-.21
Eb2	.08	.11	-.04	<b>.48</b>	-.32	.05	.15	-.06	.17	.13	.12	-.02	.05	-.19
Verg1	-.10	.12	.15	<b>.75</b>	-.13	.17	.06	-.01	.08	.12	.03	.19	-.07	.09
Verg2	.04	-.08	-.05	<b>.74</b>	.01	.07	.08	.00	-.07	.00	.15	.02	.15	-.09
Verg3	-.11	.22	.16	<b>.83</b>	-.12	.08	-.04	-.10	.05	.06	-.05	.05	.08	.17

*Anmerkung.* Formatierung auf Grund der gesamtheitlichen Darstellung von anderen Tabellen abweichend; Items die laut der Analyse zu Faktoren zusammenzufassen wären sind entsprechend dick gedruckt; Ano = Anonymitätsmotivation; Aut = Autonomiebedürfnis; Bez = Beziehungsbedürfnis; Eb = Engagementbereitschaft; Er = Erfahrungsfunktion; ES = empathische Sorge; Gere = Gerechtigkeitsfunktion; IOS = Inclusion of the Other in the Self Scale; Ka = Karrierefunktion; KE = Kognitive Empathie; Ko = Kompetenzbedürfnis; PL = persönliches Leid; Rez = Reziprozitätsannahme; Sch = Schutzfunktion; Sw = Selbstwertfunktion; Verg = Vergnügen; We = Wertefunktion

## Anhang C. Ausführliche Korrelationstabellen

### Korrelationsberechnungen für Hypothese 1

**Tabelle C-1.1**

*Pearson-Korrelation der gesamten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das Anglerboard*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	-.050	.635	51
Beitrag pro Monat	-.080	.076	46
Zeit pro Woche	.177	.122	45
Vergnügen	.249	.037	52

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation

**Tabelle C-1.2**

*Pearson-Korrelation der aktuellen Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das Anglerboard*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	-.044	.620	50
Beitrag pro Monat	-.074	.656	32
Zeit pro Woche	-.053	.636	45
Vergnügen	.041	.387	51

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation

**Tabelle C-1.3**

*Pearson-Korrelation der bereinigten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das Anglerboard*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	.123	.199	49
Beitrag pro Monat	.272	.037	44
Zeit pro Woche	.257	.050	42
Vergnügen	.235	.052	49

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation

**Tabelle C-1.4***Pearson-Korrelation der selektierten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das Anglerboard*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	.205	.096	42
Beitrag pro Monat	.171	.153	38
Zeit pro Woche	-.021	.549	37
Vergnügen	.303	.028	41

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation**Tabelle C-2.1***Spearman-Korrelation der gesamten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	.095	.277	41
Beitrag pro Monat	.413	.004	39
Zeit pro Woche	.059	.360	39
Vergnügen	.435	.217	41

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;**Tabelle C-2.2***Korrelation der aktuellen Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Engagementbereitschaft <sup>a</sup>	.336	.030	32
Beitrag pro Monat <sup>b</sup>	.381	.008	39
Zeit pro Woche <sup>b</sup>	.001	.497	39
Vergnügen <sup>a</sup>	.111	.274	32

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;<sup>a</sup> Pearson-Moment-Korrelation; <sup>b</sup> Spearmans Rangkorrelationskoeffizient

**Tabelle C-2.3***Spearman-Korrelation der bereinigten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	-.012	.531	41
Beitrag pro Monat	.413	.004	39
Zeit pro Woche	-.050	.619	39
Vergnügen	-.039	.596	41

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;**Tabelle C-2.4***Spearman-Korrelation der selektierten Beiträge mit subjektiven Verhaltensmaße für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Engagement	.143	.210	34
Beitrag pro Monat	.288	.055	32
Zeit pro Woche	.055	.382	32
Vergnügen	.021	.454	34

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation

## Korrelationsberechnungen für Hypothese 2

**Tabelle C-3.1***Pearson-Korrelation der Beiträge mit Anonymitätsmotivation für das Anglerboard*

	r	p	N
Beiträge	.172	.889	52
Aktuell	-.150	.147	51
Bereinigt	-.020	.437	49
Selektiert	-.140	.191	41

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine negative Korrelation

**Tabelle C-3.2***Pearson-Korrelation der Beiträge mit Reziprozitätserwartung für das Anglerboard*

	r	p	N
Beiträge	-.078	.709	52
Aktuell	-.073	.696	52
Bereinigt	-.099	.750	49
Selektiert	-.270	.956	41

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation**Tabelle C-4.1***Korrelation der Beiträge mit Anonymitätsmotivation für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Beiträge <sup>a</sup>	-.438	.013	26
Aktuell <sup>a</sup>	-.168	.179	32
Bereinigt <sup>a</sup>	-.163	.199	29
Selektiert <sup>b</sup>	.198	.869	34

*Anmerkung.* <sup>a</sup> Pearson-Moment-Korrelation; <sup>b</sup> Spearmans Rangkorrelationskoeffizient**Tabelle C-4.2***Spearman-Korrelation der Beiträge mit der Reziprozitätserwartung für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Beiträge	-.159	.839	41
Aktuell	-.078	.686	41
Bereinigt	-.213	.909	41
Selektiert	-.056	.624	34

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation

## Korrelationsberechnungen für Hypothese 3

**Tabelle C-5.1***Pearson-Korrelation der Empathie mit Anonymitätsmotivation*

	r	p	N
ES	.072	.457	108
PL	.167	.081	110
KE	.149	.121	110

*Anmerkung.* Beidseitige Testung; ES = empathische Sorge; KE = kognitive Empathie; PL = persönliches Leid

**Tabelle C-5.2***Pearson-Korrelation der Empathie mit Reziprozitätserwartung*

	r	p	N
ES	.097	.321	106
PL	-.116	.232	108
KE	.041	.676	108

*Anmerkung.* Beidseitige Testung; ES = empathische Sorge; KE = kognitive Empathie; PL = persönliches Leid

## Korrelationsberechnungen für Hypothese 4

**Tabelle C-6.1***Pearson-Korrelation der empathischen Sorge mit Verhaltensmaßen*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	.118	.112	107
Vergnügen	.082	.196	107
Beitrag pro Monat <sup>a</sup>	.030	.421	45
Zeit pro Woche <sup>a</sup>	-.207	.916	46
Beiträge <sup>a</sup>	-.147	.846	50
Aktuell <sup>a</sup>	-.188	.902	49
Bereinigt <sup>a</sup>	-.038	.599	47
Selektiert <sup>a</sup>	-.087	.703	40

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;<sup>a</sup> bezieht sich auf die Stichprobe des Anglerboards**Tabelle C-6.2***Pearson-Korrelation des persönlichen Leids mit Verhaltensmaßen*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	-.093	.831	109
Vergnügen	-.123	.900	110
Beitrag pro Monat <sup>a</sup>	-.030	.577	45
Zeit pro Woche <sup>a</sup>	.101	.259	43
Beiträge <sup>a</sup>	.091	.258	53
Aktuell <sup>a</sup>	.067	.355	33
Bereinigt <sup>a</sup>	.209	.075	49
Selektiert <sup>a</sup>	.038	.410	38

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;<sup>a</sup> bezieht sich auf die Stichprobe des Anglerboards

**Tabelle C-6.3***Pearson-Korrelation der kognitiven Empathie mit Verhaltensmaßen*

	r	p	N
Engagementbereitschaft	-.025	.603	109
Vergnügen	.117	.112	110
Beitrag pro Monat <sup>a</sup>	-.216	.927	47
Zeit pro Woche <sup>a</sup>	-.019	.551	47
Beiträge <sup>a</sup>	.034	.407	52
Aktuell <sup>a</sup>	-.157	.864	51
Bereinigt <sup>a</sup>	.037	.401	49
Selektiert <sup>a</sup>	-.177	.866	41

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;<sup>a</sup> bezieht sich auf die Stichprobe des Anglerboards**Tabelle C-7.1***Korrelation des persönlichen Leids mit Verhaltensmaßen für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Beitrag pro Monat <sup>a</sup>	-.023	.549	31
Zeit pro Woche <sup>b</sup>	.024	.443	39
Beiträge <sup>a</sup>	-.188	.799	22
Aktuell <sup>a</sup>	-.114	.733	32
Bereinigt <sup>a</sup>	-.294	.939	29
Selektiert <sup>b</sup>	-.263	.934	34

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;<sup>a</sup> Pearson-Moment-Korrelationskoeffizient; <sup>b</sup> Spearman-Rangkorrelationskoeffizient

**Tabelle C-7.2***Korrelation der empathischen Sorge mit Verhaltensmaßen für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Beitrag pro Monat <sup>a</sup>	.147	.220	30
Zeit pro Woche <sup>b</sup>	-.035	0.584	39
Beiträge <sup>b</sup>	-.303	0.973	41
Aktuell <sup>a</sup>	0.238	0.094	32
Bereinigt <sup>a</sup>	-0.12	0.732	29
Selektiert <sup>b</sup>	-0.15	0.802	34

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;<sup>a</sup> Pearson-Moment-Korrelationskoeffizient; <sup>b</sup> Spearman-Rangkorrelationskoeffizient**Tabelle C-7.3***Korrelation der kognitiven Empathie mit Verhaltensmaßen für das ComputerBase-Forum*

	r	p	N
Beitrag pro Monat <sup>a</sup>	0.265	.0746	31
Zeit pro Woche <sup>a</sup>	.009	.478	39
Beiträge <sup>a</sup>	-.000	0.500	26
Aktuell <sup>a</sup>	0.027	0.442	32
Bereinigt <sup>a</sup>	-0.062	0.624	29
Selektiert <sup>b</sup>	0.194	0.135	34

*Anmerkung.* Einseitige Testung auf eine positive Korrelation;<sup>a</sup> Pearson-Moment-Korrelationskoeffizient; <sup>b</sup> Spearman-Rangkorrelationskoeffizient

## Anhang D. Regressionsberechnungen

Da der Zweck der Regressionen vor allen darin liegt die Voraussetzungen für die Mediationsanalyse zu testen, wird im Folgenden eine Darstellung der Regressionsgleichungen gewählt, welche die Testung von Voraussetzungen im Fokus hat.

**Tabelle D-1**

*Regression von Vergnügen (Verg) auf Empathie*

UV	AV	R <sup>2</sup>	F	df1	df2	p	Breusch	watson	shapiro
KE	Verg	-	1.494	1	108	.224	.356	.074	.030
PL	Verg	-	3.590	1	109	.061	.613	.230	.033
ES	Verg	-	0.423	1	109	.517	.043	.336	.002

*Anmerkung.* Darstellung weicht R<sup>2</sup> wird nur angegeben, wenn p < .05; AV = abhängige Variable;

Breusch = p-Wert des Breusch-Pagan-Test; ES = empathische Sorge; KE = kognitive Empathie; PL= persönliches Leid; shapiro = p-Wert des Shapiro-Wilk-Tests; UV = Unabhängige Variable; watson= p-Wert des Durbin-Watson-Test

**Tabelle D-2**

*Regression von Engagementbereitschaft (Eb) auf Empathie*

UV	AV	R <sup>2</sup>	F	df1	df2	p	Breusch	watson	shapiro
KE	Eb	-	0.069	1	107	.794	.555	.752	.001
PL	Eb	-	0.925	1	107	.338	.368	.667	.016
ES	Eb	-	1.493	1	105	.225	.771	.722	.060

*Anmerkung.* Darstellung weicht R<sup>2</sup> wird nur angegeben, wenn p < .05; AV = abhängige Variable;

Breusch = p-Wert des Breusch-Pagan-Test; Eb = Engagementbereitschaft; ES = empathische Sorge; KE = kognitive Empathie; PL= persönliches Leid; shapiro = p-Wert des Shapiro-Wilk-Tests; UV = Unabhängige Variable; watson= p-Wert des Durbin-Watson-Test

**Tabelle D-3***Regression von der Inclusion of the Other in the Self Scale (IOS) auf Empathie*

UV	AV	R <sup>2</sup>	F	df1	df2	p	Breusch	watson	shapiro
KE	IOS	-	1.800	1	108	.1825	.562	.502	.023
PL	IOS	-	0.993	1	108	.321	.107	.589	.087
ES	IOS	-	0.922	1	106	.339	.586	.690	.006

*Anmerkung.* Darstellung weicht R<sup>2</sup> wird nur angegeben, wenn  $p < .05$ ; AV = abhängige Variable;

Breusch = p-Wert des Breusch-Pagan-Test; ES = empathische Sorge; KE = kognitive Empathie; IOS =

Inclusion of the Other in the Self Scale; PL= persönliches Leid; shapiro = p-Wert des Shapiro-Wilk-

Tests; UV = Unabhängige Variable; watson= p-Wert des Durbin-Watson-Test

**Tabelle D-4**

*Regression von Vergnügen (Verg) und Engagementbereitschaft (Eb) auf die Inclusion of the Other in the Self Scale (IOS)*

UV	AV	R <sup>2</sup>	F	df1	df2	p	Breusch	watson	shapiro
IOS	Verg	-	2.565	1	106	.112	.385	.112	.092
IOS	Eb	-	3.470	1	106	.065	.149	.648	.059

*Anmerkung.* Darstellung weicht R<sup>2</sup> wird nur angegeben, wenn  $p < .05$ ; AV = abhängige Variable;

Breusch = p-Wert des Breusch-Pagan-Test; Eb = Engagementbereitschaft; shapiro = p-Wert des

Shapiro-Wilk-Tests; UV = Unabhängige Variable; Verg = Vergnügen; watson= p-Wert des Durbin-

Watson-Test

**Tabelle D-5***Bootstrap-Regression der Regressionen mit Voraussetzungsverletzungen*

AV	UV	95% Konfidenzintervall		Mittlerer Regressionskoeffizient	SE
		UGW	OGW		
Verg	Intercept	-.20	.19	-.005	.10
	KE	-.08	.29	.105	.09
Verg	Intercept	-.18	.19	.005	.09
	PL	-.39	.01	-.190	.10
Verg	Intercept	-.20	.18	-.010	.10
	ES	-.13	.31	.090	.11
Eb	Intercept	-.18	.20	.010	.10
	KE	-.22	.17	-.025	.10
Eb	Intercept	-.19	.19	.000	.09
	PL	-.29	.12	-.085	.10
IOS	Intercept	-.18	.18	.000	.09
	KE	-.31	.05	-.130	.09
IOS	Intercept	-.18	.20	.010	.10
	PL	-.29	.10	-.095	.10

*Anmerkung.* Variablen wurden vor der Berechnung z-standardisiert; AV = abhängige Variable; Eb = Engagementbereitschaft; ES = empathische Sorge; KE = kognitive Empathie; IOS = Inclusion of the Other in the Self Scale; OGW = oberer Grenzwert; PL= persönliches Leid; UGW = unterer Grenzwert; UV = Unabhängige Variable; Verg = Vergnügen

## Anhang E. am besten geeignete Modelle laut Best-Subset-Verfahren

Tabelle E-1

am besten geeignete Modelle zur Vorhersage von Engagementbereitschaft

Prädiktorzahl	Zusätzlicher Faktor	R <sup>2</sup>	korrigiertes R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> für Vorhersage	Mallows-Cp	AIC	SBIC	SBC	MSEP	FPE	HSP	APC
1	Anonymitätsmotivation	.088	.079	.058	12.99	424.0	117.2	432.0	309.0	2.91	.027	.946
2	Wertefunktion	.158	.142	.103	5.98	417.3	110.8	428.1	287.9	2.74	.026	.890
3	Autonomiebedürfnis	.205	.182	.134	2.04	413.2	107.2	<b>426.6</b>	274.7	2.64	.025	.857
4	Karrierefunktion	.230	.200	.136	<b>0.76</b>	411.7	<b>106.1</b>	427.8	268.5	2.60 <sup>a</sup>	<b>.024<sup>c</sup></b>	.845
5	Selbstwertfunktion	.245	<b>.208</b>	<b>.137</b>	0.80	<b>411.5</b>	106.4	430.3	<b>265.8</b>	<b>2.60<sup>b</sup></b>	<b>.024<sup>c</sup></b>	<b>.843</b>
6	Erfahrungsfunktion	.250	.206	.125	2.21	412.9	108.1	434.3	266.8	2.63	.025	.854
7	Kompetenzfunktion	.255	.203	.114	3.57	414.1	109.7	438.3	267.7	2.66	.025	.864
8	Schutzfunktion	.257	.197	.095	5.28	415.8	111.7	442.6	269.6	2.70	.026	.878
9	Reziprozitätserwartung	.259	.191	.078	7.05	417.6	113.8	447.1	271.7	2.75	.026	.892
10	Beziehungsbedürfnis	.259	.183	.052	9.02	419.5	116.0	451.7	274.5	2.80	.026	.909
11	Gerechtigkeitsfunktion	.260	.175	.028	11.00	421.5	118.3	456.4	277.3	2.85	.027	.926
12	IOS	.260	.166	.007	13.00	423.5	120.5	461.0	280.2	2.90	.028	.943

Anmerkung. Prädiktoren setzen sich den genannten Faktor und den vorhergehenden Faktoren zusammen; der Testwert des jeweils besten Modells ist dick gedruckt;

AIC = Akaike Informationskriterium; APC = Amemiyas Vorhersagekriterium; BIC = Bayes Informationskriterium nach Schwarz; FPE = Endgültiger Vorhersagefehler;

HSP= Hocking's Sp; IOS = Inclusion of the Other in the Self Scale MSEP = mittleres Quadrat des Vorhersagefehlers unter Annahme der Normalverteilung;

SBIC = Bayes Informationskriterium nach Sawa;

<sup>a</sup> 2.6002; <sup>b</sup> 2.5965; <sup>c</sup> .02440

**Tabelle E-2***am besten geeignete Modelle zur Vorhersage von Vergnügen*

Prädiktorzahl	Zusätzlicher Faktor	R <sup>2</sup>	korrigiertes R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> für Vorhersage	Mallows-Cp	AIC	SBIC	SBC	MSEP	FPE	HSP	APC
1	Wertefunktion	.079	.070	.032	6.92	493.8	184.4	501.9	571.0	5.33	.049	.956
2	Anonymitätsmotivation	.120	.103	.062	4.59	487.1	180.7	497.8	549.1	5.23	.049	.930
3	Autonomiebedürfnis	.159	.135	.084	1.87	484.2	178.2	<b>497.6</b>	529.9	5.09	.048	.906
4	Selbstwertfunktion	.186	.155 <sup>a</sup>	<b>.092</b>	<b>0.56</b>	<b>482.6</b>	<b>177.1</b>	498.7	517.8	<b>5.01</b>	<b>.047<sup>c</sup></b>	<b>.893</b>
5	Erfahrungsfunktion	.195	<b>.155<sup>b</sup></b>	.079	1.53	483.5	178.3	502.3	<b>517.4</b>	5.06	.047 <sup>d</sup>	.900
6	Beziehungsbedürfnis	.201	.153	.065	2.82	484.7	179.8	506.1	518.8	5.11	.048	.910
7	Reziprozitätserwartung	.206	.151	.051	4.15	485.9	181.4	510.1	520.4	5.17	.049	.921
8	Gerechtigkeitsfunktion	.211	.148	.034	5.52	487.2	183.1	514.0	522.2	5.23	.049	.932
9	Karrierefunktion	.214	.142	.021	7.24	488.9	185.1	518.4	526.1	5.32	.050	.947
10	IOS	.216	.135	.000	9.02	490.7	187.1	522.8	530.3	5.41	.051	.962
11	Kompetenzfunktion	.216	.126	-.023	11.00	492.6	189.4	527.5	535.8	5.51	.052	.980
12	Schutzfunktion	.216	.117	-.046	13.00	494.6	191.7	532.2	541.5	5.61	.053	.999

*Anmerkung.* Prädiktoren setzen sich den genannten Faktor und den vorhergehenden Faktoren zusammen. der Testwert des jeweils besten Modells ist dick gedruckt;

AIC = Akaike Informationskriterium; APC = Amemiyas Vorhersagekriterium; BIC = Bayes Informationskriterium nach Schwarz; FPE = Endgültiger Vorhersagefehler;

HSP = Hocking's Sp; IOS = Inclusion of the Other in the Self Scale; MSEP = mittleres Quadrat des Vorhersagefehlers unter Annahme der Normalverteilung;

SBIC = Bayes Informationskriterium nach Sawa;

<sup>a</sup> .1546; <sup>b</sup> .1553; <sup>c</sup> .0470; <sup>d</sup> .0474

## Anhang F. Weitere Tabellen

**Tabelle F-1**

*Im Zuge der Studie kontaktierte Internetforen*

Forenname	Internetadresse
Anglerboard	<a href="https://www.anglerboard.de/forums/">https://www.anglerboard.de/forums/</a>
Abnehmen-Forum	<a href="https://www.abnehmen-forum.com">https://www.abnehmen-forum.com</a>
Bodybuilding <i>Forum</i>   <i>TEAM-ANDRO</i> .	<a href="https://www.team-andro.com/my/richi-u76460.html">https://www.team-andro.com/my/richi-u76460.html</a>
ComputerBase Forum	<a href="https://www.computerbase.de/forum/">https://www.computerbase.de/forum/</a>
das heimwerkerforum	<a href="https://www.dasheimwerkerforum.de/">https://www.dasheimwerkerforum.de/</a>
Das Bio-Gärtner Forum	<a href="https://www.bio-gaertner-forum.de/">https://www.bio-gaertner-forum.de/</a>
Forum zur Spieleprogrammierung und Spieleentwicklung	<a href="https://www.spielprogrammierer.de/">https://www.spielprogrammierer.de/</a>
Gartenforum	<a href="https://www.gartenforum.de">https://www.gartenforum.de</a>
Natural Bodybuilding Forum	<a href="https://forum.muscle-corps.de">https://forum.muscle-corps.de</a>

**Tabelle F-2**

*Zusammensetzung der weiteren Probanden*

Forenname	N
Das Bio-Gärtner Forum	1
Gartenforum	1
Forum und Wiki zur Spieleprogrammierung und Spieleentwicklung	8

**Tabelle F-3**

*Forenbereiche welche im Sinne der Bereinigung als Fachfremd angesehen wurden*

Forum	Ausgeschlossene Bereiche
Anglerboard	"Off Topic"
ComputerBase Forum	"Freizeit, Sport und Unterhaltung", "News zu Politik und Gesellschaft", "Politik und Gesellschaft", "Wirtschaft, Recht und Forschung", "Treffpunkt"