

Determinanten von Anthropomorphismus und ihre Bedeutung für Dehumanisierung.

Zuschreibung und Absprechen von Menschlichkeit gegenüber
Menschen und nicht-menschlichen Entitäten.

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.)
im Fach Psychologie

der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaften

der Universität Bielefeld,

vorgelegt

von

Birte Schiffhauer

Bielefeld, im Januar 2015

Erstgutachterin: JProf. Dr. Friederike Eyssel (Universität Bielefeld)

Zweitgutachter: Prof. Dr. Gerd Bohner (Universität Bielefeld)

Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt allen, die einen Anteil am Gelingen dieser Schrift haben. Ich möchte mich bedanken bei ...

... JProf. Dr. Friederike Eyssel, die es mir ermöglichte dieses spannende Thema zu bearbeiten und von Beginn an die Begeisterung für dieses mit mir teilte. Sie förderte meine Arbeit stets mit einem Betreuungsengagement, welches weit über das übliche Maß hinausging. Auch danke ich ihr für die Impulse meine Forschung im internationalen Austausch voranzutreiben, dies hat meine Arbeit überaus bereichert. Vielen Dank.

... Prof. Dr. Gerd Bohner für die wertvollen Anregungen und die Unterstützung.

... den Menschen des IKG, besonders bei Prof. Andreas Zick, die räumliche Anbindung an das IKG und der Austausch mit den Kolleg_innen hat mich sehr im Promotionsprozess unterstützt.

... Dieta Kuchenbrandt, Ricarda Wullenkord, Natalia Reich-Stiebert, Rebecca Bröhl, Madlen Preuß, Friederike Sadowski, Julia Gundlach, Lina Stetten, Viki Roth, Julia Fröhlich, Charlotte Diehl, Melanie Schäfer, Wiebke Esdar, Axel Wächter, Jakob Simmank, Florian Schubert, Dagmar Lieske, Heide Klatt und Josi Becker für die vielen wertvollen Diskussionen.

Meiner Familie, meinen Liebsten und all jenen, die mir nahestehen, gilt:

„Wovon man nicht sprechen kann, darüber muß man schweigen.“

(Ludwig Wittgenstein)

Ich danke euch für alles.

1. Über die Zuschreibung und das Absprechen von Menschlichkeit gegenüber Menschen und nicht-menschlichen Entitäten	1
1.1 Was Menschlichkeit ausmacht	3
1.2 Die historischen Wurzeln von Dehumanisierung	7
1.3 Die historischen Wurzeln von Anthropomorphisierung	9
1.4 Anthropomorphisierung in der vorliegenden Arbeit	12
2. Empirische Untersuchungen	15
2.1 Vorbemerkungen zu den empirischen Arbeiten	15
2.2 Berücksichtigung einer ethischen Vertretbarkeit	16
2.3 Abhängige Variablen	16
2.4 Entitäten der Dehumanisierung in der vorliegenden Arbeit	19
2.5 Entitäten der Anthropomorphisierung in der vorliegenden Arbeit	20
3. Das Drei-Faktoren-Modell und seine empirische Testung auf Beeinflussung von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung	22
3.1 Der Faktor <i>Elicited Agent Knowledge</i>	22
3.1.1 Theoretischer Überblick	22
3.1.1.1 <i>Elicited Agent Knowledge</i> und Anthropomorphisierung	22
3.1.1.2 <i>Elicited Agent Knowledge</i> und Dehumanisierung	28
3.1.2 Experiment 1: Über den Einfluss kognitiver Beanspruchung auf Anthropomorphisierung	35
3.1.2.1 Methode	36
3.1.2.2 Ergebnisse	40
3.1.2.3 Diskussion	41
3.1.3 Experiment 2: Über den Einfluss von kognitiven Ressourcen anhand der Manipulation von Zeit auf Anthropomorphisierung	42
3.1.3.1 Methode	43
3.1.3.2 Ergebnisse	47
3.1.3.3 Diskussion	48
3.1.4 Experiment 3: Über den Einfluss der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen auf Anthropomorphisierung	51
3.1.4.1 Methode	52
3.1.4.2 Ergebnisse	55
3.1.4.3 Diskussion	57

3.1.5 Experiment 4: Über den Einfluss der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen auf Dehumanisierung	60
3.1.5.1 Methode	62
3.1.5.2 Ergebnisse	68
3.1.5.3 Diskussion	70
3.2 <i>Sociality Motivation</i>	72
3.2.1 Theoretischer Überblick	72
3.2.1.1 Auswirkungen von Einsamkeit auf die psychische und physische Gesundheit und auf kognitive Fähigkeiten	72
3.2.1.2 Mechanismen zur Überwindung der Einsamkeit: Das Suchen nach Sozialem Kontakt	73
3.2.1.3 Reaktionen auf Vereinsamung bei mangelnder Interaktionsmöglichkeit	75
3.2.1.4 Auswirkungen von sozialer Verbundenheit auf Dehumanisierung	77
3.2.2 Experiment 5: Zum Effekt von <i>Sociality Motivation</i> auf Anthropomorphisierung und Dehumanisierung	79
3.2.2.1 Methode	81
3.2.2.2 Ergebnisse	86
3.2.2.3 Diskussion.....	92
3.3 <i>Effectance Motivation</i>	96
3.3.1 Theoretischer Hintergrund	96
3.3.1.1 <i>Effectance Motivation</i> und Anthropomorphisierung	96
3.3.1.2 <i>Effectance Motivation</i> und Dehumanisierung.....	100
3.3.2 Experiment 6: Zum Einfluss von <i>Effectance Motivation</i> auf Dehumanisierung.....	103
3.3.2.1 Methode	105
3.3.2.2 Ergebnisse	109
3.3.2.3 Diskussion	112
3.4 Korrelative Studie: Überprüfung eines statistischen Zusammenhangs zwischen dispositionalen Aspekten, sozialen Einstellungen, Anthropomorphisierung und Dehumanisierung.....	118
3.4.1 Hypothesen	119
3.4.2 Methode	122
3.4.2.1 Vortest zur Materialerstellung des SMP	122

3.4.2.2 Vortest zur Materialerstellung des IAT	124
3.4.2.3 Stichprobe und Design.....	126
3.4.2.4 Material	126
3.4.2.5 Ablauf	133
3.4.2.6 Erste Analysen	134
3.4.3 Ergebnisse	141
3.4.3.1 Reihenfolgeneffekte	141
3.4.3.2 Korrelationen	141
3.4.3.3 Regressionen in SPSS	142
3.4.3.4 Analysen in MPlus.....	144
3.4.4 Diskussion	152
4. Allgemeine Diskussion und Implikationen	158
4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	158
4.2 Diskussion der Ergebnisse für den Faktor <i>Elicited Agent Knowledge</i>	160
4.3 Diskussion der Ergebnisse für den Faktor <i>Sociality Motivation</i>	163
4.4 Diskussion der Ergebnisse für den Faktor <i>Effectance Motivation</i>	164
4.5 Vom Zusammenhang von Anthropomorphisierung und Dehumanisierung	168
4.6 Praktische Implikationen für Theorie und Praxis und Ausblick	172
Literaturverzeichnis	179
Anhang	205

1. Über die Zuschreibung und das Absprechen von Menschlichkeit gegenüber Menschen und nicht-menschlichen Entitäten

Menschlichkeit.

Weit wirkungskräftiger als das Wort ist der in ihm mitschwingende Prozess: Zuschreiben und Absprechen von Menschlichkeit. Einerseits kann Menschen Menschlichkeit abgesprochen werden, dies wird als Dehumanisierung bezeichnet; andererseits kann nicht-menschlichen Entitäten Menschlichkeit zugeschrieben werden, dies wird Anthropomorphisierung genannt (Epley, Waytz, & Cacioppo, 2007; Haslam, 2006; Haslam, Loughnan, Kashima, & Bain, 2009). Sowohl Anthropomorphisierung als auch Dehumanisierung haben weitreichende Konsequenzen. Dehumanisierten Personen wird einerseits die Fähigkeit abgesprochen, moralisch zu handeln. Sie werden teilweise als weniger verantwortlich für ihr Handeln gesehen und für Fehlverhalten auch geringer bestraft (Bastian & Haslam, 2011; Gray, Gray, & Wegner, 2007; Gray, Waytz, & Young, 2012; Gray & Wegner, 2009; Gray, Young, & Waytz, 2012; Waytz, Gray, Epley, & Wegner, 2010). Andererseits führt Dehumanisierung dazu, dass das Verhalten gegenüber Mitgliedern der dehumanisierten Gruppe nicht mehr in den üblichen Schranken gesellschaftlich akzeptierter Normen und Werte stattfindet, sondern sie deindividualisiert werden (Bar-Tal, 1990; Kelman, 1973; Opatow, 1990). Sie werden nicht als moralisch schutzbedürftig und deshalb nicht mehr als überhaupt moralisch zu behandeln angesehen (Kelman, 1973). Es zeigte sich, dass Dehumanisierten weniger Empathie entgegengebracht (Cehajic, Brown, & Gonzalez, 2009), ihnen weniger geholfen (Cuddy, Fiske, & Glick, 2007; Vaes, Paladino, Castelli, Leyens, & Giovanazzi, 2003; Zebel, Zimmermann, Viki, & Doosje, 2008) und ihnen für in der Vergangenheit begangene Gewalttaten weniger vergeben wird (Tam et al., 2007; Wohl, Hornsey, & Bennett, 2012). Dehumanisierung der Opfer erleichtert den Täter_innen¹ das Töten ihrer Opfer, beziehungsweise liefert es ihnen eine subjektive „Rechtfertigung“ ihres Verhaltens (Schwartz & Struch, 1989; Tajfel, 1981). So wird Dehumanisierung als Grundvoraussetzung von Genoziden aufgefasst (Savage, 2013). Dennoch lassen sich ansatzweise auch positive funktionale Aspekte der Dehumanisierung ausmachen: wenn der Bereich des Misshandelns verlassen und jener der Fürsorge betreten wird. So erlaubt Ärzt_innen

¹ Diese Arbeit nutzt die Schreibweise des Gender Gaps. Dieses Verfahren wird angewendet, auch wenn die Personen, über die geschrieben wird, alle weibliche bzw. alle männliche Vornamen besitzen. Damit soll deutlich werden, dass keine Fremdzuschreibung des Geschlechts an Personen vorgenommen wird. Durch die Verwendung des Gender Gaps werden auch Intersexuelle, Transgender und/oder Transsexuelle berücksichtigt, die sich keinem der beiden Geschlechter zuordnen wollen und/oder können.

die Dehumanisierung von Patient_innen, eine Behandlungsentscheidung rational in deren Sinne zu treffen (Lammers & Stapel, 2011).

Für Anthropomorphisierung werden ähnliche Konsequenzen wie für Dehumanisierung angenommen. Wird einer nicht-menschlichen Entität ein Bewusstsein zugesprochen, so wird sie als moralisch zu behandeln und als schutzbedürftig angesehen und kann für ihre Handlungen verantwortlich gemacht werden (Gray et al., 2007).

Eine Entität bezeichnet ein Wesen und dessen Seinsverfassung („Entität“, 1997). Sich auf Aristoteles beziehend, definiert Blume (2003) eine Entität als „etwas, das ist oder existiert“ (Blume, 2003, S.325). Dementsprechend kann eine Entität menschlicher oder nicht-menschlicher Natur sein.

Anthropomorphisieren einer Entität übt einen Einfluss auf jene Individuen aus, die anthropomorphisieren. Ihr Verhalten dieser Entität gegenüber orientiert sich an kulturellen Normen; sie zeigen der Entität gegenüber sozial normiertes Verhalten (Nass & Moon, 2000; Sproull, Subramani, Kiesler, Walker, & Waters, 1996). Darüber hinaus können anthropomorphisierte Entitäten als Quelle sozialer Unterstützung dienen und das Bedürfnis befriedigen, das Verhalten einer Entität vorherzusagen und kontrollieren zu können (Eyssel & Reich, 2013; Waytz, Morewedge et al., 2010).

Es ist noch nicht vollständig geklärt, wie es zu Zuschreibung und Absprechen von Menschlichkeit kommt. Zudem besteht Forschungsbedarf hinsichtlich der Frage, warum nicht-menschlichen Entitäten wie z.B. Robotern Menschlichkeit zugeschrieben wird. Auch stellt sich die Frage, warum Fremdgruppenmitglieder als weniger wert wahrgenommen werden und warum ihnen geringere kognitive und emotionale Fähigkeiten zugesprochen werden als Mitgliedern der Eigengruppe.

Um Dehumanisierung und Anthropomorphisierung detaillierter zu verstehen, ist es sinnvoll, die motivationalen und kognitiven Determinanten von Vermenschlichung zu untersuchen. Epley und Kolleg_innen (2007) nehmen an, dass für Vermenschlichung, unabhängig von der Entität der Zuschreibung, die jeweils gleichen Faktoren relevant sind. Im von ihnen entwickelten Drei-Faktoren-Modell sehen sie Anthropomorphisierung durch drei Faktoren beeinflusst, die sie *Elicited Agent Knowledge*, *Sociality Motivation* und *Effectance Motivation* nennen (Epley et al., 2007). Demnach stellt *Elicited Agent Knowledge* die kognitive Determinante dar, die Anthropomorphisierung beeinflusst. Sie bezeichnet das Ausmaß von Aktivierung und Verfügbarkeit ego- bzw. anthropozentrischen Wissens. Eine der beiden motivationalen Determinanten ist *Sociality Motivation*, der Wunsch nach sozialen Kontakten. *Effectance Motivation* ist die andere

der beiden motivationalen Determinanten und umfasst den Wunsch, kompetent mit der Umgebung zu interagieren und ihr einen Sinn zu geben. Anthropomorphisierung wird als inverser Prozess von Dehumanisierung interpretiert und es wird angenommen, dass die gleichen Faktoren, die Anthropomorphisierung determinieren, auch Dehumanisierung beeinflussen (Waytz, Cacioppo, & Epley, 2010; Waytz, Epley, & Cacioppo, 2010).

So wird vermutet, dass der Humanisierung von nicht-menschlichen Entitäten und der Dehumanisierung von Menschen der gleiche Prozess zugrunde liegt (Waytz, Epley et al., 2010). Des Weiteren wird Vermenschlichung als Kontinuum gesehen, das sich von Anthropomorphisierung bis zu Dehumanisierung erstreckt (Kwan & Fiske, 2008; Waytz, 2014; Waytz, Cacioppo et al., 2010). Den Einfluss der drei Faktoren auf sowohl Anthropomorphisierung, als auch auf Dehumanisierung leiten Waytz, Epley und Kolleg_innen (2010) aus der Literatur sowie aus den Befunden eigener Studien her. Bei näherer Sichtung der Literatur werden jedoch zur Wirkweise der drei Faktoren auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung zahlreiche Forschungslücken sichtbar. Insbesondere ist unklar, ob es sich bei Vermenschlichung von Menschen einerseits und nicht-menschlicher Entitäten andererseits um denselben Prozess handelt und Anthropomorphisierung folglich der inverse Prozess von Dehumanisierung ist.

Die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegende Fragestellung ist deshalb, ob sowohl Vermenschlichung nicht-menschlicher Entitäten, als auch Vermenschlichung von Menschen gleichermaßen identische Prozesse der verstärkten Menschlichkeitsattribution sind. Zur besseren Nachvollziehbarkeit nutzt diese Arbeit das Konzept „Vermenschlichung von Menschen“, also die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Menschen. Weiterführend stellt sich die Frage, ob beide Prozesse von den gleichen Faktoren determiniert werden.

Es ist das Ziel dieser Dissertation, den Einfluss der drei Faktoren des genannten Modells sowohl auf ihre Wirkung auf Anthropomorphisierung, als auch auf Dehumanisierung zu testen. Zum detaillierteren Verständnis von Anthropomorphisierung und Dehumanisierung ist zunächst zu klären, was Menschlichkeit ist oder was darunter verstanden wird.

1.1 Was Menschlichkeit ausmacht

Was genau einen Menschen in der Wahrnehmung eines anderen „menschlich“ macht und was genau negiert wird, wenn eine Person als weniger menschlich wahrgenommen wird, ist das zentrale Thema dieser Arbeit.

nommen wird, lässt sich am deutlichsten beim Absprechen von Menschlichkeit herausarbeiten. So beschäftigt sich die Forschung zu (De-) Humanisierung schon seit einigen Jahren mit der Frage, was der Kern von Menschlichkeit ist (Haslam & Loughnan, 2014). Es gibt verschiedene Konzepte dessen, was Menschlichkeit ausmacht. Diese zu verstehen ist wichtig, um untersuchen zu können, was genau bei Anthropomorphisierung zu-, und was genau bei Dehumanisierung abgesprochen wird.

Kelman (1973) vertritt die Ansicht, dass die Wahrnehmung als „vollkommen menschlich“ durch die Zuschreibung von *Identität* und *Gemeinsamkeiten* erzeugt werde. Um die *Identität* einer anderen Person wahrzunehmen, muss diese als Individuum angenommen werden, das unabhängig von anderen Personen auf der Grundlage eigener Werte und Ziele eigene Entscheidung für sein Leben trifft. *Gemeinsamkeit* eines anderen Individuums wird antizipiert, wenn dieses als Teil eines verbundenen Netzwerkes von Individuen wahrgenommen wird. Grundlegend hierfür ist, dass sich Individuen umeinander kümmern, andere Personen ebenfalls als Individuen anerkennen und ihre Rechte respektieren. Daraus bildet sich der Wert eines Individuums (Kelman, 1973). Menschen, denen von einer anderen Person das gleiche Ausmaß an Menschlichkeit zugeschrieben wird, wie diese sich selbst zuschreibt, werden als ihr „ähnlich“ in ihren Idealen, Hoffnungen, Erwartungen, Zielen und Sehnsüchten gesehen; ähnlich in all dem, was sie als „distinctively human“ auszeichnet (Leyens, Demoulin, Vaes, Gaunt & Paladino, 2007; Schwartz & Struch, 1989). Von Schwartz und Struch (1989) als „distinctively human“ bezeichnet, wird das einzigartig Menschliche von Leyens und Kolleg_innen „human essence“ genannt (Leyens et al., 2000, Leyens et al., 2001; Leyens, Demoulin, Vaes, Gaunt, & Paladino, 2007; Pereira, Vala, & Leyens, 2009). Leyens und Kolleg_innen (2000) betonen das Auftreten von milden, alltäglichen Formen der Dehumanisierung und konzeptualisieren dieses als Infrahumanisierung. Diese kennzeichnet die Wahrnehmung einer Fremdgruppe als weniger menschlich als die Eigengruppe (Leyens et al., 2007). Menschlichkeit wird hierbei durch zwei Begrifflichkeiten operationalisiert: primäre und sekundäre Emotionen. Als primäre Emotionen werden jene klassifiziert, von denen angenommen wird, dass ebenfalls Tiere sie besitzen, wie etwa Schmerz, Furcht, Freude und Überraschung, während bei sekundären Emotionen (z.B. Hoffnung, Bewunderung, Scham und Schuld) vermutet wird, dass nur Menschen sie empfinden können (Demoulin, Leyens, Paladino, Rodriguez-Torres, & Rodriguez-Perez, 2004; Leyens et al., 2007). Leyens und Kolleg_innen (2000) konnten zeigen, dass sekundäre Emotionen im Vergleich zu primären Emotionen als menschlicher, mo-

ralischer, intentionaler, kognitiver, weniger intensiv und sichtbarer wahrgenommen werden. Sekundäre Emotionen entwickeln sich erst später im Leben. Wird eine Fremdgruppe infrahumanisiert, so werden ihr weniger sekundäre Emotionen zugeschrieben als der Eigengruppe, während sich die Zuschreibung von primären Emotionen zwischen den Gruppen nicht unterscheidet (Leyens et al., 2000).

Haslams (2006) Auffassung nach beinhaltet Humanisierung sowohl sozial-kognitive als auch motivationale Determinanten. Für ein detailliertes Verständnis dessen, was Dehumanisierung ausmacht und vor allem, was Menschen abgesprochen wird, wenn sie dehumanisiert werden, unterteilt Haslam (2006) Menschlichkeit in zwei relevante Dimensionen: *Human Uniqueness* und *Human Nature*. *Human Uniqueness* umfasst Eigenschaften, in denen sich Folgendes widerspiegelt: die Offenheit, Erfahrungen zu machen, intentional zu handeln, moralisch zu agieren; kognitive Ausgereiftheit, moralische Wertvorstellungen sowie Kultur und Kultiviertheit der Menschheit. Es sind kognitiv hoch entwickelte Eigenschaften, von denen vermutet wird, dass sie sich spät im Leben entwickeln. *Human Uniqueness* bezeichnet Eigenschaften, die Menschen von Tieren unterscheiden, da Tiere diese nicht besitzen. Da *Human Uniqueness* auch Eigenschaften umfasst, die sich durch Sozialisation herausbilden, wird erwartet, dass sie sich in verschiedenen Kulturen voneinander unterscheidet. So legen Demoulin und Kolleg_innen (2004) dar, dass *Human Uniqueness* zwischen Kulturen stärker variiert als andere Eigenschaften. Einer Person *Human Uniqueness* abzusprechen umfasst, diese als weniger kultiviert, weniger gebildet, irrationaler, kindlicher und weniger moralisch wahrzunehmen. Dies führt dazu, dass sie als mehr animalisch gesehen wird (Demoulin et al., 2004; Gosling, 2001; Haslam, 2006; Haslam, Kashima, & Loughnan, 2008; Loughnan & Haslam, 2007). *Human Nature* bezeichnet Eigenschaften, die den Bezug des Menschen zur Natur wiedergeben (Haslam, 2006; Haslam et al., 2008; Loughnan & Haslam, 2007). Es wird vermutet, dass Eigenschaften von *Human Nature* eher weit verbreitet und universal über die Grenzen von Kulturen hinweg gültig sind. Sie gelten als essentiell, fundamental und angeboren. Das Absprechen von *Human Nature* gegenüber einer Person stellt diese als rational und kühl, aber als kultiviert dar und führt dazu, dass sie als mechanistisch wahrgenommen wird (Haslam, 2006; Haslam et al., 2008; Loughnan & Haslam, 2007). Für das Absprechen der beiden Dimensionen lassen sich jeweils unterschiedliche Konsequenzen zeigen (Bastian & Haslam, 2011; Bastian, Laham, Wilson, Haslam, & Koval, 2011): Als weniger verantwortlich werden Personen wahrgenommen, denen *Human Uniqueness* abgesprochen wird, deshalb sollten sie auch für ihr Fehlhandeln geringer

bestraft werden. Individuen hingegen, denen *Human Nature* abgesprochen wird, werden nicht als moralisch schutzbedürftig angesehen und deshalb oft nicht moralisch behandelt.

Zusätzlich unterteilen Haslam, Loughnan und Holland (2013) sowie Haslam (2014) Dehumanisierung in eine relative und eine absolute Form. Absolute Formen von Dehumanisierung beinhalten das Absprechen jeglicher Menschlichkeit. Relative Formen können auch die geringere Zuschreibung von *Human Uniqueness* und *Human Nature* gegenüber einer Gruppe im Vergleich zu einer anderen Gruppe umfassen. Die Gruppen können Fremd- bzw. Eigengruppe darstellen, aber, so erläutern die Autor_innen, inkludiert dies auch die unterschiedliche Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber einer Entität durch eine Experimental- bzw. Kontrollgruppe.

Laut Gray und Kolleg_innen (2007) bilden mentale Kapazitäten sowie Formung und Verfolgung von Intentionen den Kern von Menschlichkeit. Diese Fähigkeiten werden auch als *Mind* bezeichnet. Um die Zuschreibung von *Mind* zu erfassen, wurde von Gray und Kolleg_innen (2007) die Skala *Mind* konstruiert². Wie *Human Uniqueness* und *Human Nature* wird *Mind* ebenfalls in zwei Dimensionen unterteilt: Die *Experience* genannte Dimension umfasst die mentalen Eigenschaften, die die Fähigkeit widerspiegelt, Gefühle und Emotionen zu empfinden. Die zweite Dimension, die als *Agency* bezeichnet wird, vereint mentale Eigenschaften, die auf die Fähigkeit abzielen, nachzudenken, zu planen und zu handeln. Beide Dimensionen können zusammen oder einzeln zugeschrieben bzw. negiert werden. Wenn einer Person *Agency* abgesprochen wird, werden ihre einzigartigen menschlichen Eigenschaften verneint. Das Negieren von *Experience* hingegen verneint Eigenschaften menschlicher Natur (Gray et al., 2007). Beide Negierungen stellen eine Art der Dehumanisierung dar. Eine Umfragestudie zeigt, dass verschiedenen Entitäten unterschiedlich *Agency* und *Experience* zugesprochen wird (Gray et al., 2007). Dazu nutzen Gray und Kolleg_innen (2007) als Entitäten sowohl Menschen in unterschiedlichen Lebensstadien (z.B. einen Fötus, Kinder, erwachsene Menschen und einen Mann im Koma), als auch nicht-menschliche Entitäten wie einen Roboter und Gott. Die Teilnehmer_innen wurden gebeten, diese unterschiedlichen Entitäten in Bezug auf ihre mentalen Eigenschaften zu vergleichen. Als hoch in *Agency* und *Experience* stuften sie dabei erwachsene Personen ein, während Kindern und Tieren hohe *Experience* und geringe *Agency* zugesprochen wurde. Ein Fötus und ein Mann im

² Für die Unterscheidung von *Mind* und dem Messinstrument *Mind* wird das Wort nur kursiv geschrieben, wenn sich auf das Messinstrument bezogen wird.

Koma wurden als gering in *Agency* eingestuft, aber mit einem mittleren Ausmaß an *Experience* bedacht. Weder *Agency*, noch *Experience* wurden einer toten Frau zugesprochen, während ein Roboter und Gott als gering in *Experience* und mittel bzw. hoch in *Agency* eingestuft wurden.

Harris und Fiske (2006, 2011) sehen die Zuschreibung von *Wärme* und *Kompetenz* als Grundvoraussetzung für Humanisierung. Diese beiden Dimensionen bilden die Grundlage des Stereotype-Content Modells (SCM; Fiske, Cuddy, Glick, & Xu, 2002). Es besagt, dass verschiedenen Gruppen unterschiedlich viel *Wärme* und *Kompetenz* zugesprochen wird. Demnach lassen sich alle Gruppen durch unterschiedliche Ausprägungen dieser Dimensionen abbilden. Gruppen werden je nach ihrer Einordnung in das SCM mit unterschiedlichen Emotionen assoziiert. Gruppen, die am extremsten von Stereotypen betroffen und Vorurteilen ausgesetzt sind, sind solche, denen weniger *Wärme* und *Kompetenz* zugeschrieben wird als anderen Gruppen. Harris und Fiske (2007, 2011) konnten zeigen, dass diese Gruppen explizit dehumanisiert wurden. Sie wurden als weniger typisch menschlich wahrgenommen, und ihnen gegenüber wurden weniger mentale Zuschreibungen getätigt. Darüber hinaus fanden sie bei Versuchspersonen (Vpn) eine geringere Aktivität des *medialen präfrontalen Cortex* (mPFC), wenn sie mit diesen Gruppenmitgliedern (z.B. Obdachlosen oder Drogensüchtigen) konfrontiert waren, verglichen mit denen anderer Gruppen des SCM. Harris und Fiske (2011) sehen darin eine implizite Form der Dehumanisierung, da Befunde aus neurowissenschaftlichen Forschungen verlässlich den mPFC als Areal für soziale Kognition bestätigen. Er wird aktiv, wenn über eine andere Person nachgedacht wird. Harris und Fiske (2011) schlussfolgern, dass Personen, die gering in *Wärme* und gering in *Kompetenz* wahrgenommen werden, nur eine reduzierte Aktivität des mPFC auslösen und dehumanisiert werden.

Demnach ist Menschlichkeit all das, was einen Menschen ausmacht und von Tieren und Objekten abgrenzt. Menschlichkeit umfasst die Eigenschaften, die den Menschen als einzigartig unter allen Spezies erscheinen lassen und solche, die als natürlich gegeben für den Menschen gelten. Diese Eigenschaften können auf der einen Seite nicht-menschlichen Entitäten zugeschrieben werden und auf der anderen Seite Menschen abgesprochen werden.

1.2 Die historischen Wurzeln von Dehumanisierung

Dehumanisierung bezeichnet die Negierung von Menschlichkeit gegenüber anderen Personen (Haslam, 2006). Als Grundvoraussetzung zur Entstehung von Genoziden

(Savage, 2013) ist Dehumanisierung beinahe zu allen Zeiten und an allen Orten anzutreffen; vermutlich ist sie eine Konstante der Menschheit (Jahoda, 2014).

Soziologisch beginnt Dehumanisierung damit, am anderen Menschen das Unterschiedliche wahrzunehmen (z.B. bei einer anderen Ethnie) oder sogar erst zu definieren (z.B. Religion, Gebräuche, Lebenszusammenhänge; Blau, 1979; Sutterlüty & Neckel, 2006). Sutterlüty und Neckel (2006) unterscheiden hier zwischen gradueller und kategorialer Klassifikation von Personen. Kategoriale Klassifikationen bezeichnen Einteilungen von Menschen aufgrund von Merkmalen, die unveränderbar sind. Darunter fallen angeborene wie Geschlecht und Ethnie, die oft sichtbar sind. Graduelle Klassifikationen nehmen eine Einteilung nach erworbenen Merkmalen wie Bildung, sozialem Status etc. vor. Wo der Unterschied nicht unmittelbar erkennbar ist, etwa durch andere Hautfarbe oder Sprache, kennzeichnet man diese Anderen auf eine künstliche Art und Weise. Ein Beispiel zur Sichtbarmachung von Personen jüdischen Glaubens und Muslim_innen bietet das Vierte Laterankonzil von 1215, das für beide Geschlechter beider Religionsgruppen eine von Christ_innen unterschiedliche Kleidung vorschreibt (Hilberg, 1990). Zu Distinktionsmerkmalen wie Ethnie und Religion kommen u.a. politische und ökonomische Merkmale, die sich in ihrer „Argumentation“ mit vielfach unterschiedlichen Anteilen mischen – beispielsweise bei den Kreuzzügen (1095/99 sowie im 13. Jahrhundert), den zentralasiatischen Feldzügen unter Dschingis Khan (ab 1206), dem Massenermord der Türkinnen an den Armenier_innen (v.a. 1915 bis 1918), der Zwangskollektivierung unter Stalin (1928 bis 1932), dem Massaker unter den Kommunist_innen Indonesiens (1965/66), dem Völkermord in Kambodscha (1975 bis 1979) und dem Massaker von Srebrenica (1995, Der Große Ploetz, 2005). Gegen Ende des 17. und Beginn des 18. Jahrhunderts finden sich in der Forschung Tendenzen, Personen kategorial zu klassifizieren. Die vermeintliche Ähnlichkeit von Menschen mit dunkler Hautfarbe und Affen sollte „wissenschaftlich“ belegt werden (Jahoda, 1999, 2014). Danach bestimmte das Aussehen der wahrgenommenen Person über den Grad der ihr zugeschriebenen Wertigkeit und Menschlichkeit. Die Methode, Unterschiede zwischen Menschen zur Grundlage des Grades zu machen, ihnen Menschlichkeit zuzusprechen, setzt sich seitdem (schein)wissenschaftlich fort: So missversteht die Eugenik Darwins natürliche Selektion („survival of the fittest“, 1972) und trennt in subjektiv „gesund“ und „krank“ genanntes Erbgut, woraus sie den „Wert“ eines Menschen ableitet (Schleiermacher, 1999). Während diese „Forschung“ im Lichte der heutigen Wissenschaft absurd erscheinen, hat jedoch ihr gesellschaftlich zugrundeliegendes Konstrukt überlebt: Rassismus und die

damit verbundene geringere Wertschätzung von Personen, die anders sind als man selbst (Zick et al., 2008). Dehumanisierung systematisch aus einer sozialpsychologischen Perspektive zu untersuchen, beginnt mit Kelman (1973). Demnach treten extreme Formen von Dehumanisierung dann auf, wenn andere Personen als Mitglieder einer Gruppe identifiziert werden, deren Stigmatisierungserfahrungen schon weit in der Geschichte zurückliegen und deren Mitglieder einer bestimmten Ethnie, Religion oder politischen Gruppe angehören, die bei den Täter_innen im Rahmen der Dehumanisierung als weniger wert wahrgenommen wird.

Haslam (2006) und Haslam und Kolleg_innen (2008) machen darauf aufmerksam, dass auch subtile Formen von Dehumanisierung durch genau diese Gruppenzuordnungen befeuert werden. Dabei skizziert Haslam (2006) folgende kategorische und graduelle Bereiche der Dehumanisierung: Ethnie, Geschlecht und körperliche Beeinträchtigung. Des Weiteren fügt Haslam (2006) die relevanten Bereiche der Medizin, der Technologie, der Bildung, des Sports und der Rechtsprechung hinzu. Bisher unerwähnt bleibt dabei die Dehumanisierung von Menschen in Wirtschaftssystemen wie dem Kapitalismus, in dem der_die Arbeiter_in hauptsächlich als Produktionsfaktor und Werkzeug der Mehrwerterschaffung gesehen wird (Marx, 1865). Solange Dehumanisierung als Tatbestand auch existiert, so kurz ist jedoch die Forschung zur Definition von Dehumanisierung (Bain, Vaes, & Leyens, 2014): Erst seit wenigen Jahren wendet sich die psychologische Forschung der Frage zu, was attribuiert wird, wenn Menschlichkeit zugeschrieben wird (Goff, Eberhardt, Williams, & Jackson, 2008).

1.3 Die historischen Wurzeln von Anthropomorphisierung

Die Tendenz, nicht-menschliche Entitäten zu vermenschlichen, mag solange wie die Menschheit selbst bestehen. Schon Xenophanes (ca. 570–470 v. Chr.) bezieht sich auf die anthropomorphen Darstellungen von Göttern (Xenophanes, 1983). Die Zusammensetzung des Wortes aus den beiden griechischen Begriffen *ánthrōpos* und *morphé* kann im Deutschen mit „menschlicher Gestalt“, „menschenähnlich“ („Anthropomorphismus“, 1996, S. 657) übersetzt werden. Anthropomorphismus bezeichnet „die Anschauungsweise, die menschliche Eigenschaften“ („Anthropomorphismus“, 1996; S. 657), die nicht-menschlichen Entitäten zugeschrieben werden. Anthropomorphisierung benennt folglich genau diesen Prozess.

Nach Xenophanes widmete sich Bacon (1979) als einer der ersten wieder diesem Thema und erkannte in der Idee, der Natur eigene Ziele zuzuschreiben, ihre Fehldeu-

tung als menschenähnlich. Diese erklärte er mit der Tendenz des Menschen, alles in der Welt wie sich selbst zu sehen. Seitdem widmeten sich Philosoph_innen und Schriftsteller_innen wie z.B. Hume (1984) und Nietzsche (1966) der Anthropomorphisierung von Göttern, der Natur oder auch der von Tieren. Mit der zunehmenden Technisierung ging die Entwicklung jener Geräte einher, die heute weitläufig anthropomorphisiert werden: Computer und Roboter (Bartneck, Nomura, Kanda, Suzuki, & Kato, 2005; Fong, Nourbakhsh, & Dautenhahn, 2003; Nass & Moon, 2000; Reeves & Nass, 1996). Dabei geht Anthropomorphisierung über die Beschreibung von beobachtbarem Verhalten hinaus, auch ist sie mehr als die Zuschreibung von Lebendigkeit und kann sowohl starke als auch schwache Formen annehmen; sie beinhaltet also Rückschlüsse über menschliche Eigenschaften (Epley, Waytz, Akalis, & Cacioppo, 2008). Die wissenschaftliche Erforschung der Mechanismen, Funktionen und Konsequenzen von Anthropomorphisierung ist – mit wenigen Ausnahmen – erst seit den letzten Jahren Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung (Töndu, 2012). Als Ausnahmen sind Caporael (1986), Branscomb (1981) und Weizenbaum (1976) zu nennen: Für Caporael (1986) macht Anthropomorphisierung jene Phänomene und Funktionen von Maschinen erklärbar, die anderenfalls nicht nachzuvollziehen seien. Schon Branscomb (1981) wies darauf hin, dass funktionsfähigen Computern die Eigenschaft „freundlich“ zugeschrieben wird. Weizenbaum (1976) wiederum beschreibt Anthropomorphisierung als psychologische Konsequenz einer emotionalen Bindung an eine Maschine. Weitere soziale Reaktionen auf Roboter, die mit sozialen Reaktionen gegenüber anderen Menschen vergleichbar sind, konnten die Wissenschaftler_innen des Forschungsprogramms „Computer als soziale Akteure“ (CASA) aufzeigen (Nass, Fogg, & Moon, 1996; Nass & Moon, 2000; Nass, Steuer, & Tauber, 1994). Dieses beschäftigt sich aus interdisziplinärer Sicht mit sozialen Reaktionen auf Maschinen wie beispielsweise Computern. Dabei wurden Konzepte aus der Sozialpsychologie aufgenommen und es wurde erforscht, dass Menschen nicht nur höflich auf andere Personen reagieren, sondern auch auf Computer. Weitere soziale Reaktionen auf nicht-menschliche Entitäten wie psychologische Reaktanz bei hohem psychologischen Druck (vs. geringem und keinem Druck) konnte für den Roboter iCat als Videoanimation gezeigt werden (Roubroeks, 2014, Roubroeks, Ham, & Midden, 2011). Durch Roboter kann, wie durch Menschen, ebenfalls der Social-Facilitation-Effekt ausgelöst werden (Riether, Hegel, Wrede, & Horstmann, 2012). Laut Riether und Kolleg_innen (2012) beschreibt dieser die Steigerung der Leistung einer Person bei der Bewältigung von einfachen Aufgaben nicht nur in der Anwesenheit an-

derer Personen, sondern auch in der Anwesenheit eines Roboters. Der dazu inverse Social-Inhibition-Effekt, der die Abnahme einer Leistung bei komplexen Aufgaben benennt, wenn andere Personen anwesend sind, konnte ebenfalls für Roboter gezeigt werden, wobei diese Wirkung abhängig von der Menschenähnlichkeit des Roboters war (Wechsung, Ehrenbrink, Schleicher, & Möller, 2014). Der anthropomorphisierte Roboter löste diesen Social-Inhibition-Effekt aus, während dies für den nicht-anthropomorphisierten Roboter nicht der Fall war. Darüber hinaus hat die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Robotern ähnliche Konsequenzen wie gegenüber Menschen: Auch Roboter werden mit steigender Zuschreibung von Menschlichkeit verantwortlich für ihre Handlungen gesehen, und ihnen wird Moral zugeschrieben (Gray et al., 2007).

Tondu (2012) unterteilt Anthropomorphisierung in zwei Arten: eine technologische Komponente und eine psychologische. Dabei bezeichnet Tondu (2012) mit technologischer Anthropomorphisierung die Art, inwieweit ein Roboter technisch dem Menschen ähnelt, während es sich bei psychologischer Anthropomorphisierung um die Tendenz handelt, einem Roboter menschliche Eigenschaften zuzuschreiben. Tondu (2012) zufolge gehen beide Arten der Anthropomorphisierung oft miteinander einher und die technologische Anthropomorphisierung bedingt hierbei oft die psychologische, wenn es z.B. um die menschenähnliche Gestalt eines Roboters geht. Die Verbundenheit von beiden lässt sich gut am Uncanny-Valley-Effekt („unheimliches Tal“) herausarbeiten. Das Modell geht auf Mori zurück, der 1970 erstmals einen möglichen Zusammenhang zwischen der Menschähnlichkeit einer Entität und der empfundenen Affinität/Vertrautheit/Akzeptanz (englisch: affinity, japanisch: shinwakan) beschrieb (Mori, 1970/2012). Dieser Effekt stieß 1970 noch auf wenig Resonanz, erst mit der Entwicklung von humanoiden Robotern fand er in den letzten Jahren verstärkt Beachtung (MacDorman & Kageki, 2012). Mori (1970/2012) beschreibt die Entwicklung des Zusammenhangs von Menschenähnlichkeit der Roboter und Affinität zunächst als kontinuierlich. Je menschenähnlicher Roboter wirken, desto stärker sei die Affinität ihnen gegenüber. Dies gilt jedoch nur bis zu einem gewissen Punkt, bei dem mit steigender Menschenähnlichkeit die Affinität plötzlich umschlägt und sinkt, bevor dann wieder die Ähnlichkeit zum Menschen so hoch ist, dass die Affinität wieder steigt. Der Abfall der Affinität wird Uncanny-Valley-Effekt genannt. Besonders anfällig für dieses „unheimliche Tal“ sind Roboter oder Prothesen, die sehr ähnlich dem Menschen oder seinen Körperteilen gestaltet sind, dabei aber ein Merkmal aufweisen, das nicht kongruent mit Menschlichkeit

ist, wie z.B. stockende oder langsame Bewegungsabläufe (Cheetham, Suter, & Jäncke, 2011, Mori, 1970/2012).

Auch neurowissenschaftliche Daten konnten die Idee des Uncanny-Valley-Effekts bestätigen: Saygin, Chaminade, Ishiguro, Driver und Frith (2012) verglichen die neurologischen Reaktionen auf die Bewegung eines Menschen (menschliches Aussehen + menschliche Bewegungen), eines Androiden (menschliches Aussehen + technische Bewegungen) und eines Roboters (technisches Aussehen + technische Bewegungen). Bei wiederholter Darbietung eines Stimulus wird ein Suppressionseffekt erwartet, welcher das Phänomen der reduzierten Gehirnaktivität als Reaktion auf einen wiederholten Stimulus beschreibt. In der posterioren, lateralen Region des Temporalcortex fand sich der Suppressionseffekt für die Bedingungen der Darbietung des Roboters und des Menschen, während er in der Bedingung des Androiden nicht auftauchte (Saygin et al., 2012). Die Autor_innen schließen daraus, dass der Uncanny-Valley-Effekt durch die Verletzung von Erwartungen entsteht, die das äußere Erscheinungsbild der gezeigten Entität weckt. Folglich ist der Uncanny-Valley-Effekt eine Reaktion auf Inkongruenz (Mori, 1970/2012). Das Modell, das den Uncanny-Valley-Effekt darstellt, ist eine Verbindung von psychologischer Anthropomorphisierung (Affinität und daraus resultierende Zuschreibung von menschlichen Eigenschaften gegenüber der Entität) und technologischer Anthropomorphisierung (Menschenähnlichkeit als auch der Einfluss der Bewegung).

1.4 Anthropomorphisierung in der vorliegenden Arbeit

Im Fokus dieser Arbeit steht die psychologische Anthropomorphisierung. Das Drei-Faktoren-Modell der Anthropomorphisierung von Epley und Kolleg_innen (2007) ist das erste komplexere Modell, das versucht, psychologische Anthropomorphisierung zu erklären und wird als Grundlage dieser Arbeit verwendet, um Anthropomorphisierung und Dehumanisierung detailliert zu untersuchen und zu verstehen. Das Drei-Faktoren-Modell ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1

Das Drei-Faktoren-Modell nach Epley und Kolleg_innen (2007)

Kategorien der unabhängigen Variablen	Psychologische Schlüsseldeterminanten		
	<i>Elicited Agent Knowledge</i>	<i>Effectance Motivation</i>	<i>Sociality Motivation</i>
dispositional	<i>NFC</i>	<i>NFClo, DC</i>	<i>Loneliness</i>
situational	Wahrgenommene Ähnlichkeit	Erwartete Interaktion, scheinbare Vorhersagbarkeit	Soziale Trennung
entwicklungsbezogen	Erwerb von alternativen Theorien	Erreichte Kompetenz	<i>Attachment</i>
kulturell	Erfahrungen, Normen und Ideologien	Vermeidung von Unsicherheit	<i>Individualism/Collectivism</i>

Anmerkungen. Das Modell entstammt Epley und Kolleg_innen (2007, S. 867) und wurde für die vorliegende Arbeit adaptiert und ins Deutsche übersetzt. Für die Skalen, die in der vorliegenden Arbeit verwendet wurden, wurde die in der Arbeit benutzte Bezeichnung beibehalten. *NFC* = *Need for Cognition*, *NFClo* = *Need for Closure*, *DC* = *Desire for Control*.

Von dieser Grundlage aus untersucht die vorliegende Arbeit, welches die kognitiven und motivationalen Faktoren für Anthropomorphisierung sind und ob die Vermenschlichung von Menschen von den gleichen Faktoren determiniert wird, wie die Vermenschlichung von Robotern. So testet sie, ob Humanisierung unabhängig von der Entität der Zuschreibung der gleiche Prozess ist. Dazu wurden die drei Faktoren *Elicited Agent Knowledge*, *Effectance Motivation* und *Sociality Motivation*, von denen vermutet wird, dass sie determinierend für Anthropomorphisierung sind, sowohl auf ihre Beeinflussung von Anthropomorphisierung, als auch auf ihre Beeinflussung von Dehumanisierung hin getestet. Dabei wurde analysiert, ob Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist und Personen, die unter kognitiver Beanspruchung stehen (Experiment 1) bzw. um eine schnelle Bewertung gebeten werden (Experiment 2) einen Roboter stärker anthropomorphisieren als Personen, die nicht unter kognitiver Beanspruchung stehen und solche, die für die Bewertung mehr Zeit haben. Experiment 3 testete die Annahme von *Elicited Agent Knowledge*, dass Individuen anthropomorphisieren, da sie ego- bzw. anthropozentrisches Wissen anwenden. Diese Überlegung wurde auf Dehumanisierung übertragen, deshalb untersuchte Experiment 4 den Einfluss der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen auf Dehumanisierung. Als motivationale Determi-

nante wurde in Experiment 5 der Einfluss von *Sociality Motivation* auf Dehumanisierung überprüft. Der Einfluss von *Effectance Motivation* konnte schon bezüglich Anthropomorphisierung aufgezeigt werden, deshalb testete Experiment 6, ob die Befunde auf Dehumanisierung übertragbar sind. Eine anschließende korrelative Studie untersuchte einerseits, ob Personen, die anderen mehr Menschlichkeit zuschreiben, auch nicht-menschliche Entitäten stärker vermenschlichen und andererseits, ob Anthropomorphisierung und Dehumanisierung durch die gleichen dispositionalen Faktoren beeinflusst werden. Dabei wurde zusätzlich die Annahme der Parallelität der Faktoren getestet. Darunter wird die Idee verstanden, dass die Faktoren Vermenschlichung in die gleiche Richtung beeinflussen, unabhängig der Entität der Zuschreibung. Verstärkt ein Faktor die Humanisierung nicht-menschlicher Entitäten, sollte folglich die Vermenschlichung von Menschen ebenfalls verstärkt werden.

2. Empirische Untersuchungen

Aufgrund der inhaltlichen Komplexität ist die vorliegende Arbeit wie folgt aufgebaut: Jeder der umfangreichen Faktoren wird in einem einzelnen Kapitel abgehandelt. Dieses umfasst die theoretischen Grundannahmen sowohl für Anthropomorphisierung, als auch die Ableitung für Dehumanisierung und die sich daraus ergebenden Forschungsfragen, gefolgt von jenen Experimenten, die Antworten auf die Forschungsfragen für den betreffenden Faktor zu geben suchen. Daran schließt sich eine korrelative Studie an, die alle Faktoren vereint, bevor die Dissertation mit einer allgemeinen Diskussion der Ergebnisse aller Experimente und der korrelativen Studie zu den einzelnen Faktoren gemeinsam abschließt, sowie Implikationen für die Theorie und die Praxis aufzeigt.

2.1 Vorbemerkungen zu den empirischen Arbeiten

Die Durchführung der Experimente und der korrelativen Studie setzt einige Überlegungen voraus, auf die in diesem Kapitel eingegangen wird. In den Experimenten 1, 2, 5, und 6 fand die Manipulation jeweils randomisiert per Autostart statt. Die Versuchsleitung öffnete das MediaLab-Experiment und tippte die Vpn-Nummer ein, MediaLab hat dann automatisch der Vpn-Nummer eine Bedingung zugeordnet, die vorher einprogrammiert worden ist, sodass die Versuchsleitung blind für die Bedingung war. In den Experimenten 3 und 4 wurde die Manipulation randomisiert als Fragebogen durchgeführt.

Zur Auswertung der Experimente und der korrelativen Studie wurde das Statistikprogramm IBM SPSS Statistics, Version 20.0 (IBM Corp, 2011) verwendet. Für alle multivariaten (Co-)Varianzanalysen (MAN(C)OVAs) wurde Pillais Trace benutzt, da diese Statistik auch dann relativ stabil ist, wenn sich die abhängigen Variablen schiefwinkelig verteilen (Tabachnick & Fidell, 2014). Darüber hinaus wurde die korrelative Studie unter Benutzung des Statistikprogramms Mplus 5 (Muthén & Muthén, 1998–2010) analysiert. Für jedes Experiment und für die korrelative Studie wurde die statistische Teststärke mithilfe des Programms GPower 3.1 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) berechnet. Alle Experimente und die korrelative Studie fanden computerbasiert im Laborsetting an der Universität Bielefeld statt und wurden in Medialab (Jarvis, 2008) programmiert. In der korrelativen Studie, in der implizite Maße verwendet wurden, fand zusätzlich das Programm DirectRT (Jarvis, 2012) Verwendung. Sofern Voruntersu-

chungen notwendig waren, werden diese jeweils in dem entsprechenden Methodenteil erläutert.

Es bleibt zu erwähnen, dass Forschung nie in einem objektiven kontextfreien Raum stattfindet und folglich immer die Vorurteile der Wissenschaftler_innen selber widerspiegelt (als Beispiel siehe Kelman, 1973). Auch diese Arbeit, die zum Ziel hat, Grundlagen von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung zu erforschen, um das Phänomen Humanisierung besser verstehen zu können, ist aus einer partiellen Perspektive geschrieben.

2.2 Berücksichtigung einer ethischen Vertretbarkeit

Die Konzipierung der Experimente und der korrelativen Studie fand unter Berücksichtigung üblicher ethischer Vorgaben statt (American Psychological Association, 2010; Deutsche Gesellschaft für Psychologie, 2007). Das Experiment, welches zeitlich als erstes in der Reihe der Experimente durchgeführt wurde und alle abhängigen Variablen für Türk_innen und Roboter abfragt, wurde durch die Ethikkommission der Universität Bielefeld als unbedenklich bestätigt. Alle Folgeexperimente orientieren sich an den Vorgaben der Ethikkommission.

Bei den Voruntersuchungen wurden die Versuchspersonen (Vpn) wahrheitsgemäß informiert, dass es sich um die Vortestung von Material handelt. Die Teilnahme war freiwillig und mit keinerlei Risiken verbunden; die Auswertung der Daten geschah anonym, und die Vpn konnten jederzeit von der Teilnahme zurücktreten. Die Hauptexperimente wurden unter Verwendung einer Coverstory erhoben, die einerseits so nahe wie möglich an der Wahrheit war, es andererseits dennoch ermöglichte, die unbeeinflusste Reaktion der Vpn zu erfassen. Nach Beendigung wurden die Vpn über die Verwendung einer Coverstory und deren Notwendigkeit aufgeklärt und lückenlos über die tatsächlichen Inhalte des Experiments informiert. Sie bekamen die Möglichkeit, Fragen zu stellen und/oder die Löschung ihrer Daten zu verlangen.

2.3 Abhängige Variablen

Mind

Als eine Form der Dehumanisierung wurde in der vorliegenden Arbeit das Absprechen bzw. die Zuschreibung von mentalen Kapazitäten und Intentionen erfasst – gemessen über die Skala *Mind* gegenüber verschiedenen Entitäten (Gray et al., 2007). Die Skala umfasst die Dimensionen *Agency* und *Experience*, die zusammen oder einzeln

zugeschrieben bzw. negiert werden können. Die deutsche Adaption wurde von der Arbeitseinheit „Gender and Emotion in Cognitive Interaction“ der Universität Bielefeld zur Verfügung gestellt (F. Eyssel, persönl. Mitteilung, 13.09.2011). Die Indexbildung fand aus den Mittelwerten der Items der jeweiligen Skalen statt. *Experience* beinhaltet mentale Eigenschaften, die die Fähigkeit widerspiegeln, Gefühle und Emotionen zu empfinden, etwa das Empfinden von Freude und Angst. Die Dimension *Agency* hingegen vereint jene mentalen Eigenschaften, die auf die Fähigkeit abzielen, sich Gedanken zu machen, zu planen und beispielsweise moralisch und reflektiert zu handeln. Um Dehumanisierung zu untersuchen, wurde das Absprechen von *Agency* und *Experience* gegenüber einer sozialen Fremdgruppe gemessen. Es wird erwartet, dass beide Dimensionen durch die gleichen Faktoren beeinflusst werden, jedoch könnte es durch die unterschiedliche Ausrichtung der Dimensionen zu unterschiedlich starken Ausprägungen kommen, weshalb beide Dimensionen einzeln erfasst wurden. So wurde z.B. gefragt „Wie sehr sind Türk_innen in der Lage, Freude zu empfinden?“ (Beispiel der Dimension *Experience*). Zur Analyse von Anthropomorphisierung wurde die Zuschreibung von *Agency* und *Experience* gegenüber nicht-menschlichen Entitäten wie Robotern im Allgemeinen bzw. einem bestimmten Roboter wie Flobi abgefragt. „Wie stark sind Roboter in der Lage, moralisch zu handeln?“ ist ein Beispiel der Dimension *Agency*. Die ausführlichen Items sind dem Anhang A zu entnehmen. Die Antworten sollten jeweils auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 = *gar nicht*, 7 = *sehr*) angegeben werden, sodass hohe Werte auf den Dimensionen eine hohe Zustimmung zu den Konzepten repräsentieren.

Human Nature und *Human Uniqueness*

Während *Mind Agency* und *Mind Experience* nur die mentalen Fähigkeiten umfasst, beinhaltet die Untersuchung von Dehumanisierung anhand der Dimensionen *Human Nature* und *Human Uniqueness* die Erfassung allgemeiner, psychologischer Eigenschaften (Haslam, 2006). Dabei werden Unterschiede zwischen Menschen und nicht-menschlichen Entitäten als Basis der Bestimmung von Dehumanisierung herangezogen. Laut Haslam (2006) umfasst *Human Uniqueness* die Dimension von Dehumanisierung, die Menschen von Tieren unterscheidet, da Tiere Eigenschaften, die unter *Human Uniqueness* fallen, nicht besitzen. Beispiel-Items sind „großzügig“, „oberflächlich“, „höflich“ und „bescheiden“ (Loughnan & Haslam, 2007). Das Absprechen von *Human Uniqueness* führt dazu, dass Personen mehr wie ein Tier gesehen und dehumanisiert werden (Demoulin et al., 2004; Gosling, 2001; Haslam, 2006; Haslam et al., 2008). *Human Na-*

ture umfasst Eigenschaften, die als essentiell, fundamental und angeboren gelten. Einer Person *Human Nature* abzusprechen, umfasst, dass diese als rational und kühl, aber auch kultiviert gesehen wird. Das führt dazu, dass sie als „mechanisch“ wahrgenommen wird (Haslam, 2006; Haslam et al., 2008). Items für *Human Nature* sind beispielsweise „aggressiv“, „neugierig“, „ungeduldig“ und „aufgeweckt“ (Loughnan & Haslam, 2007). Die deutsche Adaption der Skala stellte die Arbeitseinheit „Gender and Emotion in Cognitive Interaction“ der Universität Bielefeld zur Verfügung (F. Eyssel, persönl. Mitteilung, 13.09.2011). Alle verwendeten Items beider Dimensionen befinden sich im Anhang B. Zur Untersuchung von Dehumanisierung wurde auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 = *gar nicht*, 7 = *sehr*) abgefragt, in welchem Ausmaß die Vpn die Items von *Human Uniqueness* und *Human Nature* einer Fremdgruppe zuschreiben. Aus den Mittelwerten der Items wurden die entsprechenden Dimensionen gebildet. Für Dehumanisierung wurden diese Items entweder für Roboter im Allgemeinen oder für einen bestimmten Roboter erfasst. Beide Dimensionen sollten durch die gleichen Faktoren beeinflusst werden. Die Dimensionen wurden getrennt voneinander erfasst, um mögliche unterschiedliche Ausprägungen auf den Dimensionen sichtbar machen zu können.

(De-) Humanisierung nach Viki

Ein weiteres Maß für Dehumanisierung begründet sich auf den Befund, dass Eigengruppenmitgliedern im Gegensatz zu Fremdgruppenmitgliedern stärker mit Wörtern verbunden werden, die als einzigartig menschlich gelten. Hingegen werden Fremdgruppenmitglieder schneller mit Wörtern klassifiziert, die einzigartig dem Assoziationsreich von Tieren entstammen (Viki, Titshall, Chisango, Pina, & Russell, 2006). Aus einer Liste von zehn *Menschwörtern* und zehn *Tierwörtern* sollten Vpn acht bis zehn Wörter auswählen, die sie am ehesten mit einer bestimmten Fremdgruppe assoziieren. Diese Skala wurde für den deutschen Sprachraum adaptiert und entsprechend vorgetestet, eine ausführliche Beschreibung des Vortests findet sich in Kapitel 3.1.5. Alle Wörter stellen Nomen dar, z.B. „Bürger“, „Gemeinde“, „Geschichte“ und „Argument“ für *Menschwörter* sowie „Instinkt“, „Nest“ und „Wildnis“ für *tierbezogene* Wörter (siehe Tabelle 2 im Anhang P). Zur Messung von Humanisierung wurde ein Index aus der Summe der gewählten *Menschwörter* und zur Messung von Dehumanisierung einer aus der Summe der *Tierwörter* gebildet.

Kontaktintentionen

Im Experiment 6 wurden zusätzlich noch Intentionen abgefragt, die den zukünftigen Kontakt mit der entsprechenden sozialen Fremdgruppe betreffen. Aus der Forschung ist bekannt, dass durch das Imaginieren von Kontakt die Absicht gesteigert wird, in Zukunft tatsächlich eher mit der Fremdgruppe zu interagieren (Crisp & Husnu, 2011; Husnu & Crisp, 2011). Sowohl die Bereitschaft für zukünftigen Kontakt, als auch die, etwas über die Kultur der Fremdgruppe zu erfahren, ist ein wesentlicher Bestandteil beim Abbau von Vorurteilen. In der vorliegenden Arbeit wurde die Skala der Erfassung von *Kontaktintentionen* von Crisp und Husnu (2011) adaptiert. Ein Beispielitem lautet „Wie sehr beabsichtigst Du zukünftig, mit Türken in Kontakt zu treten?“ (siehe Anhang C für die detaillierten Items). Die Antwort sollte auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 = *gar nicht*, 7 = *sehr*) abgegeben werden. Die Skala wurde aus den Mittelwerten der Items gebildet.

Psychological Closeness

Das Konstrukt *Psychological Closeness* erfasst die psychologische Nähe, die Ähnlichkeit, die die Vpn mit der zu bewertenden Entität empfindet (Eyssel, Kuchenbrandt, Hegel, & de Ruiter, 2012). Es wird vermutet, dass, je mehr ein Roboter anthropomorphisiert wird, er desto stärker auch als ähnlich zum Selbst wahrgenommen wird da Anthropomorphisierung, dem Drei-Faktoren-Modell folgend, auch als Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen beschrieben wird (Epley et al., 2007). Vpn, die stärker anthropomorphisieren, nehmen die anthropomorphisierte Entität gleichzeitig auch sich selbst gegenüber als (psychologisch) ähnlicher wahr als Vpn einer Kontrollgruppe (Eyssel et al., 2012; Reich, et al., 2011). Deshalb wird parallel zu den Skalen zur Erfassung von Vermenschlichung auch die wahrgenommene Ähnlichkeit der bewerteten Entität (zu sich selbst) als weiteres Konstrukt abgefragt. Beispiel-Items sind: „Ist Flobi Dir persönlich eher ähnlich oder eher unähnlich?“ (1 = *eher unähnlich*, 7 = *eher ähnlich*) und „Wie sehr liegst Du mit Flobi auf einer Wellenlänge?“ (1 = *gar nicht*, 7 = *sehr*). Dem Anhang D sind die ausführlichen Items zu entnehmen. Die Skala wurde aus den Mittelwerten der Items gebildet.

2.4 Entitäten der Dehumanisierung in der vorliegenden Arbeit

Mitgliedern von Fremdgruppen wird im Gegensatz zu Mitgliedern der Eigengruppe Menschlichkeit abgesprochen, diese werden eher dehumanisiert (Hackel, Looser, & van

Bavel, 2014; Leyens et al., 2007). Deshalb lässt sich Dehumanisierung am effektivsten mit der Zuschreibung bzw. Negierung von Menschlichkeit gegenüber Fremdgruppen testen (Haslam et al., 2008). Für die vorliegende Arbeit wurde Dehumanisierung von zwei unterschiedlichen Fremdgruppen getestet. Einmal gegenüber Türk_innen³, da diese die größte Fremdgruppe in Deutschland darstellen (Bundesministerium des Inneren, 2014). So kommen 18,3 % der Personen mit Migrationshintergrund in Deutschland aus der Türkei. Dazu wurde sowohl die Dehumanisierung eines einzelnen Gruppenmitglieds, als auch der gesamten Gruppe erfasst. Die Bewertung der Gruppe wurde erhoben, da die Prototypizität eines einzelnen Fremdgruppenmitglieds Einfluss auf seine Bewertung haben kann (Blair, Judd, Sadler, & Jenkins, 2002; Freeman & Ambady, 2009; Locke, Macrae, & Eaton, 2005). Die Erfassung der Bewertung eines einzelnen Fremdgruppenmitglieds fand statt, da einzelnen Personen mehr Mind zu geschrieben wird als Gruppen (Waytz & Young, 2012) und sich daher Effekte auf der Individual-ebene leichter zeigen könnten. In der korrelativen Studie wurde Dehumanisierung gegenüber der Gruppe der Sinti und Roma untersucht, da in Deutschland gegenüber dieser Gruppe weiterhin starke Vorurteile wirken. Über 40% der Teilnehmer_innen einer Befragung im Jahr 2011 gaben an, dass sie Probleme damit hätten, wenn sich Sinti und Roma in ihrer Wohngegend aufhalten würden (Zick, Küpper & Hövermann, 2011). Vielen Deutschen fehlt die Erfahrung mit Angehörigen dieser Gruppe, denn obwohl sie in ganz Europa die größte ethnische Minderheit bildet, wohnen in Deutschland nur 70.000 bis 105.000 Sinti und Roma (Bundesministerium des Inneren, 2014). Durch die geringere Kontakterfahrung mit Sinti und Roma wird eine stärkere Dehumanisierung als beispielsweise gegenüber einer vertrauten Fremdgruppe erwartet, da Intergruppenkontakt Dehumanisierung reduziert (Vezzali, Capozza, Stathi, & Giovannini, 2012). Deshalb ist diese Gruppe besonders geeignet, um Dehumanisierung zu untersuchen.

2.5 Entitäten der Anthropomorphisierung in der vorliegenden Arbeit

Hinsichtlich der Untersuchung von Anthropomorphisierung beschränkt sich diese Arbeit auf die Testung von Robotern. In den Experimenten zu *Elicited Agent Knowledge* wurde ein Bild des Roboterkopfs Flobi benutzt, um anthropomorphe Zuschreibungen zu testen. Dieses zeigt Abbildung 1.

³ Als Türk_innen im Sinne dieser Arbeit werden alle jene bezeichnet, die sich selbst als türkeistämmig sehen.



Abbildung 1. Bild des Roboterkopfs Flobi.

Flobi wurde an der Universität Bielefeld vom Center of Excellence - Cognitive Interaction Technology (CITEC) entwickelt (Lütkebohle et al., 2010). Der Roboterkopf fällt in die Kategorie der humanoiden Roboter, so weist er die charakteristischen menschlichen Merkmale wie Augen, Nase und einen Mund auf. Die im Verhältnis zum erwachsenen Menschen zum Teil abweichenden Proportionen (verhältnismäßig größere Augen, größerer Mund) betonen die Menschenähnlichkeit, ohne dass der Roboterkopf jedoch als fotorealistische Entsprechung eines menschlichen Gesichts konzipiert wurde, sondern eher cartoonhaft wirkt. Er wurde gewählt, da gerade seine Menschenähnlichkeit einen wichtigen Einfluss auf Anthropomorphisierung hat. Negative Einstellungen gegenüber mehr funktionellen Robotern von nur geringer Menschenähnlichkeit sollten so vermieden werden (DiSalvo, Gemperle, Forlizzi, & Kiesler, 2002). Ebenso sollte durch die Wahl des puppenähnlichen und nach dem Kindchenschema konzipierten Flobi der Uncanny-Valley-Effekt (Mori, 1970/2012) vermieden werden.

Eyssel und Hegel (2012) demonstrierten, dass der Roboterkopf aus Abbildung 1 als weiblich bewertet wurde. Diese weibliche Erscheinung wurde verwendet, da hierzu bereits experimentelle Studien durchgeführt wurden (Eyssel, Kuchenbrandt & Bobinger, 2011, Riether et al., 2012). Für das Experiment 3 wurde allerdings der Roboterkopf mit einer männlichen Erscheinung gewählt (siehe Anhang G), um dieses Experiment so ähnlich wie möglich zum Experiment 4 zu Dehumanisierung zu gestalten.

3. Das Drei-Faktoren-Modell und seine empirische Testung auf Beeinflussung von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung

3.1 Der Faktor *Elicited Agent Knowledge*

3.1.1 Theoretischer Überblick

3.1.1.1 *Elicited Agent Knowledge* und Anthropomorphisierung

Der kognitive Faktor des Drei-Faktoren-Modells (Epley et al., 2007), *Elicited Agent Knowledge*, bezeichnet das Ausmaß der Aktivierung und die Verfügbarkeit von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen als Basis für die Schlussfolgerung über nicht-menschliche Entitäten (Epley et al., 2007). Egozentrisches Wissen umfasst hierbei Wissen über sich selbst, und anthropozentrisches Wissen bezeichnet Wissen über Menschen im Allgemeinen.

Die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischen Wissen wird als primäre Determinante von Anthropomorphisierung gesehen, und die Aktivierung dieses Wissens wird als verantwortlich für die Entstehung von Anthropomorphisierung aufgefasst (Epley et al., 2007). Diese Überlegungen gehen darauf zurück, dass Menschen ihre eigene Perspektive als Ausgangspunkt benutzen, um über andere Menschen zu urteilen (Davis, Hoch, & Ragsdale, 1986; Dunning & Hayes, 1996; Karylowski & Ranieri, 2006; Sherif & Hovland, 1965). Diesen Prozess bezeichnen Epley und Kolleg_innen (2007) als Egozentrismus, das Urteilen über nicht-menschliche Entitäten hingegen als Anthropomorphismus. Der griechische Philosoph Xenophanes hat bereits 570 Jahre v.Chr. bemerkt, dass Anhänger einer Religion ihre eigenen äußerlichen Merkmale auf ihren Gott attribuierten (Xenophanes, 1983). Auch Guthries (1993; 1997) Auffassung nach benutzen Individuen sich selbst als Modell, wenn sie nach einer Erklärung ihrer nicht-menschlichen Umwelt suchen, da dieses Wissen im Vergleich zu jenem, über die nicht-menschliche Welt einfach abzurufen sei und den Individuen am nächsten liege. In einer Studie, in der Vpn das Wissen von Robotern einschätzen sollten, zogen Vpn Hinweise auf den Entwicklungsort des Roboters (durch Entwicklungsort und Sprache) heran, um zu beurteilen, welche touristischen Ziele der Roboter kennen würde (Lee, Kiesler, Lau, & Chiu, 2005). Sie schlossen dafür von ihrer eigenen Sicht- und Orientierungsweise und aus ihrer Vermutung über die Kenntnisse, welche touristischen Ziele Ortsansässige aus derselben Gegend kennen würden, auf das, was der Roboter kennen sollte. Diese Ergebnisse verglichen die Autor_innen der Studie mit Daten einer Studie, in der Personen das Wissen einer anderen Person einschätzen mussten. Aufgrund der

hohen Korrelation legen sie nahe, dass Personen auch beim Schlussfolgern über Roboter ihr Wissen über Menschen im Allgemeinen als Ausgangspunkt verwenden. In einer weiteren Studie demonstrierten Fussell, Kiesler, Setlock und Yew (2008) bei der Bewertung von nicht-menschlichen Entitäten die Anwendung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen durch die Projizierung von sozialen Schemata auf die nicht-menschliche Entität. So wurde ein Roboter, der sich als Interviewer höflich verhielt, als nett bewertet, während ein Roboter, der sich als Interviewer unhöflich verhielt, als grob und gemein bewertet wurde. Die Autor_innen werten dies als anthropomorphe Konzeptualisierung des Roboters, die das Verstehen des Verhaltens dieser Entität zum Ziel hat. Die Anwendung von menschenbezogenem Wissen auf nicht-menschliche Entitäten konnten Nass und Moon (2000) ebenfalls verdeutlichen. Sie deckten den Einfluss der sozialen Kategorienbildung (wie Geschlecht) auf das Verhalten auf, das Menschen Computern gegenüber zeigen. Schlussfolgerungen, die über den Computer getätigt werden sollten, wurden durch diese Kategorienbildung beeinflusst. Eyssel und Hegel (2012) konnten zeigen, dass für Roboter die gleichen visuellen Hinweisreize gelten wie für Menschen, um deren Gender wahrzunehmen. In ihren Studien aktivierten sie visuelle Hinweisreize Wissen über Genderstereotype, wie sie aus der Humanforschung bekannt sind und diese Stereotype wurden ebenfalls auf Roboter angewendet; einem Roboter mit kurzem Haar wurden genderstereotypische Persönlichkeitseigenschaften (verbunden mit Kompetenz und Handlung) für Männer zugesprochen und der Roboter wurde als geeigneter empfunden, um typisch männliche Aufgaben (das Reparieren von technischen Geräten) zu erledigen als der weibliche. Dahingegen wurden dem weiblichen Roboter mehr typisch weibliche Eigenschaften (verbunden mit Wärme und Soziabilität) zugeschrieben und er wurde als geeignet empfunden, gendertypische weibliche Aufgaben (Hausarbeit) zu erledigen. Da Individuen ego- bzw. anthropozentrisches Wissen wie das über soziale Kategorien bei der Bewertung von nicht-menschlichen Entitäten anwenden, liegt es nahe, dass nicht nur menschliche Kategorien, sondern auch menschliche Eigenschaften attribuiert werden.

Umgekehrt sollte die Zugänglichkeit von Wissen über nicht-menschliche Entitäten Anthropomorphisierung verringern (Epley et al., 2007). In ländlichen Regionen aufgewachsene Kinder mit daher mehr Wissen über nicht-menschliche Entitäten anthropomorphisierten lokal vorkommende Tiere weniger als Kinder aus urbanen Gegenden (Ross, Medin, Coley, & Atran, 2003). Epley und Kolleg_innen (2007) schlussfolgern, dass Personen aus industrialisierten Gebieten technische Geräte weniger anthropomor-

phisieren sollten als Individuen aus industrialisierten Gesellschaften. Denn diese haben mehr Erfahrungen mit technischen Geräten und verfügen über mehr Wissen über solche Geräte, demnach haben sie mehr alternative Repräsentationen über technische Geräte zur Verfügung als Personen aus nicht-industrialisierten Gesellschaften. Es fehlt jedoch bisher an empirischen Untersuchungen, dass es die Aktivierung und Verfügbarkeit von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen ist, die zu Anthropomorphisierung führt und Anthropomorphisierung durch die Aktivierung von agentenbezogenem Wissen (z.B. Wissen über Technik) gehemmt wird. Deshalb soll diese Annahme in der vorliegenden Arbeit untersucht werden. Darüber hinaus nehmen Epley und Kolleg_innen (2007) an, dass neben der Kultur (industrialisiert vs. ländlich) auch die Gesellschaftsstrukturen, in denen ein Individuum aufwächst, einen Einfluss auf dessen Neigung zu anthropomorphisieren haben sollte. Folglich sollten unterschiedliche Normen und Ideologien ebenfalls einen Einfluss auf Anthropomorphisierung haben, da sie z.B. die Zuschreibung von Menschlichkeit an einen möglichen Gott bestimmen (Epley et al., 2007). Da Epley und Kolleg_innen (2007) zu diesen ideologischen Konstrukten keine Vermutungen anstellen, sowohl nicht dazu, welche beeinflussend auf Anthropomorphisierung wirken könnten, als auch nicht dazu, wie Anthropomorphisierung dadurch beeinflusst werden könnte, werden im Abschnitt zu Dehumanisierung zwei Konstrukte vorgeschlagen, zu deren Einfluss auf Dehumanisierung schon Evidenz vorliegt.

Epley und Kolleg_innen (2007) nehmen an, dass es ego- bzw. anthropozentrisches Wissen ist, welches in Richtung Anthropomorphisierung beeinflusst, da es ihrer Auffassung nach schneller und besser zugänglich sei als Wissen über nicht-menschliche Entitäten (Epley et al., 2007). Die bessere Zugänglichkeit der Erlebniswelt von anderen Personen wird dadurch unterstützt, dass die meisten Menschen ähnliche physische Merkmale besitzen. Menschen wissen, wie es sich anfühlt, ein Mensch zu sein, sitzen, laufen und schwimmen zu können; sie wissen jedoch nicht, wie es ist, aus eigener Kraft zu fliegen. Dieses Wissen erleichtert einen Zugang zur Erlebniswelt von anderen und deshalb ist es umso wahrscheinlicher, dass ein Stimulus im Verhältnis zu diesem schnell zugänglichen Wissen beurteilt wird (Higgins, 1996). Aus diesen Überlegungen schlussfolgern Epley und Kolleg_innen (2007), dass Anthropomorphismus ein *automatischer* Prozess ist, der dadurch entsteht, dass Personen automatisch ihr ego- bzw. anthropozentrisches Wissen zur Interpretation anwenden, wenn sie ihnen unbekannte Entitäten bewerten sollen. Zu diesen Überlegungen fehlen bislang empirische Belege und deshalb soll die Annahme, dass Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist, in der

vorliegenden Arbeit getestet werden. In neueren Überlegungen kommen Epley, Schroeder und Waytz (2013) und Waytz, Klein und Epley (2013) zu einem entgegengesetzten Schluss, ohne jedoch neue empirische Studien zu der Thematik vorzulegen. Folglich ist auch die Annahme, dass Anthropomorphisierung kein automatischer Prozess sei, bisher noch nicht belegt. Die Hypothesentestung fand vor der Veröffentlichung dieses Buchkapitel statt, weswegen an der Argumentation der Hypothesengenerierung keine nachträglichen Veränderungen vorgenommen wurden, sondern die neuen Kapitel zusammen mit den Ergebnissen aus den vorliegenden Studien in der allgemeinen Diskussion diskutiert werden.

Unterschiedliche Definitionen existieren, ab wann ein Prozess als automatisch anzusehen sei (Bargh, 1999; Bargh & Williams, 2006; Devine, 1989; Moors & De Houwer, 2006; Todd, Molden, Ham, & Vonk, 2011; Wittenbrink, Judd, & Park, 2001). Es lässt sich zusammenfassen, dass ein Prozess dann als automatisch zu bezeichnen ist, wenn er spontan und ohne Absicht aktiviert wird, unbewusst vollzogen wird, wenige kognitive Ressourcen benötigt und nicht kontrollierbar ist (Todd et al., 2011). Einige Hinweise, dass Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess sein könnte, sind bereits verfügbar.

Reeves und Nass (1996) zeigen in dem Forschungsprogramm CASA, die Anwendung von Höflichkeitsformen im Umgang mit Computern analog zu menschlichen Interaktionen. Eine anschließende Befragung der Teilnehmer_innen zeigte, dass die soziale Reaktion auf Computer unbewusst und automatisch geschah. Die Anwendung von Normen ist jedoch noch keine Anthropomorphisierung, denn es fehlt die Zuschreibung von menschlichen Eigenschaften: Epley und Kolleg_innen (2007) sehen in Anthropomorphisierung die Annahme der automatischen Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber nicht-menschlichen Entitäten integriert. Durch die frühere Erwerbung und bessere Zugänglichkeit von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen im Vergleich zu Wissen über nicht-menschliche Entitäten sehen Epley und Kolleg_innen (2007) ihre Auffassung von Anthropomorphisierung als einen automatischer Prozess bestärkt. Epley und Kolleg_innen (2007) vermuten, dass Menschen, die nicht genügend Zeit bzw. nicht genügend kognitive Ressourcen haben, stärker anthropomorphisieren als solche, die mehr Zeit haben. Wenn sie wenig Zeit zur Verfügung haben, sollten Personen eher auf ihr egozentrisches Wissen zurückgreifen können, da dieses schneller zur Verfügung steht (Epley et al., 2007). Wenn Personen intensiver über andere Personen oder nicht-menschliche Entitäten nachdenken, dann sollten sie sich weniger auf schnell zugängli-

ches Wissen (ego- bzw. anthropozentrische Informationen) verlassen. Dies sollte dazu führen, dass alternative Repräsentationen aktiviert werden, die zutreffender für den Stimulus sind. Alternative Repräsentationen wären dabei Kenntnisse, die nicht ego- bzw. anthropozentrisch sind, sondern beispielsweise Wissen über die Funktionsweise eines Roboters. Demzufolge würden diese Personen weniger anthropomorphisieren als Personen, die unter Zeitdruck stehen (Epley et al., 2007). Echterhoff, Bohner und Siebler (2006) vertreten ebenfalls die Auffassung, dass die Verfügbarkeit von kognitiven Ressourcen wie auch die motivationale Bereitschaft soziale Reaktionen gegenüber Robotern beeinflussen sollten. Hier muss zwischen der Motivation, den Stimulus korrekt zu bewerten (dies sollte Anthropomorphisierung verringern) und jenen Motivationen unterschieden werden, die Anthropomorphisierung verstärken. Motivationen, die Anthropomorphisierung verstärken, werden ausführlich in Kapitel 3.2 und 3.3 behandelt. Die Frage, ob Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist oder nicht, konnte bisher noch nicht abschließend beantwortet werden, weshalb sich die vorliegende Arbeit dieser offenen Forschungslücke widmet.

Eine weitere Annahme des Faktors *Elicited Agent Knowledge* ist die Beeinflussung von Anthropomorphisierung durch das Bedürfnis nachzudenken (*Need For Cognition; NFC*). Personen mit einem hohen Bedürfnis danach haben Freude daran, intensiv zu reflektieren (Cacioppo, Petty, Feinstein, & Blair, 1996; Cacioppo & Petty, 1982; Cohen, Stotland, & Wolfe, 1955). Es konnte gezeigt werden, dass Menschen mit hohem *NFC* gleich schnell antworteten, wenn sie Fragen über sich oder andere beantworten sollten im Vergleich zu Personen mit niedrigem *NFC*, denn diese benötigten länger für die Beantwortung der Fragen über andere Individuen (Mueller, Haupt, & Grove, 1988). Epley und Kolleg_innen (2007) vermuten, dass bei Personen mit hohem *NFC* nicht-anthropomorphe Repräsentationen eher existieren sollten und besser zugänglich sein sollten, folglich sollten sie weniger anthropomorphisieren als Personen mit einem geringem *NFC*. Sie bezeichnen *NFC* als dispositionalen Faktor von *Elicited Agent Knowledge*.

Als situativer Faktor von *Elicited Agent Knowledge* wird „Ähnlichkeit“ genannt (Epley et al., 2007). Ego- bzw. anthropozentrisches Wissen sollte eher angewandt werden, wenn die Entität menschenähnlich bzw. dem Selbst ähnlich ist, als wenn es als unähnlich erscheint (Epley et al., 2007). Empirische Studien geben Hinweise für den Einfluss von Ähnlichkeit auf Anthropomorphisierung. So konnten Morewedge, Preston und Wegner (2007) den Einfluss von der Geschwindigkeit, in der sich Objekte bewegten,

auf Anthropomorphisierung präsentieren: Animierte Tropfen, die sich in der gleichen Geschwindigkeit bewegten wie ein Mensch, wurden mehr anthropomorphisiert als solche, die schneller oder langsamer fielen. Dieses Konzept konnte ebenfalls für Roboter gezeigt werden (Cheetham et al., 2011; Morewedge et al., 2007). Nicht die Bewegung, sondern das Aussehen manipulierten Powers und Kiesler (2006). Wichtig war hierbei die Menschenähnlichkeit des Roboters, variiert durch die Kinnform (kurz vs. lang): Ein Roboter mit männlicher Stimme und einem kurzen Kinn wirkte kompetenter und Vpn waren eher geneigt, dessen Rat zu korrektem Gesundheitsverhalten zu folgen, als wenn der Roboter mit einer weiblichen Stimme sprach und/oder der Roboter ein langes Kinn aufwies (Powers & Kiesler, 2006). Eine Studie zu Autos untersuchte visuelle und auditive Hinweisreize gemeinsam. Einem Auto mit Namen, Geschlecht und menschenähnlicher Stimme wurden mehr menschenähnliche Eigenschaften zugeschrieben als Autos, die nicht mit den Faktoren ausgestattet waren. Auch wurde ersteres als vertrauenswürdiger wahrgenommen (Waytz, Heafner, & Epley, 2014). Kamide, Eyssel und Arai (2013) zeigten, dass Roboter, die Teilnehmer_innen einer Befragung als menschenähnlicher im Aussehen bewerteten als andere, auch stärker anthropomorphisiert wurden, indem ihnen mehr menschliche Eigenschaften zugeschrieben wurden. Den Einfluss der Ähnlichkeit zu sich selbst demonstrierte Eyssel und Kolleg_innen (2012): Einem Roboter, der mit einer weiblichen menschlichen Stimme sprach, wurde von weiblichen Vpn mehr *Mind* zugeschrieben als dem mit männlicher Stimme. Männliche Teilnehmer hingegen schrieben einem Roboter mit einer männlichen menschlichen Stimme mehr *Mind* zu, als dem mit weiblicher Stimme.

Dieses Experiment liefert Hinweise dafür, dass Ähnlichkeit mit dem Selbst Anthropomorphisierung steigert, denn es konnte gezeigt werden, dass nicht-menschliche Entitäten, die menschenähnlich bzw. einem selbst ähnlich sind, stärker anthropomorphisiert wurden. Es bleibt jedoch die Frage offen, ob Menschenähnlichkeit anthropozentrisches Wissen bzw. Selbstähnlichkeit egozentrisches Wissen aktiviert und es folglich die Aktivierung dieses Wissens ist, welches zu Anthropomorphisierung führt. Daher soll in dieser Arbeit direkt die Hypothese getestet werden, ob die generelle Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen zu Anthropomorphisierung führt. Deshalb widmet sich eines der vorliegenden Experimente der Frage, ob die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen zu Anthropomorphisierung führt.

3.1.1.2 *Elicited Agent Knowledge* und Dehumanisierung

Epley und Kolleg_innen (2007) sehen im Anthropomorphismus einen Mechanismus der Schlussfolgerung, bei dem von der Ursache und den Konsequenzen auf die dahinter stehende Regel geschlossen wird, wie er auch bei Prozessen der sozialen Kognition Anwendung findet. Es würde demnach der gleiche kognitive Prozess ablaufen, wenn menschliche Eigenschaften Menschen zugeschrieben werden, wie wenn diese Robotern zugeschrieben werden (Epley et al., 2007; Waytz, Epley et al., 2010). Anthropomorphisierung und Dehumanisierung werden als zwei Enden desselben Kontinuums beschrieben (Kwan & Fiske, 2008; Waytz, 2014; Waytz, Epley et al., 2010). Daraus leitet sich ab, dass die gleichen kognitiven und motivationalen Determinanten, von denen vermutet wird, dass sie zur Humanisierung von nicht-menschlichen Entitäten führen, in Umkehrung auch zur Dehumanisierung von Menschen führen. Nicht nur für Anthropomorphisierung wird ego- bzw. anthropozentrisches Wissen als Basis für Schlussfolgerungen gesehen. Es konnte gezeigt werden, dass Personen ihr eigenes Wissen benutzen, um Schlussfolgerungen über andere Menschen zu treffen (Katz & Allport, 1931; Krueger & Clement, 1994). Katz und Allport (1931) demonstrierten, dass Studierende von sich auf andere schlossen; je stärker Studierende zugaben, bei einer Klausur gespickt zu haben, desto mehr erwarteten sie, dass andere Studierende ebenfalls spicken würden. Auch Karylowski und Kolleg_innen (2006) demonstrierten, dass Vpn das Selbst als Ausgangspunkt nutzten, wenn sie gebeten wurden, über menschliche Eigenschaften nachzudenken. Neben der sozialpsychologischen Forschung finden auch die Neurowissenschaften Hinweise auf das Nutzen der eigenen Gedanken und Gefühle als Ausgangspunkt, um Aussagen über andere zutreffen. Dieses Phänomen ist auch unter *Self-projecting* bzw. *Simulation* bekannt (Tamir & Mitchell, 2010). So deuten Befunde von Tamir und Mitchell (2010) auf die Aktivierung des mPFC, wenn Personen Schlussfolgerungen über andere treffen, aber auch, wenn sie Schlussfolgerungen über sich selbst treffen. Für die Schlussfolgerung über andere Menschen konnten Epley, Keysar, van Boven und Gilovich (2004) zeigen, dass Personen, die unter Zeitdruck bewerten sollten, wie eine andere Person ein Szenario interpretieren würde, signifikant häufiger eine egozentrische Sichtweise anwendeten als Personen, die aufgefordert wurden, sich Zeit zu lassen. Aus diesen Befunden schließen Epley und Kolleg_innen (2004), dass Individuen bei der Interpretation des Verhaltens von anderen Menschen mit einer egozentrischen Sichtweise beginnen. Dieses Anwenden der egozentrischen Sichtweise kann angepasst werden und alternative Repräsentationen werden aktiviert, die besser auf den Stimulus

zutreffen. Dieser Anpassungsprozess beinhaltet das Integrieren von abstrakterem (nicht-egozentrischem) Wissen und führt zu der Erkenntnis, dass andere Menschen im Vergleich zur eigenen Person einen anderen einzigartigen mentalen Zustand haben. Ham und Vonk (2003) beschreiben diesen Anpassungsprozess noch detaillierter: Sie sehen Schlussfolgerungsprozesse über andere Menschen in drei Stadien aufgeteilt: Im ersten Stadium sind unterschiedliche spontane Inferenzen aktiviert, im zweiten werden einige spontane Konzepte gehemmt, andere jedoch stärker aktiviert. Das dritte Stadium umfasst die Anpassung von vorherigen Schlussfolgerungen, sodass diese zutreffender für den Stimulus bzw. die Situation sind. Diese Studien legen nahe, dass ego- bzw. anthropozentrisches Wissen schneller und besser zugänglich ist als Wissen über nicht-menschliche Entitäten.

Unter der Annahme der Parallelität des Einflusses der drei Faktoren auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung lässt sich schlussfolgern, dass die Aktivierung des ego- bzw. anthropozentrischen Wissens Dehumanisierung verringern müsste. Bisher gibt es jedoch keine Hinweise dafür, ob diese Annahme sich auch auf Humanisierung von Menschen übertragen lässt, weswegen dieser Punkt in der vorliegenden Arbeit untersucht werden soll.

Epley und Kolleg_innen (2007) weisen darauf hin, dass die Kultur und das gesellschaftliche System mit seinen ideologischen Auswirkungen Anthropomorphisierung beeinflusst. Folglich müsste dies auch Dehumanisierung beeinflussen. Im Forschungskontext zu ideologischen Einstellungen sind zwei Konstrukte von besonderer Bedeutung: *Right Wing Authoritarianism (RWA)* und *Social Dominance Orientation (SDO)*. Beide sind unabhängig voneinander stark mit Vorurteilen assoziiert (Duckitt & Fisher, 2003). *RWA* bezeichnet dabei die Neigung, sich Autoritäten zu fügen, die für legitim gehalten werden, auch wenn der situative Druck nur marginal ist (Altemeyer, 1988; Funke, 2003, 2005). Darüber hinaus enthält es ein Weltbild, das eine harte Bestrafung für Personen vorsieht, die sich nicht an vorgeschriebene Regeln halten. An Traditionen und Normen wird ohne kritische Reflektion starr festgehalten und dies wird auch von anderen Personen gefordert. *SDO* bezeichnet die Tendenz, Ungleichheiten zwischen Gruppen, sprich Hierarchien, zu präferieren (Pratto, Sidanius, Stallworth, & Malle, 1994). Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass negative Einstellungen gegenüber Fremdgruppen durch *RWA* und *SDO* mediiert werden. Je stärker die Ausprägungen von Individuen in *RWA* und *SDO* sind, desto negativer sind ihre Einstellungen gegenüber Immigrant_innen (Hodson & Costello, 2007). Als stärkste Form des Vorurteils müsste

demnach auch Dehumanisierung (Allport, 1954) von diesen Variablen beeinflusst werden. Bisherige Studien, die Dehumanisierung und den Zusammenhang mit diesen ideologischen Einstellungen testen, bestätigen diese Annahmen für *SDO*. So konnten Hodson & Costello (2007) den Zusammenhang zwischen *SDO* und der Dehumanisierung von Immigrant_innen bekräftigen, wobei Personen, bei denen *SDO* stark ausgeprägt ist, eher geneigt sind, Immigrant_innen zu dehumanisieren als Individuen, bei denen diese Persönlichkeitseigenschaft weniger stark ausgeprägt ist. Den Einfluss der politischen Einstellung konnten Maoz und McCauley (2008) im Kontext des israelisch-palästinensischen Konflikts zeigen. Israelis mit einer rechten Ideologie (im Artikel gleichgesetzt mit militaristisch) dehumanisierten Palästinenser_innen stärker als linksgerichtete (im Artikel gleichgesetzt mit friedlich) Israelis. Bisherige Forschungen des Einflusses von *RWA* auf Dehumanisierung zeigen die Notwendigkeit für weitere Forschung. So zeigen zwei Studien (Esses, Veenvliet, Hodson, & Mihic, 2008; Hodson & Costello, 2007), dass *RWA* im Gegensatz zu *SDO* keinen Einfluss auf Dehumanisierung hat, während eine neuere Studie in *RWA* einen Erklärungsfaktor für Dehumanisierung sieht (Jackson & Gaertner, 2010). Wegen dieser Befunde wurden *RWA* und *SDO* in der vorliegenden Arbeit als Kovariaten erhoben.

Auch ein weiteres Konstrukt ist in dieser Hinsicht von Bedeutung: *Gruppenbezogene Menschenfeindlichkeit (Group-Focused Enmity, GFE)*. *GFE* bezeichnet die Markierung als ungleichwertig von Personen aufgrund ihrer Gruppenzugehörigkeit, diese Gruppenzugehörigkeit kann sowohl zugewiesen als auch frei gewählt sein (Heitmeyer, 2005). Laut Heitmeyer (2005) benennt *GFE* die mit dieser Markierung einhergehende Abwertung anderer. Spätestens seit der Erforschung des Syndroms „Gruppenbezogene Menschenfeindlichkeit“ ab 2002 sind Vorurteile und Diskriminierungen gegenüber weiteren Gruppen in den letzten Jahrzehnten systematisch empirisch untersucht worden: So zeigt sich *GFE* nicht nur gegenüber kategorialen Klassifikationen wie Frauen, Ausländer_innen wie Sinti und Roma, Personen mit Maximalpigmentierung, sondern auch graduellen Klassifikationen wie Zugezogenen, Personen mit Zugehörigkeit zu einer Religion sowie Obdachlosen, Homosexuellen, Asylbewerber_innen und Beeinträchtigten (Zick et al., 2011), wobei Beeinträchtigungen sowohl als „kategorial“, als auch als „graduell“ klassifiziert werden können. Als gemeinsamer Kern dieser Elemente konnte „Ungleichwertigkeit“ ausgemacht werden, weswegen *GFE* als *Syndrom* bezeichnet wird, da es sich aus unterschiedlichen Elementen mit dem gleichen Kern zusammensetzt (Heitmeyer, 2005). Das Abwerten einer Gruppe ist mit einer signifikant höheren Wahr-

scheinlichkeit mit dem Abwerten einer anderen Gruppe verbunden, weswegen zwischen allen Elementen von *GFE* ein Zusammenhang angenommen wird (Groß, Zick & Krause, 2012; Heitmeyer, 2005). Groß und Kolleg_innen (2012) erläutern, dass das Syndrom negative Stereotype und Vorurteile mit Absichten der Schädigung der Fremdgruppe und sozialer Distanzierung ihr gegenüber beinhaltet. *GFE* ist nicht mit Dehumanisierung gleichzusetzen, da *GFE* auf eine valenzbasierte Einteilung von Gruppen abzielt, jedoch auch, wie Dehumanisierung, eine Differenz zwischen Gruppen sichtbar macht. So konnte Dehumanisierung für viele der Elemente von *GFE* bereits gezeigt werden wie für Frauen (Haslam, 2014; Heflick, Goldenberg, Cooper, & Puvia, 2011), Obdachlose (Harris & Fiske, 2006), Personen mit einer anderen Hautfarbe oder einer anderen Religion (Haslam & Loughnan, 2014).

Da die Forschung zu Dehumanisierung erst in ihren Anfängen steckt, gibt es bisher kein Modell, welches die kognitiven Prozesse von Dehumanisierung zufriedenstellend erklärt (Haslam & Loughnan, 2014). Die Aktivierung von Stereotypen und die Schlussfolgerung über andere Personen kommen dem Prozess der Humanisierung dennoch sehr nahe und sind oft mit ihm verbunden. So spielen Stereotype eine große Rolle für die Entstehung von Dehumanisierung (Fiske, 2013). Auch das Absprechen von *Mind* ist ein Teil von Dehumanisierung (Gray et al., 2007). Deshalb werden diese Informationsverarbeitungsmechanismen in dieser Arbeit als Erklärungsansatz für die Entstehung von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung ausgearbeitet. Sie sollen dabei helfen, kognitive Prozesse beim Zu- und Absprechen von Menschlichkeit gegenüber Menschen und nicht-menschlichen Entitäten zu erklären, da auch Epley und Kolleg_innen (2007) diese Theorien nutzen, um den kognitiven Vorgang der Humanisierung von nicht-menschlichen Entitäten zu analysieren.

Stereotype bezeichnen einen “set of beliefs about the personal attributes of a group of people” (Stroebe & Insko, 1989, S.5). Auf die Entstehung von Stereotypen gibt es zwei Perspektiven. Einige Wissenschaftler_innen (Bargh, 1999; Bargh & Williams, 2006; Devine, 1989; Wittenbrink et al., 2001) vertreten die Auffassung der automatischen Aktivierung von Stereotypen, bei der Einstellungen gegenüber Gruppen bzw. den mit ihnen verbundenen Stereotypen spontan aus dem Gedächtnis abgerufen werden. Diese Ansicht wird von der Zweiprozess-Theorie unterstützt, die die Generierung von Annahmen in zwei mögliche Prozesse unterteilt: die Bottom-up Route, die mit wenig Aufwand und wenigen kognitiven Ressourcen und über die Nutzung von Kategorien wie Heuristiken und Stereotype funktioniert (Brewer, 1988; Moskowitz, Skurnik, &

Galinsky, 1999) und die Top-down Route, die zur Ausführung einer Schlussfolgerung mehr kognitive Ressourcen oder eine gesteigerte Motivation benötigt (Chaiken & Trope, 1999). Auch das Kontinuum-Modell nach Fiske (Fiske, Lin, & Neuberg, 1999; Fiske & Neuberg, 1990) sagt Stereotypen eine automatische Aktivierung nach. In den letzten Jahren forderten viele Studien diese Ansicht einer automatischen Aktivierung von Stereotypen stark heraus, sodass in der Sozialpsychologie ein Richtungsstreit über den mentalen Prozess der Verarbeitung von Stereotypen entbrannt ist (Martin & Macrae, 2007). Bargh (1999) beispielweise betont, dass für die automatische Aktivierung von Stereotypen ein Hinweisreiz benötigt wird. Als dieser können Hauptfarbe, Geschlecht, Tätigkeit, Alter etc. dienen; alles, worüber Menschen Stereotype hegen, d.h. jegliches erkennbares Zeichen, das eine Kategorisierung und somit eine Zuweisung zu einer Gruppe ermöglicht.

Die Ansicht, dass Stereotype durch einen relevanten Hinweisreiz, der auf die Passung eines Stereotyps hinweist oder eine Motivation hervorgerufen werden müssen, wird durch weitere Forschung bekräftigt (Bodenhausen & Wyer, 1985; Dunning & Sherman, 1997; Gilbert & Hixon, 1991; Macrae, Bodenhausen, Milne, Thorn, & Castelli, 1997; Macrae, Milne, & Bodenhausen, 1994). Besonders verdeutlichen dies Gilbert und Hixon (1991) in zwei Studien, die zeigen, dass kognitive Beanspruchung die Aktivierung eines Stereotypen verringert. Personen, die sich eine achtstellige Zahl merken sollten, zeigten im Gegensatz zu denen, die sich keine achtstellige Zahl merken sollten, keine Aktivierung von asiatischen Stereotypen bei der Anwesenheit einer asiatischen Versuchsleitung. In einer weiteren Studie zeigten sie, dass, wenn Stereotype zuvor aktiviert wurden, Personen unter kognitiver Beanspruchung dieses Stereotyp bei der Bewertung der asiatischen Versuchsleitung häufiger anwandten, als Personen, die nicht unter kognitiver Beanspruchung standen. Dies verdeutlicht, dass Stereotype automatisch angewendet werden, wenn sie zuvor aktiviert wurden. Das aber widerspricht der Annahme einer automatischen Aktivierung, ausgelöst durch das einfache Begegnen eines stereotypierten Gruppenmitglieds, da die Vpn unter kognitiver Beanspruchung keine Stereotypen anwandten. An bisherigen Studien, die angeblich die automatische Aktivierung von Stereotypen zeigten, kritisieren Macrae und Kolleg_innen (1997) das Stimulusmaterial wie z.B. „Gehirnchirurg“. Bereits die Präsentation solcher Wörter nähme die Kategorisierung vorweg und aktivierte die damit verbundenen Stereotype. Um ihre Kritik zu untermauern, zeigten die Autor_innen, dass die allein bloße Konfrontation mit einem Mitglied einer stereotypisierten Gruppe nicht ausreichend ist, um das Stereotyp zu akti-

vieren. Vpn, die Bilder nicht semantisch beurteilen sollten, sondern z.B. nur eine Taste drücken sollten, sobald das Bild erschien, zeigten in einer Lexikalischen Entscheidungsaufgabe (LDT) keine stereotypisierende Beeinflussung im Vergleich zu Vpn, die Bilder von Personen semantisch verarbeiten sollten.

Es lässt sich zusammenfassen, dass die Aktivierung von Stereotypen durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird, und es von der Prototypizität des Fremdgruppenmitglieds (Blair et al., 2002; Freeman & Ambady, 2009; Locke et al., 2005), den Aspekten der Situation, wie z.B. welche Verarbeitungsziele vorherrschen (Macrae et al., 1997; Moskowitz & Stone, 2012), den Ressourcen der Verarbeitung (Gilbert & Hixon, 1991, Spears & Haslam, 1997) sowie den interindividuellen Persönlichkeitseigenschaften und weiteren Motivationen einer Personen (Fazio, Jackson, Dunton, & Williams, 1995) abhängig ist, ob Stereotype automatisch aktiviert werden oder nicht. Beispielsweise legen Befunde von Moskowitz und Stone (2012) nahe, dass das Verfolgen von egalitären Zielen hilft, Stereotype zu inhibieren. Nicht nur für Stereotype, sondern auch für eine Unterkategorie von Dehumanisierung, nämlich Infrahumanisierung, konnte eine automatische Anwendung gezeigt werden, wenn vorab die Kategorisierungen in Ethnizitäten salient gemacht wurden. In einer Studie von Boccato, Cortes, Demoulin und Leyens (2007) wurde zunächst die Aufmerksamkeit auf den Intergruppenkontext gelenkt, indem Vpn Namen entweder als zugehörig zu ihrer Eigengruppe (belgische Namen) oder Fremdgruppe (arabische Namen) kennzeichnen sollten. Danach durchliefen sie eine LDT. In der Aufgabe sollten die Vpn unterscheiden, ob es sich bei der gezeigten Buchstabenreihenfolge um ein Wort oder um eine Buchstabenfolge ohne Sinnzusammenhang handelt – die Wörter waren entweder sekundäre oder primäre Emotionen. Vor jeder Buchstabenfolge wurde für 15 ms entweder das Wort BELGE (für Belgier_in, belgisch) oder das Wort ARAB (für Araber_in, arabisch) geprimed. Wenn das Wort BELGE geprimed wurde, reagierten die Vpn schneller auf sekundäre Emotionen, als wenn das Wort ARAB aktiviert wurde. Für primäre Emotionen zeigte sich kein Unterschied. Diese schnellere Reaktion auf sekundäre Emotionen deutet auf eine Infrahumanisierung der Fremdgruppe im Vergleich zu der Eigengruppe hin, wenn vorab die Aufmerksamkeit auf den Intergruppenkontext gelenkt wurde. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass Dehumanisierung dann ein automatischer Prozess ist, wenn vorher Stereotype salient gemacht wurden und die bloße Konfrontation mit einem Mitglied einer stereotypisierten Gruppe nicht ausreicht.

Sowohl die Aktivierung von Heuristiken und Stereotypen als auch die von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen kann korrigiert werden, wenn neben genügend zeitlichen und kognitiven auch genügend motivationale Ressourcen vorhanden sind (Epley et al., 2007; Wesselmann, Reeder, & Pryor, 2012). Es konnte gezeigt werden, dass Vpn besonders auf Heuristiken zurückgriffen, wenn sie unter kognitiver Beanspruchung standen (Gilbert, Pelham, & Krull, 1988) und der Eindruck schnell geformt werden musste (Bodenhausen & Wyer, 1985). Zeitdruck verringert eine kontrollierte Verarbeitung von Informationen und veranlasst Personen dazu, sich auf Stereotypen zu verlassen und auf ego- bzw. anthropozentrisches Wissen zurückzugreifen (Wilson, Lindsey, & Schooler, 2000). Dies stimmt mit der Annahme überein, dass Stereotype von Personen mit einer starken Ausprägung von *NFC* seltener angewandt werden als von Personen mit einer geringen Ausprägung (Whitley & Kite, 2010).

Die in diesem Kapitel aufgezeigten Forschungsfragen, ob Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist und ob die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischen Wissen für Humanisierung von Menschen und nicht-menschlichen Entitäten verantwortlich ist, sollen im Folgenden mithilfe experimenteller Untersuchungen beantwortet werden.

Die vier Experimente, die in diesem Kapitel dargestellt werden, wurden konzipiert, um die bestehenden Forschungslücken zum Faktor *Elicited Agent Knowledge* zu schließen. Die ersten beiden Experimente testeten die Hypothese, dass Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist, der korrigiert werden kann, wenn genügend Zeit und/oder kognitive Ressourcen zur Verfügung stehen bzw. die Motivation vorhanden ist, die anthropomorphe Schlussfolgerung zu korrigieren. Denn Wesselmann und Kolleg_innen (2012) konnten zeigen, dass sich sowohl die Induktion von kognitiver Beanspruchung als auch die von Zeitdruck eignet, um zwischen automatischen und kontrollierten Prozessen unterscheiden zu können. Diese Experimente wurden nur für Anthropomorphisierung und nicht für Dehumanisierung durchgeführt, da die Experimente zur Testung des Einflusses der Drei-Faktoren auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung weitestgehend parallel gehalten werden sollten. In den Experimenten zu Anthropomorphisierung wurde Flobi den Vpn vorgestellt, damit er danach bewertet werden konnte. Somit hätte beim Durchführen eines Experiments zu Dehumanisierung eine Person, spezifischer: ein Fremdgruppenmitglied, vorgestellt werden müssen. Demnach hätte das Parallelhalten, um eine Vergleichbarkeit herzustellen, das Salientmachen eines

Stereotyps zur Folge gehabt. Dazu liegt bereits eine Studie von Boccatto und Kolleg_innen (2007) vor, die deutlich macht, dass Infrahumanisierung als automatischer Prozess abläuft, sobald eine Gruppenzugehörigkeit salient gemacht wurde. Studien zu kognitiver Beanspruchung und Stereotypisierung zeigen, dass es unter kognitiver Beanspruchung gar nicht erst zu der Aktivierung dieses Stereotyps kommt (Gilbert & Hixon, 1991; Spears & Haslam, 1997). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass Dehumanisierung nur stattfindet, wenn das Stereotyp bzw. eine Kategorie salient gemacht wurde, nicht aber automatisch. Deshalb wurde für die vorliegende Arbeit der Einfluss von kognitiver Beanspruchung bzw. Zeitdruck auf Dehumanisierung als alternative Manipulation nicht getestet.

Experiment 3 testete die Annahme, dass die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen Anthropomorphisierung hervorruft, Experiment 4 untersuchte parallel die Frage, ob die gleiche Aussage ihre Gültigkeit auch für Humanisierung von Menschen behält.

3.1.2 Experiment 1: Über den Einfluss kognitiver Beanspruchung auf Anthropomorphisierung

Bisher wurde der Prozess des Anpassens ego- bzw. anthropozentrischen Wissens nur für das Schlussfolgern über andere *Menschen* gezeigt (Bodenhausen & Wyer, 1985; Gilbert et al., 1988; Pryor, Reeder, Yeadon, & Hesson-McInnis, 2004; Wesselmann et al., 2012; Wilson et al., 2000). Unklar ist weiterhin, ob der gleiche Prozess der Anpassung des egozentrischen Blickwinkels auf den Stimulus auch beim Schlussfolgern über nicht-menschliche Entitäten wie Roboter stattfindet. Es wurde bisher nicht gezeigt, dass der Prozess der Anthropomorphisierung automatisch stattfindet und folglich der ego- bzw. anthropozentrische Blickwinkel bzw. das dazugehörige Wissen für Anthropomorphisierung verantwortlich ist. Die bisherige Forschung zu automatischen sozialen Reaktionen auf technische Geräte und Roboter (Nass & Moon, 1999; Nass et al., 1994; Reeves & Nass, 1996; Roubroeks, 2014; Roubroeks et al., 2011) legt dies zwar nahe, es fehlt jedoch an experimenteller Testung. Da vermutet wird, dass sowohl Schlussfolgerungen, als auch die Zuschreibung von Menschlichkeit durch den ego- bzw. anthropozentrischen Blickwinkel automatisch geschieht, müssten Vpn, die unter hoher kognitiver Beanspruchung stehen, verstärkt einen ego- bzw. anthropozentrischen Blickwinkel zeigen und somit stärker anthropomorphisieren als auch die Entität als ähnlicher wahr-

nehmen – im Vergleich zu Vpn, die unter geringer kognitiver Beanspruchung stehen. Für die empirische Testung dieser Annahmen lässt sich folgende Hypothese aufstellen:

1. Vpn, die unter kognitiver Beanspruchung stehen, anthropomorphisieren mehr und sehen sich gegenüber Flobi ähnlicher als Vpn, die nicht unter kognitiver Beanspruchung stehen.

3.1.2.1 Methode

Stichprobe und Design

Nach Ausschluss von sechs Problemfällen (Vpn, die die Manipulation nicht korrekt befolgt hatten) verblieben die Angaben von 37 Vpn im Datensatz (17 Männer, 20 Frauen), die im Durchschnitt ein Alter von 23.51 Jahren aufwiesen ($SD = 5.86$, Min.: 19, Max.: 50). Laut Mahalanobis Distance Test (Tabachnick & Fidell, 2014) lagen keine multivariaten Ausreißer vor. Zusätzlich hatte keine der Vpn das Ziel der Untersuchung erraten. Kognitive Beanspruchung wurde zweistufig manipuliert. Die Vpn wurden zu einer der Bedingung zufallszugewiesen.

Erfasste Konstrukte

Vermenschlichung wurde durch die abhängigen Variablen *Human Uniqueness* und *Human Nature* (Haslam, 2006; Loughnan & Haslam, 2007) und *Mind Agency* und *Mind Experience* (Gray et al., 2007) abgefragt, auch *Psychological Closeness* (Eyssel et al., 2012) wurde erfasst. Die Antworten sollten auf 7-stufigen Likert-Skalen abgegeben werden, wo hohe Werte eine hohe Zustimmung signalisierten. Darüber hinaus wurden einige Fragen zur Bewertung von Flobi gestellt, um die Coverstory kohärent zu halten. Zusätzlich wurde auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 = *gar nicht*, 7 = *sehr*) gefragt, wie die Teilnehmer_innen die Aufgabe wahrgenommen haben. Es wurde erfasst, wie gestresst sie sich fühlten, wie anstrengend sie die Aufgabe empfanden, wie spontan sie antworteten und wie viel Zeitdruck sie verspürten, da erwartet wird, dass sich die Wahrnehmung dieser Items zwischen den Bedingungen unterscheidet. Da Epley und Kolleg_innen (2007) vermuten, dass soziale Einstellungen einen Einfluss auf Anthropomorphisierung haben, wurden die Kovariaten *NFC* (Bless, Wänke, Bohner, Fellhauer & Schwarz, 1994), *GFE* (Zick et al., 2008) *RWA* (Funke, 2003, 2005) und *SDO* (Six, Wolfrat & Zick, 2001) erfasst. Zur Messung von *NFC* wurden von der Skala von Bless und Kolleg_innen (1994) die zehn Items mit der höchsten Trennschärfe ausgewählt. Dies waren alle Items, die eine höhere Trennschärfe als $r = .43$ aufwiesen. Für die Mes-

sung von *RWA* wurde die RWA3D-Skala von Funke (2005) verwendet, die von Cohrs und Asbrock (2009) leicht im Wortlaut modifiziert wurde. Die RWA3D-Skala von Funke selbst ist wiederum eine adaptierte, deutsche Version der Autoritarismus-Skala nach Altemeyer (1996). Es wurden die zehn trennschärfsten Items ausgewählt, sodass alle Items eine höhere Trennschärfe als $r = .32$ besaßen. *SDO* wurde mit der Skala von Six und Kolleg_innen (2001) abgefragt. Bei dieser Skala handelt es sich um die deutsche Version der ursprünglichen Skala von Pratto und Kolleg_innen (1994). A. K. Henseler und H. Carvacho stellten einen Datensatz, bei dem sie *RWA* bei Studierenden der Universität Bielefeld erhoben haben, zur Verfügung (persönl. Mitteilung, 4.05.2012). Anhand dieses Datensatzes wurden die zehn Items mit den höchsten Trennschärfen gesucht. *GFE* wurde im vollen Umfang mit 16 Items untersucht, da jeweils zwei Items die Abwertung einer bestimmten Gruppe erfassen (Zick et al., 2008). Auch wurde für die interindividuelle Neigung zu anthropomorphisieren (*AN*) kontrolliert (Waytz, Cacioppo et al., 2010). Die Skala *AN* misst die individuelle Neigung der Natur, Tieren und technischen Geräten Menschlichkeit zuzuschreiben. Die deutsche Adaption wurde von der Arbeitseinheit „Gender and Emotion in Cognitive Interaction“ der Universität Bielefeld zur Verfügung gestellt (F. Eyssel, persönl. Mitteilung, 13.09.2011). Die genauen Wortlaute aller verwendeten Items befinden sich im Anhang E. Wie die abhängigen Variablen wurden auch die Kontrollvariablen mit einer 7-stufigen Likert-Skala erfasst, bei der hohe Werte eine hohe Zustimmung darstellen.

Versuchsablauf

Über Ansprache und über Flyer wurden die Vpn an der Universität Bielefeld für das 20-minütige Experiment rekrutiert. Im Labor wurden die Vpn zu einem Computer geführt, und es wurde ihnen die erste Bildschirmseite des MediaLab-Experimentes geöffnet, wo sie neben der Begrüßung und der Aufklärung über die Anonymität der Daten die Coverstory lasen. Die Coverstory besagte, dass an der Universität Bielefeld ein neuer menschenähnlicher Roboter entwickelt wurde, der in den nächsten Jahren auf den Markt kommen soll. Für eine bessere Vermarktung des Roboters und für die Ermittlung von potentiellen Zielgruppen sollen sie Fragen zum Roboter und zu gesellschaftlichen Themen beantworten (siehe Anhang E). Daraufhin bekamen sie den Roboter Flobi als Bild vorgestellt und wurden nach 45 Sekunden automatisch auf die nächste Seite weitergeleitet. Die nächste Seite zeigte dann je nach zugeteilter Bedingung entweder eine achtstellige Zahlenreihe oder eine dreistellige Zahl, die sich die Vpn merken sollten. Zur

Manipulation von kognitiver Beanspruchung wurde den Vpn mitgeteilt, dass sie sich die Zahl während der Bewertung von Flobi im Kopf wiederholen sollen, da dies eine effektive Technik sei, um eine natürliche Ablenkung zu simulieren und die Studie so realitätsnah wie möglich zu gestalten. Nach der Manipulation wurde erst *Mind Agency* und *Mind Experience*, *Human Nature* und *Human Uniqueness* und dann *Psychological Closeness* erfasst. Zur Aufrechterhaltung der Coverstory wurden noch weitere Fragen zum Roboter gestellt. Dabei wurde jedes Item auf einer einzelnen Medialab-Seite präsentiert. Zur Kontrolle der Befolgung der Instruktion wurde die Zahl abgefragt. Um die Wahrnehmung der Beanspruchung der Aufgabe zu erfassen, wurde die Spontaneität der Beantwortung der Fragen, die Konzentration, der empfundene Stress und die empfundene Anstrengung der Aufgabe erhoben. Daraufhin folgte die Erfassung der Kontrollvariablen *RWA*, *SDO*, *GFE* und *NFC* in einer fixen randomisierten Reihenfolge im Block, bevor *AN* angegeben werden sollte. Das Ziel der Untersuchung wurde abgefragt, ebenso wurden die demographischen Daten sowie ein bisheriger Kontakt plus Kontaktqualität mit Robotern erfasst. Nach Beendigung des Experiments wurden die Vpn lückenlos über den Hintergrund aufgeklärt. Die Teilnahme geschah freiwillig und wurde als Aufwandsentschädigung mit 2 € oder ½ Versuchspersonenstunden vergütet.

Experimentelle Manipulation

Zahlreiche Experimente manipulierten kognitive Beschäftigung in der Vergangenheit bereits erfolgreich durch das Merken einer Zahlenreihe (Gilbert & Hixon, 1991; Gilbert & Osborne, 1989; Tormala & Petty, 2004). Analog zur Prozedur von Lemanski und Lee (2012) wurde eine hohe kognitive Beanspruchung durch das Merken einer achtstelligen Zahl (46732418) induziert, dies stellt die Experimentalgruppe (EG) dar. Geringe kognitive Beanspruchung, während der Roboter bewertet werden sollte, wurde durch das Merken einer dreistelligen Zahl (321) induziert, dies war die Kontrollgruppe (KG). Dafür wurde die Coverstory von Lemanski und Lee (2012) dem vorliegenden Experiment entsprechend angepasst.

Erste Analysen

Die Analyse der fehlenden Werte ergab weniger als 3% fehlende Werte. Um die statistische Teststärke zu bestimmen, wurde G*Power (Faul et al., 2007) verwendet. Mit der Stichprobengröße von $N = 37$ und einem α -Niveau von 0.05 war die statistische Teststärke laut Cohen (1988) .72 (.34), um einen großen (mittleren) Effekt zu finden.

Die Reliabilitäten der Skalen wurden berechnet und sind in den Tabellen 3 zusammengefasst. Bei allen Reliabilitätsberechnungen wird Cronbachs Alpha (α) angegeben.

Tabelle 3

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>α</i>
<i>Mind Experience</i>	1.84	0.96	1.00	4.40	.82
<i>Mind Agency</i>	3.95	1.03	1.25	5.50	.61
<i>Human Nature</i>	3.45	1.02	1.50	5.67	.71
<i>Human Uniqueness</i>	4.06	1.01	1.33	6.00	.60
<i>Psychological Closeness</i>	2.40	0.98	1.00	5.00	.80
<i>RWA</i>	3.04	1.01	1.20	5.50	.79
<i>SDO</i>	2.39	0.98	1.10	3.80	.70
<i>GFE</i>	2.18	0.82	1.07	4.60	.85
<i>NFC</i>	5.57	0.62	4.40	6.90	.67
<i>AN</i>	3.20	0.83	1.13	4.63	.74
<i>Wahrnehmung der Beanspruchung</i>					-.58

Die Reliabilität der Dimension *Mind Agency* war mit $\alpha = .47$ sehr gering, weswegen das Item „Wie fähig ist Flobi, Selbstbeherrschung gegenüber seinen Wünschen zu bewahren?“ mit der niedrigen Trennschärfe von $r = .07$ entfernt wurde. Dieses Vorgehen erhöhte die Reliabilität der Skala von $\alpha = .47$ auf $\alpha = .61$. Das Entfernen weiterer Items hätte nur zu noch größerem Reliabilitätsverlust geführt, da alle Items eine geringe Trennschärfe von $r = .37$ bis $r = .50$ aufwiesen. Deshalb wurde die Skala trotz der geringen Reliabilität mit vier Items verwendet. Die Trennschärfen der Items von *NFC* waren ebenfalls sehr niedrig, keines wies eine höhere Trennschärfe als $r = .58$ auf, das Entfernen von Items hätte nicht zu einem entsprechenden Gewinn an Reliabilität geführt. Es war nicht möglich, aus den Items der Wahrnehmung der Beanspruchung der Aufgabe einen Index zu bilden, da die Reliabilität bei $\alpha = -.58$ lag.

3.1.2.2 Ergebnisse

Kontrolle des Befolgens der Manipulation

Das Befolgen der Instruktion und Ausführen der Aufgabe wurde abgefragt, indem die Vpn nach der Bewertung von Flobi die vorher genannte Zahl reproduzieren sollten. Von den weiteren Analysen wurden jene Vpn ausgeschlossen, die in der Wiedergabe der Zahl mehr als einen Zahlendreher hatten, da dann nicht mehr sichergestellt werden konnte, dass die Vpn wirklich kognitiv mit dem Merken der Zahl beschäftigt waren. Dieses Verfahren geht auf Lemanski und Lee (2012) zurück. Alle 21 Vpn der KG gaben die Zahl korrekt wieder. Von den 22 Vpn der EG waren dies nur 16 Vpn. Keine der Vpn versuchte, die Zahl aufzuschreiben, statt sie sich zu merken.

Die Anthropomorphisierung von Flobi

Um die Hypothese zu überprüfen, wurde eine MANCOVA durchgeführt, die alle abhängigen Variablen zur Erfassung von Menschlichkeit sowie *Psychological Closeness* und die Kontrollvariablen als Kovariaten umfasste. Nur *GFE* zeigte einen signifikanten Einfluss auf die abhängigen Variablen, $F(5, 26) = 3.42, p = .017, \eta^2 = .40$. Der multivariate Effekt erwies sich als nicht signifikant, $F(5, 26) = 0.77, p = .583, \eta^2 = .13$. Dem Prinzip der Sparsamkeit folgend (Tabachnick & Fidell, 2014), wurden alle weiteren Kovariaten bis auf *GFE* im nächsten Schritt entfernt und die MANCOVA erneut gerechnet. Die MANCOVA zeigte keinen signifikanten Effekt, $F(5, 30) = 0.89, p = .500, \eta^2 = .13$. Der Einfluss von *GFE* war nur noch marginal signifikant, $F(5, 30) = 2.22, p = .078, \eta^2 = .27$. Daher wurde die Analyse ohne Kovariaten berechnet: Es zeigte sich kein signifikanter Effekt, $F(5, 31) = 0.73, p = .610, \eta^2 = .11$, und auch die ANOVAs der einzelnen Variablen zeigten keinen signifikanten Effekte, $F(1, 34)$, alle $ps > .050$. Die Abbildung 2 stellt die Befunde graphisch dar.

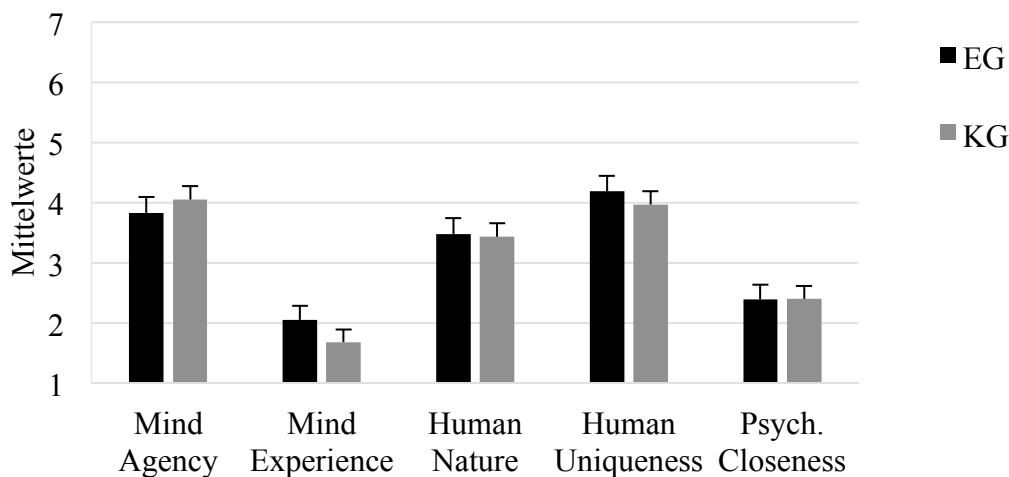


Abbildung 2. Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für Flobi in der Experimentalgruppe (EG) und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 1.

3.1.2.3 Diskussion

Das Experiment testete, ob Vpn unter kognitiver Beanspruchung Flobi mehr anthropomorphisieren und ihn als ähnlicher zu sich selbst wahrnehmen als Vpn, die nicht unter kognitiver Beanspruchung standen. Die Induktion von kognitiver Beanspruchung zeigte keinen Einfluss auf die Bewertung des Roboters, sodass sich die Anthropomorphisierung nicht zwischen den Bedingungen unterschied. Die wahrgenommene Ähnlichkeit mit dem Roboter unterschied sich ebenfalls nicht. Auch wenn das Sozialverhalten gegenüber Robotern automatisch geschieht und sich ihnen gegenüber automatisch freundlich verhalten wird bzw. sie soziale Reaktionen auslösen (Nass & Moon, 1999; Reeves & Nass, 1996; Roubroeks, 2014; Roubroeks et al., 2011), gaben die Ergebnisse des Experiments keinen Aufschluss darüber, ob es sich beim Anthropomorphisieren ebenfalls um einen automatischen Prozess handelt oder nicht. Folglich konnte die Annahme von Epley und Kolleg_innen (2007) nicht bestätigt werden, dass die Zugänglichkeit zu ego- bzw. anthropozentrischen Wissen schneller und einfacher ist als gegenüber agentenbezogenen Wissen und diese bessere Zugänglichkeit zu Anthropomorphisierung führt.

Ein großes Problem stellte die Schwierigkeit der Manipulation dar, durch die jene Vpn der EG ausgeschlossen werden mussten, die sich die achtstellige Zahlenreihe nicht merken konnten. Darüber hinaus war die Teststärke nicht zufriedenstellend. Folglich kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich dann ein Unterschied zwischen den Bedingungen hätte finden lassen, wenn die Teststärke beispielsweise durch eine größere

Stichprobe höher gewesen wäre. Die Reliabilitäten für *Mind Agency* und *Human Uniqueness* lagen niedrig, sodass die einzelnen Items nicht ein in sich komplett kohärentes Konstrukt darstellen, sondern Variabilität vorhanden ist. Beim Manipulationscheck wurde sichergestellt, dass die Vpn die Instruktion befolgt haben und sich die Zahl erfolgreich merken. Es wurde jedoch nicht getestet, ob die Vpn wirklich stärker kognitiv beansprucht gewesen waren, da dieses eine weitere Aufgabe erfordert hätte, die Vpn unter kognitiver Beanspruchung hätten schlechter lösen sollen als jene, die nicht kognitiv beansprucht wurden. Von solch einer Aufgabe wurde abgesehen, da die Manipulation schon vielfach erfolgreich angewandt wurde (Gilbert & Hixon, 1991; Gilbert & Osborne, 1989; Lemanski & Lee, 2012; Tormala & Petty, 2004). Obwohl vorherige Experimente, die kognitive Beanspruchung unter Zuhilfenahme einer Zahlenreihe manipulierten, zeigten, dass dies eine wirkungsvolle Manipulation ist, könnte es sein, dass schon das Merken einer nur dreistelligen Zahl in der KG in diesem Fall dazu geführt hat, dass der Prozess automatisch abgelaufen ist und dadurch keine Unterschiede mehr zwischen der EG und der KG feststellbar waren. Als nächsten Schritt empfiehlt es sich, die Annahme mit einer anderen Manipulation zu testen, bei der nicht so viele Vpn der EG entfernt werden müssen. Auch aufgrund der Überlegungen, dass eine (geringe) kognitive Beanspruchung in beiden Bedingungen nicht auszuschließen ist, empfiehlt es sich, im nächsten Schritt die Hypothese mit einer alternativen Manipulation zu testen.

3.1.3 Experiment 2: Über den Einfluss von kognitiven Ressourcen anhand der Manipulation von Zeit auf Anthropomorphisierung

Experiment 1 zum Einfluss von kognitiver Beanspruchung auf Anthropomorphisierung zeigte keine Unterschiede in der Anthropomorphisierung eines Roboters zwischen Vpn, die unter kognitiver Beanspruchung standen und denen, die keiner kognitiven Beanspruchung unterlagen. Somit war es nicht möglich, die Frage zu beantworten, ob Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist oder nicht. Deshalb wurde ein weiteres Experiment entwickelt, um mithilfe einer anderen Manipulation, der Variation der Zeit, die die Vpn zum Bewerten des Roboters zur Verfügung hatten, die Frage zu beantworten, ob die Vermenschlichung eines Roboters ein automatischer Prozess ist. Es wurde bereits gezeigt, dass Personen bei der Beurteilung der Perspektive von anderen Personen unter Zeitdruck eher auf egozentrisches Wissen zurückgriffen, als wenn sie genügend Zeit hatten (Epley et al., 2004). Eine experimentelle Testung, ob es unter hoher kognitiver Beanspruchung zu einer Verstärkung von Anthropomorphismus kommt

und es sich um einen automatischen Prozess handelt oder nicht, fehlt bisher und soll deshalb in dem vorliegenden Experiment untersucht werden. Beim Treffen von Schlussfolgerungen über andere Menschen kann der Prozess der Anwendung ego- bzw. anthropozentrischen Wissens angepasst werden (Bodenhausen & Wyer, 1985; Gilbert et al., 1988; Pryor et al., 2004; Wesselmann et al., 2012; Wilson et al., 2000). Wenn Individuen wenig Zeit zur Verfügung haben, sollten sie eher auf ihr egozentrisches Wissen zurückgreifen, da dieses schneller zur Verfügung steht (Epley et al., 2004). Der Automatismus des Anthropomorphisierens müsste außer Kraft gesetzt werden, wenn Personen gebeten werden, intensiv über ihre Antwort nachzudenken. So konnten Studien über Schlussfolgerungen über andere Menschen zeigen, dass intensives Nachdenken die Anwendung egozentrischer Wissensstrukturen verringerte, wenn Vpn darüber urteilen sollten, wie die Perspektive anderer Personen auf einen bestimmten Sachverhalt sein könnte. Unter Zeitdruck griffen sie eher auf egozentrisches Wissen zurück, als wenn sie genügend Zeit hatten (Epley et al., 2004). Demnach empfiehlt sich eine dreistufige Manipulation der zur Verfügung stehenden Zeit, bei der Vpn den Roboter entweder schnell oder bedacht bewerten sollen, oder aber keine zeitliche Vorgabe erhalten; letztere stellt die Kontrollbedingung dar. Die Hypothesen des Experiments 2 sind analog zu der in Experiment 1:

1. Vpn anthropomorphisieren Flobi stärker und sehen sich ihm ähnlicher, wenn sie unter Zeitdruck stehen, als wenn sie keine zeitliche Vorgabe erhalten oder aufgefordert werden, mit Mühe zu antworten und sich Zeit für die Bewertung zu lassen.
2. Vpn, die keine Zeitangabe erhalten, sollten mehr anthropomorphisieren und Flobi als ähnlicher wahrnehmen als jene, die sich für die Beurteilung Zeit lassen sollen.

3.1.3.1 Methode

Stichprobe und Design

Nach Ausschluss von zwei univariaten Ausreißern verblieben 83 Vpn (41 Männer, 41 Frauen, 1 ohne Angabe) im Alter von durchschnittlich 24.58 Jahren ($SD = 6.38$, Min.: 18, Max.: 67) im Datensatz. Die Zeit, in der die Vpn antworten sollten, wurde dreistufig variiert. Die Vpn wurden per Zufall einer der drei Gruppen zugewiesen. Zwei Ausreißer zeigten sich für die Messung der Zeit (via „MediaLab“), die die Vpn für die Beantwortung einer jeden Frage benötigten. Diese wurden von der Analyse ausgeschlossen, da sie sowohl mittels z-Werte auf der Dimension Zeit als Ausreißer identifi-

ziert wurden, als auch im Boxplot als Ausreißer ersichtlich waren und bei diesen Vpn die Manipulation nicht erfolgreich war. Laut Mahalanobis Test wurden keine multivariaten Ausreißer festgestellt. Das Ziel des Experiments wurde von keiner der Vpn erraten.

Erfasste Konstrukte

Als abhängige Variablen wurden *Mind Agency* und *Mind Experience* (Gray et al., 2007), *Human Uniqueness* und *Human Nature* (Haslam, 2006; Loughnan & Haslam, 2007) und *Psychological Closeness* (Eyssel et al., 2012) gegenüber dem Roboter Flobi auf einer 7-stufigen Likert-Skala erfasst. Hohe Werte induzierten dabei eine hohe Zustimmung zu den Konzepten.

NFC (Bless et al., 1994), *RWA* (Funke, 2003, 2005), *SDO* (Six et al., 2001), *GFE* (Zick et al., 2008) und *AN* (Waytz, Cacioppo et al., 2010) wurden als Kovariaten mit einer 7-stufigen Likert-Skala abgefragt, da angenommen wird, dass diese Konstrukte einen Einfluss auf *Elicited Agent Knowledge* haben können und nur die Wirkung der Manipulation erfasst werden sollte. Hohe Werte auf der Skala stellen eine hohe Zustimmung zu den Konzepten dar. Es wurden die gekürzten Skalen verwendet (siehe Experiment 1). Um die Wirkung der Manipulation zu testen, wurde neben der Zeit, wie lange die Vpn für die Beantwortung eines Items benötigen, die Wahrnehmung der Beanspruchung der Aufgabe erfasst. Dafür wurden empfundener Zeitdruck, Spontaneität, Anstrengung und Stress abgefragt.

Versuchsablauf

Die Vpn wurden in der Uni-Halle und über Flyer rekrutiert. Wie in Experiment 1 wurde den Vpn mitgeteilt, dass der Roboter Flobi bewertet werden soll. Die Teilnehmer_innen wurden im Labor der Universität Bielefeld zu einem Computer geführt, und es wurde ihnen die erste Bildschirmseite des MediaLab-Experimentes geöffnet. Einführung und Vorstellung des Roboter Flobi geschahen analog zu Experiment 1. Daraufhin wurde ihnen für 45 Sekunden der Roboter Flobi auf dem Bildschirm gezeigt. Danach wurde die Manipulation eingeführt (siehe Anhang F). Sie sollten erst drei Testfragen zum Roboter Flobi beantworten und diesen dann anhand von *Mind Agency* und *Mind Experience*, *Human Nature* und *Human Uniqueness* und *Psychological Closeness* bewerten. Es folgten einige Fragen über den Roboter zur Aufrechterhaltung der Coverstory. Jedes Item wurde einzeln auf einer Medialab-Seite präsentiert. Es wurde nach empfundener Spontaneität der Antworten, Zeitdruck und Stress gefragt. In einer fixen rand-

omisierten Reihenfolge wurden die Kontrollvariablen *RWA*, *SDO*, *GFE* und *NFC* erfasst. Danach sollte *AN* beantwortet werden. Die Vpn wurden gebeten, das von ihnen vermutete Ziel der Studie aufzuschreiben, bevor abschließend die demographischen Daten sowie der bisherige Kontakt plus die Kontaktqualität mit Robotern angegeben werden sollten. Nachdem die Erhebung beendet war, erhielten die Teilnehmer_innen die Aufwandsentschädigung von 2 € oder ½ Versuchspersonenstunde, wurden über das Ziel des Experiments aufgeklärt und ermutigt, noch weitere Fragen zu stellen. Wenn sie keine weiteren Fragen hatten, bedankte sich die Versuchsleitung bei ihnen, und sie wurden entlassen.

Experimentelle Manipulation

Um Zeitdruck als Proxy der kognitiven Beanspruchung zu variieren, wurde die Manipulation von Wesselmann und Kolleg_innen (2012) adaptiert. Die Vpn sollten Flobi entweder schnell (EG1) oder bedacht (EG2) einschätzen, oder sie erhielten keine Instruktion bezüglich der Zeit (Kontrollgruppe; KG). In der EG1 wurde den Teilnehmer_innen gesagt, dass sie nur 5 Sekunden für die Beantwortung einer jeden Frage Zeit hätten und so schnell wie möglich antworten sollen, da es wichtig sei zu wissen, wie schnell Personen Einschätzung zum Roboter Flobi machen können. Die detaillierten Instruktionen sind dem Anhang F zu entnehmen. Ein Fortschrittsbalken neben dem jeweiligen Item lief genau 5 Sekunden. 5 Sekunden wurden gewählt, da Wesselmann und Kolleg_innen (2012) in ihren Experimenten ebenfalls erfolgreich 4 bzw. 5 Sekunden wählten, um Zeitdruck zu initiieren. In vorab durchgeführten Pilotstudien fanden sie heraus, dass 5 Sekunden für die Beantwortung eines Items ausreichend sind. In der EG2 wurde den Vpn mitgeteilt, dass es wichtig sei, alle Fragen so bedacht wie möglich zu beantworten, da die Frage beantwortet werden solle, wie reflektiert sie den Roboter Flobi einschätzen. Sie hatten für die Beantwortung so viel Zeit, wie sie benötigten und sollten sorgfältig und mit Muße antworten. In der Kontrollbedingung wurden die Vpn ohne Zeitlimit gebeten Flobi zu bewerten. Per MediaLab wurde im vorliegenden Experiment die Zeit gemessen, die jede Versuchsperson für die Beantwortung eines jeden Items benötigte.

Erste Analysen

Bei der Analyse der fehlenden Werte zeigten sich weniger als 3% an fehlenden Werten. Das Programm G*Power (Faul et al., 2007) wurde verwendet, um die Teststärke zu

bestimmen. Unter der Nutzung der Stichprobengröße von $N = 68$ und einem α -Niveau von 0.05 betrug die statistische Teststärke laut Cohen (1988) .99 (.94) für einen großen (mittleren) Effekt. Die Reliabilitäten der Skalen wurden berechnet und sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>α</i>
<i>Mind Experience</i>	2.36	1.39	1.00	5.80	.86
<i>Mind Agency</i>	4.39	1.63	1.00	7.00	.70
<i>Human Nature</i>	3.22	1.10	1.00	5.67	.73
<i>Human Uniqueness</i>	3.79	1.08	1.00	6.17	.64
<i>Psychological Closeness</i>	2.29	1.23	1.00	5.80	.91
<i>RWA</i>	3.06	1.20	1.10	6.10	.83
<i>SDO</i>	2.43	0.90	1.00	5.20	.82
<i>GFE</i>	2.15	0.86	1.00	4.67	.87
<i>NFC</i>	5.19	0.90	2.80	6.70	.82
<i>AN</i>	2.86	.99	1.00	5.89	.85
<i>Wahrnehmung der Beanspruchung</i>	2.72	1.45	1.00	6.33	.73

Bei der Dimension *Mind Agency* waren die Item-Trennschärfen von „Wie sehr ist Flobi in der Lage, moralisch zu handeln?“ mit $r = .18$ und „Wie sehr ist Flobi in der Lage, zu verstehen, wie andere Menschen sich fühlen?“ mit $r = .12$ so gering, dass sie weggelassen wurden, was die Reliabilität der Skala von $\alpha = .60$ auf $\alpha = .70$ erhöht. Die Reliabilität der Dimension *Human Uniqueness* hätte durch ein Auslassen des Items „Flobi ist grob“ lediglich zu einer Steigerung auf $\alpha = .66$ geführt. Das zusätzliche Auslassen von „Flobi ist hartherzig“ hätte eine Reliabilität von $\alpha = .67$ zur Folge gehabt, deshalb wurden alle Items belassen, da die Verbesserung marginal gewesen wäre. Dies lag vermutlich daran, dass die Trennschärfe aller Items gering war ($r = .17$ bis $r = .57$). Das Item „Wie spontan waren Deine Antworten zu Flobi?“ wurde aufgrund der negativen Trennschärfe von $r = -.08$ aus dem Index der Wahrnehmung der Beanspruchung entfernt.

3.1.3.2 Ergebnisse

Kontrolle der Manipulation

Eine MANOVA wurde gerechnet, um zu testen, ob die Manipulation erfolgreich war. Diese beinhaltete die Zeit, die Teilnehmer_innen durchschnittlich für die Beantwortung eines Items benötigten hatten, und die Wahrnehmung der Beanspruchung der Aufgabe. Es zeigte sich ein multivariater Effekt, $F(4, 160) = 15.61, p < .001, \eta^2 = .28$. Die Zeit, die die Vpn zum Beantworten eines jeden Items benötigt hatten, unterschied sich zwischen den Bedingungen signifikant voneinander, $F(2, 80) = 22.25, p < .001, \eta^2 = .36$, und auch die Beanspruchung, $F(2, 80) = 20.29, p < .001, \eta^2 = .34$.

Geplante Kontraste zeigten, dass Vpn in der EG1 ($M = 3143.16, SD = 869.85$) den Roboter signifikant schneller bewerteten, als Vpn der KG ($M = 5126.56, SD = 1566.77$), $t(80) = -5.10, p < .001, d = -1.60$. Die Schnelligkeit der Beantwortung der Items unterschied sich jedoch nicht zwischen der EG2 ($M = 5739.90, SD = 2074.37$) und der KG, $t(80) = -1.16, p = .230, d = -0.35$.

Vpn in der EG1 ($M = 3.76, SD = 1.74$) empfanden die Beanspruchung der Bewertung stärker, als Vpn der KG ($M = 2.34, SD = 1.12$), $t(80) = 4.65, p < .001, d = 0.98$. Marginal empfanden Vpn der KG eine stärkere Beanspruchung als Vpn der EG2 ($M = 1.77, SD = 0.77$), $t(80) = 1.71, p = .092, d = 0.59$.

Ergebnisse der Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Flobi

Um die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Flobi zu analysieren, wurde eine MANCOVA durchgeführt, die neben allen abhängigen Variablen alle Kontrollvariablen als Kovariaten umfasste. Für *RWA* ergab sich ein signifikanter Einfluss, $F(5, 71) = 2.40, p = .046, \eta^2 = .14$. Jedoch zeigte sich kein multivariater Effekt der abhängigen Variablen, $F(5, 71) = 1.33, p = .220, \eta^2 = .09$. Dem Prinzip der Sparsamkeit folgend, wurden alle weiteren Kovariaten bis auf *RWA* im nächsten Schritt entfernt und die MANCOVA erneut gerechnet. Der Einfluss von *RWA* war weiterhin signifikant, $F(5, 75) = 4.50, p = .001, \eta^2 = .23$, darüber hinaus zeigte sich ein marginal signifikanter multivariater Effekt, $F(10, 152) = 1.70, p = .085, \eta^2 = .10$. Allerdings wurde keine der univariaten ANOVAs signifikant, und so konnte der marginal signifikante multivariate Effekt nicht spezifiziert werden. Abbildung 3 gibt einen graphischen Überblick über die Ergebnisse.

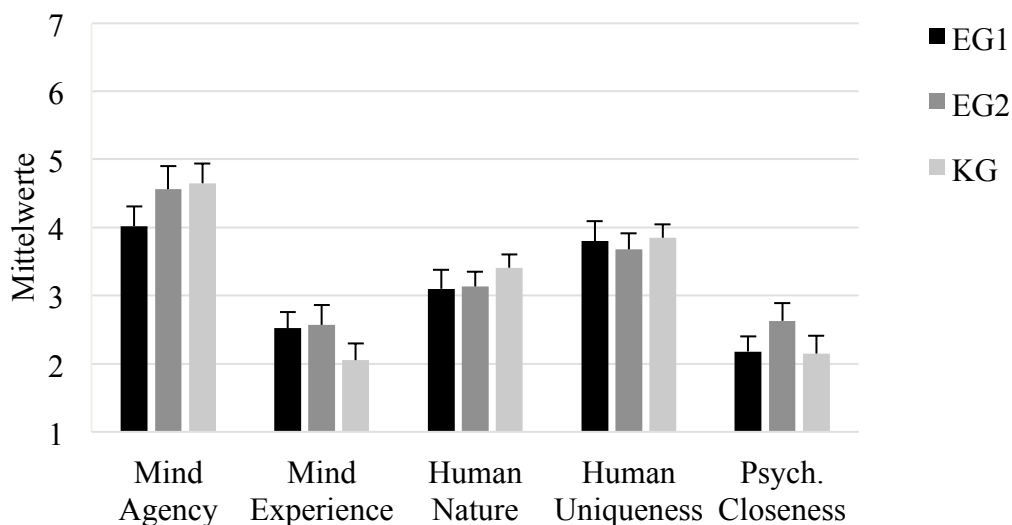


Abbildung 3. Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen als Funktion der Experimentalgruppe 1 (EG1), Experimentalgruppe 2 (EG2) und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 2.

3.1.3.3 Diskussion

Das vorliegende Experiment untersuchte den Einfluss der Verfügbarkeit kognitiver Ressourcen auf Anthropomorphisierung, manipuliert durch den Faktor Zeit. Es wurde getestet, ob Vpn, die einen Roboter schneller bewerten sollen, ihn mehr anthropomorphisieren und ihn als ähnlicher wahrnehmen als Vpn, die ihn bedacht bewerten sollten bzw., jene in der KG ohne Zeitangabe und ob das bedachte Bewerten Anthropomorphisierung und wahrgenommene Ähnlichkeit auch gegenüber der KG verringert. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Bedingungen. So konnte die Annahme von Epley und Kolleg_innen (2007) nicht bestätigt werden, dass Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist. Darüber hinaus konnte nicht geklärt werden, ob sich die Befunde der Anwendung egozentrischen Wissens bei der Bewertung von anderen Personen unter Zeitdruck vs. keinem Zeitdruck (Epley et al., 2004) auch auf Anthropomorphisierung übertragen lassen. Es zeigte sich keine Anpassung der Bewertung an das ego- bzw. anthropozentrische Wissen, wie es für das Treffen von Schlussfolgerungen über andere Menschen gezeigt wurde (Bodenhausen & Wyer, 1985; Gilbert et al., 1988; Pryor et al., 2004; Wesselmann et al., 2012; Wilson et al., 2000). Es ist nicht verwunderlich, dass sich EG2 und KG nicht voneinander unterschieden, da sich für diese weder die Zeit, die die Vpn zum Beantworten eines Items benötigten, noch die empfundene kognitive Anstrengung unterschieden. Zwar sind die Teststärken zufriedenstellend, um

einen großen oder mittleren Effekt zu finden, dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei Testung der Hypothesen an einer größeren Stichprobe ein Effekt gefunden worden wäre. Die Reliabilitäten für *Mind Agency* und *Human Uniqueness* fielen gering aus, sodass das dahinterstehende Konstrukt nicht gänzlich kohärent erscheint. Für weitere Experimente wäre es sinnvoll, eine detailliertere Beschreibung des vorgestellten Roboters zur Verfügung zu stellen, damit die Vpn den Roboter schon besser kennen und ihn folglich einfacher bewerten können. Das Zeigen seines Fotos legt den Fokus auf sein Aussehen, nicht aber auf seine Fähigkeiten. Wäre der Fokus mehr auf seine technischen Fähigkeiten gelegt worden, so ist zu vermuten, dass dies ein kohärenteres Bild seiner Bewertung nach *Mind Agency* und *Human Uniqueness* abgegeben hätte, da diese Dimensionen Konstrukte widerspiegeln, deren Zuschreibung Entitäten als maschinenähnlich erscheinen lässt (Haslam, 2006).

Weder Experiment 1 noch Experiment 2 konnten die Hypothesen bestätigen, dass Vpn unter kognitiver Beanspruchung bzw., wenn sie schnell reagieren sollen, Flobi mehr anthropomorphisieren und ihn als ähnlicher wahrnehmen als Vpn, die nicht kognitiv beansprucht sind bzw. nicht schnell reagieren sollen. Auf Grundlage der Experimente 1 und 2 konnte Anthropomorphisierung als automatischer Prozess nicht nachgewiesen werden. Erste Anhaltspunkte deuten aber in die Richtung, dass es sich bei Anthropomorphisierung nicht um einen automatischen Prozess handelt. Es scheint folglich Unterschiede in der Automatizität zu geben, mit der sich gegenüber technischen Geräten sozial verhalten wird (Reeves & Nass, 1996; Roubroeks, 2014; Roubroeks et al., 2011) und der Zuschreibung von Menschlichkeit. Es empfiehlt sich, Experiment 2 mit einer größeren Stichprobe durchzuführen, um zu testen, ob wirklich keine Effekte zu finden sind.

Es könnte sein, dass das Ausbleiben einer automatischen Anthropomorphisierung von humanoiden Robotern an einer bislang fehlenden Integration von Robotern in den Alltag und einer fehlenden Gewöhnung an diese Technologie liegt, wie Echterhoff und Kolleg_innen (2006) zur Erklärung einer möglichen nicht-automatischen Anthropomorphisierung heranziehen. Um diese Hypothese zu bestätigen, bedarf es einer Wiederholung der durchgeführten Experimente in einigen Jahren, wenn auch humanoide Roboter zur Alltagserfahrung gehören. Die vorliegende Befundlage legt nahe, dass in den durchgeführten Experimenten kein Anhaltspunkt gefunden werden konnte, dass Menschen den humanoiden Roboter Flobi automatisch anthropomorphisieren.

Es stellt sich die Frage, ob in den vorliegenden Experimenten überhaupt ego- bzw. anthropozentrisches Wissen aktiviert war und somit die Manipulation von kognitiver Beanspruchung und der Zeit der Bewertung überhaupt einen Einfluss auf die Anwendung dieses Wissen haben kann und sich deshalb nicht die Übertragung der Anwendung von ego- bzw. anthropozentrischen Wissen, wie es für die Bewertung von anderen Menschen gezeigt wurde (Bodenhausen & Wyer, 1985; Gilbert et al., 1988; Pryor et al., 2004; Wesselmann et al., 2012; Wilson et al., 2000), auf die Bewertung von nicht-menschlichen Entitäten vollziehen lässt. Es könnte sein, dass die Kategorien Selbst bzw. Mensch erst aktiviert werden müssen, damit sie schneller zugänglich sind und nicht-menschliche Entitäten auf Basis dieses Wissens beurteilt werden. So ist es ebenfalls der Fall bei Stereotypen, die durch Kategorisierungen aktiviert werden können, dass diese nicht automatisch aktiv sind, sondern erst durch einen Hinweisreiz aktiviert werden müssen; auch Infrahumanisierung wurde nach der Aktivierung von Kategorisierungen gezeigt (Boccatto et al., 2007).

Eyssel und Kolleg_innen (2012) konnten demonstrieren, dass Vpn einem Roboter mehr *Mind* zuschrieben, wenn dieser mit einer menschlichen Stimme sprach und dem eigenen Geschlecht entsprach. Sie deuten die Ergebnisse als einen Hinweis auf den Mechanismus der sozialen Projektion, der es ermöglicht, Gemeinsamkeiten mit einem Roboter wahrzunehmen, was wiederum anthropozentrisches Wissen hervorruft, welches auf den Roboter attribuiert wird. Daraus stellt sich die Frage für die vorliegende Arbeit, ob Anthropomorphisierung durch einen zusätzlichen Hinweisreiz an der Entität selber ausgelöst werden muss (z.B. menschliche Stimme), oder ob das Auftreten von Anthropomorphisierung durch die generelle Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen und verbesserter Zugänglichkeit zu diesem erklärt werden kann. Ein weiteres Experiment soll diesen Aspekt näher in den Blick nehmen. Es untersucht, ob es tatsächlich die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen ist, die für Anthropomorphisierung verantwortlich ist und die Aktivierung von Mensch- bzw. Selbstwissen Anthropomorphisierung erleichtert.

3.1.4 Experiment 3: Über den Einfluss der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen auf Anthropomorphisierung

Wie ausführlich dargestellt, fehlt bisher die empirische Evidenz für die Annahme des Drei-Faktoren-Modells, dass Menschenähnlichkeit anthropozentrisches Wissen bzw. Selbstähnlichkeit egozentrisches Wissen aktiviert, und dass es die Aktivierung dieses Wissens ist, die zu Anthropomorphisierung führt. Deswegen soll in dieser Arbeit direkt die Hypothese getestet werden, dass die Aktivierung ego- bzw. anthropozentrisches Wissens zu Anthropomorphisierung führt. Auch legen Epley und Kolleg_innen (2007) die Vermutung dar, dass, wenn ego- bzw. anthropozentrisches Wissen für Anthropomorphisierung verantwortlich ist, die Aktivierung von Wissen über eine nicht-menschliche Entität Anthropomorphisierung verringern sollte. So konnten Ross und Kolleg_innen (2003) eine geringere Anthropomorphisierung von Tieren bei Kindern aus ländlichen Regionen zeigen, im Vergleich mit Kindern aus urbaneren Regionen. Es stellt sich die Frage, ob diese Befunde auch auf die Anthropomorphisierung von technischen Geräten übertragbar sind. Deshalb lautet die Forschungsfrage: Führt die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrische Wissens zu Anthropomorphisierung, während die Aktivierung von agentenbezogenem Wissen Anthropomorphisierung verringert? Das vorliegende Experiment unterscheidet daher zwischen der Aktivierung von ego- und der von anthropozentrischen Wissen. Epley und Kolleg_innen (2007) schreiben hierzu, dass es bisher noch keine empirische Antwort darauf gibt, ob es Mensch- (kategoriales Wissen) oder Selbstwissen sei, das Anthropomorphisierung verstärkt. Da die Zuschreibung von Menschlichkeit und wahrgenommene Ähnlichkeit zusammenhängt (Eyssel et al., 2012) wird neben Anthropomorphisierung auch in diesem Experiment die wahrgenommene Ähnlichkeit erfasst. Dafür wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

1. Vpn, bei denen Selbstwissen bzw. Wissen über die Menschheit aktiviert worden war (indem sie zuvor z.B. eine Geschichte über sich selbst oder über Menschen geschrieben hatten), anthropomorphisieren mehr und nehmen Flobi als ähnlicher wahr als jene, bei denen dieses Wissen zuvor nicht aktiviert worden war.
2. Vpn, bei denen keine spezifischen Wissensstrukturen aktiviert worden waren, anthropomorphisieren mehr und nehmen Flobi als ähnlicher wahr als diejenigen, bei denen zuvor technisches Wissen aktiviert worden war (die zuvor z.B. eine Geschichte über Technik geschrieben hatten).

3.1.4.1 Methode

Stichprobe und Design

Es mussten insgesamt zwölf Vpn ausgeschlossen werden, da sie entweder schon an einer Studie teilgenommen hatten, bei der Flobi bewertet werden sollte oder die Manipulation nicht bzw. ungenau bearbeiteten. Es konnten keine multivariaten Ausreißer per Mahalanobis Distance festgestellt werden. Das Alter der 68 im Datensatz verbliebenen Vpn (33 Männer, 35 Frauen) betrug im Durchschnitt 23.34 Jahre ($SD = 4.03$, Min.: 17, Max.: 38). Es gelang keiner der Vpn, das Ziel des Experiments zu erraten. Die Vpn wurden einer der vier Bedingungen „Menschwissen“, „Selbstwissen“, „Maschinenwissen“ oder der Kontrollbedingung per Zufall zugewiesen.

Erfasste Konstrukte

Die abhängigen Variablen waren die Mittelwerte der Skalen *Mind Agency* und *Mind Experience* (Gray et al., 2007), *Human Uniqueness* und *Human Nature* ((Haslam, 2006; Loughnan & Haslam, 2007) und *Psychological Closeness* (Eyssel et al., 2012) gegenüber dem Roboter Flobi. Als Kontrollvariablen wurden *NFC* (Bless et al., 1994), *RWA* (Funke, 2003, 2005), *SDO* (Six et al., 2001), *GFE* (Zick et al., 2008) und *AN* (Waytz, Cacioppo et al., 2010) abgefragt, um so die alleinige Wirkung der Manipulation testen zu können. Auf 7-stufigen Likert-Skalen wurden jeweils die Antworten erfasst, hohe Werte induzierten eine hohe Zustimmung. Auch hier wurden die gekürzten Skalen verwendet (siehe Experiment 1). Um sicherzustellen, dass die Aufgaben nicht hinsichtlich ihrer Schwierigkeit unterschieden wurden, sollten die Vpn auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 = *gar nicht anspruchsvoll*, 7 = *sehr anspruchsvoll*) angeben, wie anspruchsvoll sie das Schreiben der Geschichte/das Lösen der Aufgabe empfanden. Ebenfalls auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 = *sehr schlecht*, 7 = *sehr gut*) wurde ihre Stimmung abgefragt.

Versuchsablauf

Im Glauben, dass es sich um zwei getrennte Studien handeln würde, wurden Vpn an der Uni Bielefeld rekrutiert. Studie 1 wurde nicht computerbasiert, sondern manuell erhoben und zielte vermeintlich darauf ab zu untersuchen, wie vorgegebene Wörter in einen freien und kreativen Text zu einem bestimmten Thema eingebettet würden und wie sich diese Wörter auf den Text auswirken (siehe Anhang G). In der KG wurden die Vpn gebeten, eine neuentwickelte Schriftart zu testen. Dafür erhielten die Vpn fünf Mi-

nuten Zeit und sollten danach die beiden Fragen „Wie anspruchsvoll empfandest Du das Schreiben der Geschichte/das Lösen der Aufgabe?“ und „Wie ist Deine Stimmung gerade?“ beantworten. Daraufhin kam die Versuchsleitung wieder in den Raum und öffnete die erste Seite des Medialab-Experimentes, welches die vermeintliche zweite Studie darstellte. Im Rahmen dieser wurde den Vpn erzählt, dass es um ihre subjektive Wahrnehmung gehen würde (siehe Anhang G für die detaillierte Instruktion). Dafür wurde ihnen für 45 Sekunden ein Foto des Roboters Flobi präsentiert, bevor sie ihn anhand der Dimensionen *Mind Agency* und *Mind Experience* und *Human Nature* und *Human Uniqueness* und *Psychological Closeness* bewerten sollten. Es folgten einige Fragen zu Flobi, um die Coverstory aufrecht zu erhalten. Danach wurden die Kontrollvariablen *RWA*, *SDO* und *GFE* in einer fixen randomisierten Reihenfolge erhoben, gefolgt von *NFC* und *AN*, bevor nach dem Ziel des Experiments gefragt wurde. Es wurden die demographischen Daten erfasst, die bisherigen Kontakterfahrungen und Kontaktqualität mit Robotern und es wurde nach bisherigen Studien mit Robotern, an denen sie teilgenommen hatten, gefragt. Nach Beendigung des Experiments erhielten die Teilnehmer_innen eine Aufwandsentschädigung von 2 € oder ½ Versuchspersonenstunde und eine Tafel RitterSport ihrer Wahl. Sie wurden lückenlos über das Ziel des Experiments aufgeklärt, es wurde sich bei ihnen bedankt und sie wurden entlassen.

Experimentelle Manipulation

Zur Manipulation von ego- und anthropozentrischem Wissen wurde ein Primingverfahren adaptiert, welches schon häufig zur Aktivierung von selbstbezogenem Wissen Anwendung fand (Fenigstein & Levine, 1984; Fransen, Fennis, Pruyn, & Vohs, 2011; Greenberg, Pyszczynski, Burling, & Tibbs, 1992; Hamilton & Shuminsky, 1990; Hamilton & Shuminsky, 1990; Pyszczynski, Hamilton, Herring, & Greenberg, 1989; Pyszczynski, Holt, & Greenberg, 1987). Dafür sollten Vpn jeweils aus fünf Wörtern eine Geschichte über Wissen über sich selbst (Bedingung „Selbstwissen“) oder über Menschen (Bedingung „Menschwissen“) oder über Wissensstrukturen über Maschinen (Bedingung „Maschinenwissen“) schreiben. Die fünf Wörter entstammten jeweils der entsprechenden Kategorie. Für die Bedingung der Aktivierung von Selbstwissen wurden Wörter von Fenigstein und Levine (1984) übernommen. Allerdings sollte sich die Wortlänge dieser Wörter, verglichen mit der Wortlänge der Wörter der anderen Bedingungen, nicht zu sehr unterscheiden, weswegen sich für möglichst *lange* selbstbezogene Wörter entschieden wurde: selbst, Individuum, mich, meiner, Spiegel. Sowohl die Men-

schwörter als auch die Maschinenwörter wurden aus bereits vorliegenden Vortests ausgewählt, die die Assoziation dieser Wörter mit Menschen und Maschinen erfassten. Das vorgetestete Material wurde durch die Arbeitsgruppe „Gender and Emotion in Cognitive Interaction“ der Universität Bielefeld zur Verfügung gestellt (F. Eyssel, persönl. Mitteilung, 19.07.2013). Ein Kriterium der deskriptiven Auswahl war, dass die Menschswörter mit Menschen (Verein, Bürger, Nachbar, Bewohner, Leute) assoziiert sein sollten und die Maschinenwörter (Programm, Rechner, Mechanik, elektrisch, Maschine) mit Maschinen. Ein weiteres Kriterium war die Eignung der Wörter für die Generierung einer Geschichte. Zwar wurde auf die Wortlänge geachtet, jedoch war es nicht möglich, diese komplett anzugleichen, sodass im vorliegenden Experiment für die Schwierigkeit des Schreibens der Geschichte kontrolliert wurde, denn darüber hinaus kann es auch möglich sein, dass das Schreiben über die unterschiedlichen Kategorien unterschiedlich leicht- bzw. schwerfällt. Zudem wurde die Stimmung der Vpn mit einer Zusatzfrage abgefragt, um sicherzustellen, dass die Wörter nicht eine unterschiedliche Valenz erzeugen. Damit auch die Vpn in der Kontrollgruppe kognitiv beschäftigt sind, sollten sie Zahlen (eins, fünf, acht, neun, drei) aus einer Phantasie-Keilschrift in lateinische Buchstaben übersetzen. Die Schrift wurde von der Arbeitsgruppe „Gender and Emotion in Cognitive Interaction“ der Universität Bielefeld zur Verfügung gestellt (P. Kilian, persönl. Mitteilung, 13.03.2013).

Erste Analysen

Die Analyse der fehlenden Werte ergab weniger als 3% fehlende Werte. Mithilfe von G*Power (Faul et al., 2007) wurde die Teststärke bestimmt. Für die Stichprobengröße von $N = 68$ und einem α -Niveau von 0.05 belief sich die statistische Teststärke laut Cohen (1988) auf .99 (.96), um einen großen (mittleren) Effekt zu finden. Die Reliabilitäten der Skalen wurden berechnet und sind in der Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>α</i>
<i>Mind Experience</i>	2.05	0.98	1.00	4.67	.92
<i>Mind Agency</i>	3.23	1.20	1.00	6.09	.86
<i>Human Nature</i>	2.92	1.15	1.00	5.00	.77
<i>Human Uniqueness</i>	3.59	1.25	1.00	6.33	.78
<i>Psychological Closeness</i>	1.86	0.88	1.00	4.80	.85
<i>RWA</i>	3.04	1.04	1.30	5.30	.81
<i>SDO</i>	2.45	0.84	1.00	4.50	.78
<i>GFE</i>	2.08	0.83	1.00	4.80	.88
<i>NFC</i>	5.29	0.82	3.30	7.00	.80
<i>AN</i>	2.76	0.97	1.00	5.67	.85

3.1.4.2 Ergebnisse

Kontrolle der Manipulation

Die Geschichten, die die Vpn generierten, wurden qualitativ ausgewertet, um sicherzustellen, dass alle Vpn die Instruktionen befolgten. Es wurde darauf geachtet, dass die Vpn die ihnen vorgeschriebenen Wörter verwendeten und über das ihnen vorgegebene Thema schrieben, ohne es mit dem Thema einer anderen Bedingung zu vermischen. Eine Person musste aus der Analyse ausgeschlossen werden, da sie ein völlig anderes Thema beschrieb als jenes, das sie bearbeiten sollte. Alle anderen schrieben eine Geschichte über das ihnen vorgegebene Thema und verwendeten dabei alle vorgegebenen Wörter, bzw. lösten das vorliegende Rätsel. Sieben Vpn vermischten ihr Thema mit einem Thema der anderen Bedingung und wurden deshalb von der Analyse ausgeschlossen.

Um zu testen, ob sich die Aufgaben in ihrer Schwierigkeit und auslösenden Emotion unterscheiden, wurde eine MANOVA gerechnet. Die vier Bedingungen unterschieden sich nicht signifikant voneinander, $F(6, 128) = 1.49, p = .186, \eta^2 = .07$. Weder für die Valenz, $F(3, 64) = 0.82, p = .489, \eta^2 = .04$, noch für den Anspruch der Bearbeitung der Aufgabe fand sich ein univariater Effekt, $F(3, 64) = 2.16, p = .101, \eta^2 = .09$. Also fand durch die Manipulation keine Variation der Valenz oder der empfundenen

Beanspruchung durch die Aufgabe in Abhängigkeit von der Bedingung statt und es kann davon ausgegangen werden, dass die Manipulation nur den gewünschten Zugang zu den unterschiedlichen Wissensstrukturen variierte.

Ergebnisse der Analyse der Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Flobi

Eine MANCOVA testete die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Flobi, neben allen abhängigen Variablen umfasste sie die Kontrollvariablen als Kovariaten. Keine der Kovariaten zeigte einen signifikanten Einfluss, alle $ps > .050$. Es zeigte sich ein signifikanter multivariater Effekt, $F(15, 171) = 1.77, p = .042, \eta^2 = .14$. Nach dem Entfernen der Kovariaten (da diese keine Signifikanz zeigten) war der multivariate Effekt noch marginal signifikant, $F(15, 186) = 1.58, p = .082, \eta^2 = .11$.

Für die univariate Statistik zeigten sich auf den Skalen *Human Uniqueness*, $F(3, 64) = 3.06, p = .034, \eta^2 = .13$, *Mind Agency*, $F(3, 64) = 2.19, p = .097, \eta^2 = .09$, und *Psychological Closeness*, $F(3, 64) = 3.20, p = .029, \eta^2 = .13$, signifikante Effekte. Abbildung 4 veranschaulicht die Befunde graphisch.

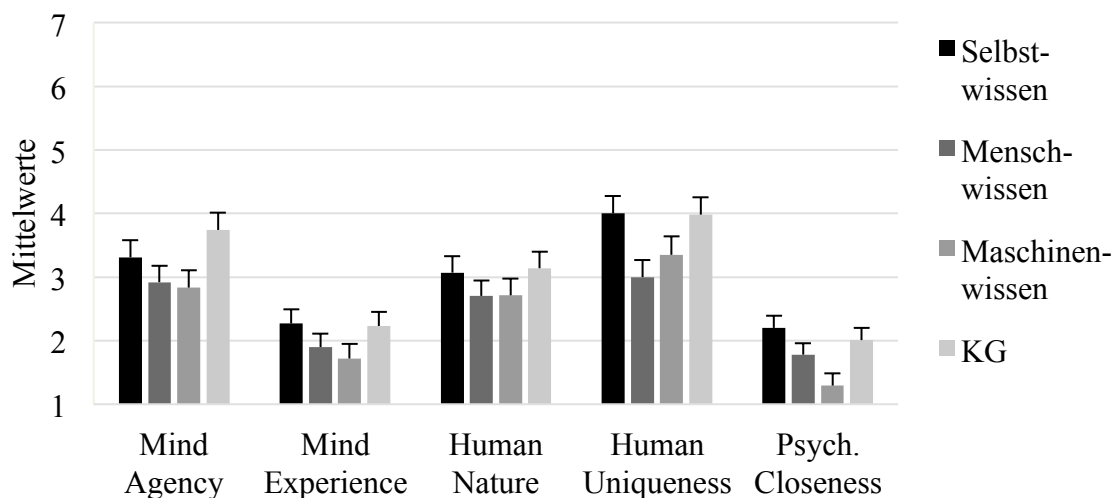


Abbildung 4. Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen als Funktion der Experimentalgruppen Selbstwissen, Menschwissen und Maschinenwissen und der Kontrollgruppe im Experiment 3.

Um einen Überblick zu geben, werden diese im Folgenden genauer beleuchtet, auch wenn sie mit Vorsicht zu interpretieren sind, da sich nur ein marginal signifikanter multivariater Effekt fand. Für die Berechnung der geplanten Kontrastanalysen wurde die neutrale Kontrollbedingung als Referenzbedingung genommen, um die drei Experimen-

talbedingungen mit dieser kontrastieren zu können. Kontrastanalysen deckten auf, dass Vpn in der KG ($M = 3.98$, $SD = 0.96$) Flobi mehr *Human Uniqueness* zu schrieben, als Vpn in der Bedingung „Menschwissen“ ($M = 3.00$, $SD = 1.60$), $t(64) = 2.52$, $p = .014$, $d = 0.76$. Auch schrieben sie Flobi mehr *Mind Agency* ($M = 3.74$, $SD = 1.06$) zu als Vpn sowohl in der Bedingung „Menschwissen“ ($M = 2.92$, $SD = 1.27$), $t(64) = 2.16$, $p = .035$, $d = 0.72$, als auch in der Bedingung „Maschinenwissen“ ($M = 2.83$, $SD = 1.29$) $t(64) = 2.17$, $p = .033$, $d = 0.81$ und sahen sich mehr ähnlich mit dem Roboter ($M = 2.01$, $SD = 0.88$) als Vpn in der Bedingung „Maschinenwissen“ ($M = 1.29$, $SD = 0.43$) $t(64) = 2.39$, $p = .020$, $d = 1.01$. Darüber hinaus fanden sich keine signifikanten Befunde, alle $ps > .050$.

3.1.4.3 Diskussion

Dieses Experiment testete die Hypothesen, dass die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen zu Anthropomorphisierung und dadurch auch zu einer gesteigerten Wahrnehmung der Ähnlichkeit führt und die Aktivierung von Maschinenwissen Anthropomorphisierung und wahrgenommene Ähnlichkeit verringert. Es stellte sich nur ein marginal multivariater Effekt zwischen den Bedingungen heraus. Es fanden sich lediglich die Effekte, dass Vpn der KG Flobi mehr *Human Uniqueness* zuschrieben als Vpn in der Bedingung „Menschwissen“ und sich ihm ähnlicher sahen als Vpn in der Bedingung „Maschinenwissen“. Auch *Mind Agency* schrieben Vpn der KG Flobi vermehrt zu im Vergleich zu Vpn der Bedingung „Menschwissen“ oder „Maschinenwissen“. Hier zeigte sich also, dass besonders *Human Uniqueness* und *Mind Agency* beeinflusst waren. Beide umfassen Eigenschaften, die als einzigartig menschlich gesehen werden, die nicht mit Tieren geteilt werden und die Fähigkeiten zu planen und zu agieren umfassen, also jene Eigenschaften, die eher Robotern zugesprochen werden können als *Human Nature* oder *Mind Experience* (Gray et al., 2007; Haslam, 2006). So scheint es verständlich, dass die Manipulation vor allem die Zuschreibung dieser Eigenschaften beeinflusste, da den Vpn erzählt wurde, dass der Roboter gerade neu an der Universität Bielefeld entwickelt wurde. Es wurde nicht auf Emotionen eingegangen, die der Roboter empfinden könnte, sondern die technischen Aspekte wurden salient gemacht. Dadurch wurde deutlich, dass es sich um einen technischen Roboter handelt, der mit hochentwickelter Technologie ausgestattet ist. Um eine Variation in der Zuschreibung von *Human Nature* und *Mind Experience* zu erreichen, könnte Stimulusmaterial ver-

wendet werden, welches anstatt der technischen Aspekte die Fähigkeiten des Roboters betont, Emotionen wahrzunehmen.

Nur für den Unterschied zwischen der KG und der Bedingung „Maschinenwissen“ ging der Befund für *Mind Agency* und *Psychological Closeness* in die vorhergesagte Richtung. Der Befund der vermehrten Zuschreibung von *Mind Agency* und *Human Uniqueness* in der KG gegenüber der Bedingung „Menschwissen“ deutet vielmehr auf einen Kontrasteffekt hin, sodass vermutet werden kann, dass durch die Aktivierung von „Menschwissen“ den Vpn deutlicher geworden ist, dass es sich um einen technischen Roboter handelt, der im Kontrast zu den Fähigkeiten der Menschen steht. Hier würde sich bei einer Wiederholung des Experiments empfehlen, ebenfalls zu erheben, wie technisch bzw. menschenähnlich der Roboter wahrgenommen wird. Darüber könnte die Verwendung der Kontrollgruppe verbessert werden. Es war nicht möglich, die Vpn eine neutrale Geschichte mit neutralen Begriffen schreiben zu lassen, da alle neutralen Begriffe wiederum einer der drei anderen Bedingung hätten zugeordnet werden können. Eine Bedingung, in der die Vpn gar keine Aufgabe erhalten, hätte zwar realisiert werden können. Allerdings sollten die Vpn, wenn es ihnen schon nicht möglich war eine Geschichte zu schreiben, wenigstens überhaupt eine Aufgabe erhalten.

Vor dem Hintergrund, dass sich die Hypothese nicht bestätigen ließ lässt sich vermuten, dass es nicht die generelle Aktivierung dieses Wissens ist, welche Anthropomorphisierung hervorruft. Die Befunde von Ross und Kolleg_innen (2003) zeigen zwar einen Zusammenhang zwischen Wissen über nicht-menschliche Entitäten und Anthropomorphisierung, jedoch konnte dies im vorliegenden Experiment nicht für die situative Induktion von agentenbezogenen Wissen experimentell bestätigt werden. Denn mit diesem Experiment, das den Einfluss der Aktivierung von unterschiedlichen Wissensstrukturen prior der Bewertung der Roboter auf dessen Anthropomorphisierung testete, konnte weder die Hypothese bestätigt werden, dass es das ego- bzw. anthropozentrische Wissen ist, welches zu Anthropomorphisierung führt, noch logischerweise, welche der beiden Wissensstrukturen für die vermutete Auswirkung verantwortlich ist. Auch fanden sich keine Hinweise dafür, dass die Aktivierung von agentenbezogenem Wissen Anthropomorphisierung verringert. Es könnte jedoch sein, dass es nicht ausreicht, dieses Wissen allgemein zu aktivieren, um Anthropomorphisierung hervorzurufen, sondern dass dieses Wissen einen direkten Bezug zur Entität aufweisen muss und durch das Target selbst aktiviert werden muss. Um dies zu untersuchen, würde sich eine Manipulation der Target-Ähnlichkeit empfehlen. Zwar konnte gezeigt werden, dass Roboter ähnlich

zu einem selbst stärker anthropomorphisiert werden (Eyssel et al., 2012), jedoch fehlt der Beleg, dass Ähnlichkeit ego- bzw. anthropozentrisches Wissen aktiviert, und dass es das durch die Entität hervorgerufene ego- bzw. anthropozentrische Wissen ist, welches zu Anthropomorphisierung führt. Ein Experiment, das dies direkt testet, wäre so aufzubauen, dass es ego- bzw. anthropozentrisches Wissen nicht allgemein, sondern durch die Ähnlichkeit des Targets zu einem selbst oder zu Menschen im Allgemeinen aktiviert, da das vorliegende Experiment nahe legt, dass die allgemeine Aktivierung von Wissen unabhängig von der Entität der Bewertung nicht ausreichend ist, um Anthropomorphisierung zu beeinflussen, sondern die Aktivierung des Wissens direkt mit dem Target verbunden sein müsste. Ein Beispiel der Ähnlichkeit zu einem Selbst wäre beispielsweise ein Roboter, der wie die Vpn sehr gut Fußball spielt vs. Tennis oder sehr gut kochen kann vs. zeichnen. Menschenähnlichkeit könnte durch das Benutzen von Werkzeugen vs. keine Benutzung getriggert werden oder, wie in einigen Studien schon gezeigt wurde, durch Ähnlichkeit des Geschlechts (Eyssel et al., 2012). Den Nachweis, dass Ähnlichkeit dieses Wissen aktiviert, könnte durch die Zwischenschaltung von reaktionszeitbasierten Maßen wie der LDT geschehen. Wenn ein menschenähnlicher Roboter dieses Wissen triggern würde, dann sollte die Reaktionszeit beim Erkennen von Wörtern, die mit Menschen verbunden sind, schneller sein, als wenn zuvor ein technischer Roboter präsentiert worden wäre.

Es würde sich auch eine Testung anbieten, die dieses Wissen bewusst hemmt, z.B. indem sie anderes Wissen, wie z.B. agentenbezogenes Wissen, besonders salient macht, wie etwa die technischen Funktionen eines Roboters. Laut Epley und Kolleg_innen (2007) müsste die Aktivierung von selbstbezogenem Wissen folglich gehemmt werden, da alternative Repräsentationen verfügbar sind. Dies könnte ebenfalls durch eine LDT getestet werden, bei der maschinen- bzw. menschbezogene Wörter verwendet werden. Wenn alternative Wissensstrukturen schnell verfügbar wären und selbstbezogene gehemmt, sollten Vpn, bei denen technisches Wissen aktiviert wurde, schneller bei Maschinenwörtern erkennen, dass es sich um ein Wort handelt, als die Vpn, bei denen technisches Wissen nicht aktiviert wurde.

3.1.5 Experiment 4: Über den Einfluss der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen auf Dehumanisierung

Epley und Kolleg_innen (2007) postulieren, dass die gleichen Faktoren, die Anthropomorphisierung beeinflussen, auch einen Einfluss auf die Humanisierung von Menschen ausüben. Folglich müsste die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen die Humanisierung von Menschen verstärken und somit Dehumanisierung verringern. Wie im theoretischen Hintergrund dargestellt, verwenden Menschen oft Wissen über sich selbst, um auf andere zu schließen (Dunning & Hayes, 1996; Shrauger & Patterson, 1974). Dunning und Hayes (1996) fanden heraus, dass 71% der Personen, die eine andere Person bewerten sollten, dabei die zu bewertende Person mit sich selbst verglichen. Darüber hinaus gaben Personen, die erst das Verhalten eines anderen Individuums beschreiben sollten, auch schneller eine Beschreibung ihres eigenen Verhaltens ab. Daraus schließen die Autor_innen auf eine Aktivierung des egozentrischen Blickwinkels bei der Bewertung des anderen Individuums. Des Weiteren konnten Shrauger und Patterson (1974) zeigen, dass Vpn andere Personen anhand solcher Persönlichkeitsdimensionen beschrieben, die sie als relevant ansahen, um sich selbst zu beschreiben, während sie andere Persönlichkeitsdimensionen nicht so stark zur Beschreibung anderer nutzten. Dem entgegen steht die Annahme, dass die Aktivierung von selbstbezogenem Wissen bei der Bewertung anderer zu einem Kontrast- und nicht zu einem Assimilationseffekt führt (Judd & Harackiewicz, 1980; Sherif & Hovland, 1965; Ward, 1965). Nachdem ihre persönlichen Einstellungen salient gemacht wurden, zeigten die Vpn bei der Bewertung der Einstellung von anderen Personen einen stärkeren Kontrasteffekt als jene Vpn, deren persönliche Einstellungen nicht salient gemacht wurden (Ward, 1965). Die Funktion dieses egozentrischen Kontrasteffekts wurde durch Beauregard und Dunning (1998) als Erhöhung des Selbstwertgefühls herausgearbeitet. Individuen, deren Selbstwertgefühl durch das schlechtere Abschneiden in einem Intelligenztest bedroht wurde, zeigten einen signifikant stärkeren egozentrischen Kontrast bei der Bewertung von anderen Personen als Personen, die erfolgreich abschnitten. Darüber hinaus zeigt eine Studie direkt die Rolle einer egozentrischen Sichtweise für Dehumanisierung (Haslam & Bain, 2007). Die Autor_innen konnten zeigen, dass die Tendenz, sich selbst mehr Menschlichkeit zuzuschreiben als anderen (Selbsthumanisierung), verringert wurde, wenn nicht die bewertende, sondern die zu bewertende Person im Fokus der Beurteilung stand. Ihnen zufolge müsste Selbstaktivierung Dehumanisierung zur Folge haben. Das Richten des Fokus auf sich selbst würde demnach zu einem größeren Kontrast bei der

folgenden Bewertung von fremden Personen führen und dadurch Dehumanisierung steigern.

Unter Berücksichtigung der Annahme des Drei-Faktoren-Modells (Epley et al., 2007) und der Parallelität des Einflusses der drei Faktoren auf Dehumanisierung müsste jedoch auch hier nicht-menschliches, agentenbezogenes Wissen zu einer Reduzierung der Vermenschlichung führen. Im Fall der Untersuchung von Dehumanisierung bietet es sich an, tierbezogenes Wissen als nicht-menschliches Wissen zu verwenden, da Personen, die dehumanisiert werden, oft mit Tieren verglichen werden (Haslam, 2006).

Da in dieser Arbeit das Drei-Faktoren-Modell für Anthropomorphisierung auch auf seine Wirksamkeit hinsichtlich von Dehumanisierung getestet werden soll, wird die Hypothesengenerierung parallel zu den von Epley und Kolleg_innen (2007) aufgestellten Annahmen durchgeführt und die Hypothesen lauten deshalb wie folgt:

1. Vpn, die zuvor eine Geschichte über sich selbst oder über andere Menschen geschrieben hatten, dehumanisieren ein türkisches Fremdgruppenmitglied weniger, sehen sich ihm ähnlicher und dehumanisieren die gesamte Fremdgruppe weniger als jene, die zuvor ein Rätsel gelöst hatten.
2. Vpn, die zuvor ein Rätsel gelöst hatten, dehumanisieren die Fremdgruppe sowie das Fremdgruppenmitglied weniger und sehen sich ihm ähnlicher als solche, die zuvor über Tiere geschrieben hatten.

Wie bereits erwähnt, könnte es jedoch sein, dass es zu Kontrasteffekten kommt und Selbstwissensaktivierung Dehumanisierung verstärkt. Deshalb werden zusätzlich folgende Alternativhypothesen formuliert:

3. Vpn, die zuvor eine Geschichte über sich selbst oder über Menschen geschrieben hatten, dehumanisieren stärker sowohl ein Fremdgruppenmitglied, als auch die dazugehörige Gruppe und bewerten das Fremdgruppenmitglied als weniger ähnlich im Vergleich zu sich selbst als jene, die zuvor ein Rätsel gelöst hatten.
4. Vpn, die zuvor ein Rätsel gelöst haben, dehumanisieren die Fremdgruppe sowie das Fremdgruppenmitglied mehr und sehen sich ihm weniger ähnlich als jene, die zuvor über Tiere geschrieben hatten.

3.1.5.1 Methode

Vortest zur Materialerstellung

Zur Erfassung von Dehumanisierung sollte im vorliegenden Experiment noch ein weiteres Dehumanisierungsmaß genutzt werden, um die Dehumanisierung des Fremdgruppenmitglieds nicht mit den komplett identischen Maßen wie die Dehumanisierung der Fremdgruppe abzufragen. Das Ziel des Vortests war es, das Maß der (*De-*) *Humanisierung nach Viki* (Viki et al., 2006) für den deutschen Sprachraum anzupassen. Beim Maß der (*De-*) *Humanisierung nach Viki* sollen Vpn von 20 Wörtern, die sich auf Tiere oder auf Menschen beziehen, 8 bis 10 Wörter auswählen, die sie am ehesten mit der Fremdgruppe assoziieren. Je mehr tierbezogene Wörter sie auswählen, desto stärker dehumanisieren sie die Fremdgruppe. In insgesamt vier Studien fanden Viki und Kolleg_innen (2006) Evidenz dafür, dass Eigengruppenmitgliedern im Vergleich zu Fremdgruppenmitgliedern mehr mit Wörtern, die charakteristisch für Menschen sind (*Menschwörter*), assoziiert werden, während Fremdgruppenmitgliedern schneller mit Wörtern assoziiert werden, die charakteristisch für Tiere sind (*Tierwörter*). Die menschbezogenen Begriffe hatten Viki und Kolleg_innen (2006) in einem Vortest als einzigartig menschlich herausgearbeitet und die *Tierwörter* als einzigartig für Tiere. Um dieses Maß auch im deutschsprachigen Kontext anwenden zu können, wurde ein Vortest von insgesamt 104 Wörtern durchgeführt, bei dem die von Viki und Kolleg_innen (2006) benutzten Wörter ins Deutsche übersetzt wurden und wegen einer im Deutschen unterschiedlichen Bedeutung abgeändert bzw. durch weitere Wörter ergänzt wurden (siehe Anhang H). Ziel war es, jeweils 10 Wörter zu identifizieren, die als menschbezogen bzw. tierbezogen bewertet werden. Gleichzeitig sollten sich die menschbezogenen Wörter nicht signifikant in der Valenz von den tierbezogenen Wörtern unterscheiden.

Der Vortest wurde als Fragebogen durchgeführt. Einer Gelegenheitsstichprobe 35 Vpn (5 Männer, 30 Frauen, Alter: $M = 23.60$, $SD = 3.39$, Min.: 20, Max. = 35) wurden die 104 Wörter vorgelegt. Auf einer 7-stufigen Likert-Skala sollten die Vpn indizieren, ob sie das jeweilige Wort eher mit Tieren oder eher mit Menschen in Verbindung bringen würden (1 = *Tiere* bis 7 = *Menschen*). Aus diesen Wörtern wurden per deskriptiver Statistik 10 Wörter für die Kategorie „Mensch“ und 10 Wörter für die Kategorie „Tier“ ausgewählt. Ein t-Test für gepaarte Stichproben zeigte, dass die 10 *Tierwörter* ($M = 2.29$, $SD = .67$) tierähnlicher bewertet wurden als die 10 *Menschwörter* ($M = 6.27$, $SD = .52$), $t(1,34) = -23.27$, $p < .001$, $d = -10.73$ (siehe Tabelle 2 im Anhang P). Eine weitere Gelegenheitsstichprobe von insgesamt 32 Vpn (8 Männer, 24 Frauen),

die im Durchschnitt 22.09 Jahre alt waren ($SD = 2.02$, Min. = 20, Max. = 29), erhielt dieselben 104 Wörter als Papiervorlage. Die Vpn wurden gebeten, auf einer 7-stufigen Likert-Skala anzugeben, ob sie das Wort eher positiv oder eher negativ beurteilen (1 = *negativ* bis 7 = *positiv*). Wie ein t-Test für gepaarte Stichproben zeigte, unterschieden sich die 10 *Tierwörter* ($M = 4.71$, $SD = .57$) und die 10 *Menschwörter* ($M = 4.73$, $SD = .44$) nicht signifikant hinsichtlich der Valenz voneinander, $t(1,31) = -0.12$, $p = .90$, $d = -0.04$ (siehe Tabelle 2 im Anhang P).

Stichprobe und Design


Nach Ausscheiden derjenigen Vpn, bei denen nicht ausgeschlossen werden konnte, dass sie an einem in dieser Arbeit vorliegenden Experiment schon einmal teilgenommen hatten, und derjenigen, die die Aufgabe nicht bearbeitet hatten oder die Aufgabe zu zwei Themen bearbeiteten, verblieben in der Datenanalyse 67 Vpn (35 Männer, 32 Frauen) mit einem Durchschnittsalter von 22.24 ($SD = 3.74$, Min. = 15, Max. = 39). Es zeigten sich keine multivariaten Ausreißer. Keine der Vpn hatte erraten, was das Ziel des Experiments war. Die Vpn wurden per Zufall einer der vier Bedingungen zugewiesen.

Erfasste Konstrukte


Die abhängigen Variablen gegenüber dem Fremdgruppenmitglied waren *Mind Agency* und *Mind Experience* (Gray et al., 2007), *Human Uniqueness* und *Human Nature* (Haslam, 2006; Loughnan & Haslam, 2007). Gegenüber der Fremdgruppe wurden *Psychological Closeness* (Eyssel et al., 2012), *(De-) Humanisierung nach Viki* (Viki et al., 2006), *Human Uniqueness* und *Human Nature* abgefragt. Weitergehend wurden die Kovariaten *NFC* (Bless et al., 1994), *RWA* (Funke, 2003, 2005), *SDO* (Six et al., 2001), *GFE* (Zick et al., 2008), *AN* (Waytz et al., 2010) und soziale Erwünschtheit (Musch, Brockhaus, & Bröder, 2002) erfasst, damit selektiv die Wirkung der Manipulation getestet werden konnte. Die gekürzten Skalen fanden Anwendung (siehe Experiment 1). Wie im Experiment zuvor wurden Schwierigkeit der Aufgabe und Stimmung der Vpn erhoben. Die zusätzliche Erfassung sozialer Erwünschtheit sollte ausschließen, dass Vpn deshalb weniger dehumanisieren, da sie sozial erwünscht antworten. Von der Skala von Musch und Kolleg_innen (2002) wurden die zehn Items mit den höchsten Itemladungen ausgewählt (siehe Anhang I). Alle Antworten sollten auf 7-stufigen Likert-Skalen abgegeben werden, wobei hohe Werte eine hohe Zustimmung repräsentierten.

Versuchsablauf

Wie im vorangegangenen Experiment wurden die Vpn in der Universität Bielefeld unter dem Vorwand rekrutiert, dass es sich um zwei getrennte Studien handele. Sie wurden gefragt, ob sie schon mal an Studien teilgenommen hatten. Falls ja, wurden sie gefragt, um welche Studien es sich gehandelt hätte und ob die Studie von derselben Versuchsleitung oder dem türkischen Kollegen Hüseyin (dessen fiktive Identität als Coverstory fungierte, um Dehumanisierung zu testen), der bei dieser Studie als Versuchsleiter agieren sollte, durchgeführt worden war. Falls dies nicht der Fall war, wurde die Vpn in das Labor geführt und es wurde die scheinbar erste Studie durchgeführt, die in Wirklichkeit die Manipulation darstellte. Wie im Experiment 3 wurde auch diesen Vpn erzählt, es würde sich in der ersten Studie um die Einbettung von vorgegebenen Wörtern in einen freien und kreativen Text zu einem bestimmten Thema handeln und Ziel der Untersuchung sei zu testen, wie sich vorgegebene Wörter auf den Text auswirken (siehe Anhang I). In der Kontrollbedingung (KG) wurden die Vpn gebeten, eine neuentwickelte Schrift zu testen. Für die Bearbeitung erhielten die Vpn fünf Minuten Zeit. Danach betrat die Versuchsleitung den Raum und sagte, dass, bevor sie die erste Seite der Untersuchung öffnet, sich die Vpn noch kurz das Internetprofil des Kollegen Hüseyin anschauen könnten, mit dem sie zusammen erheben würde. Die Abbildung 5 gibt einen Screenshot des Internetprofils wider.



Universität Bielefeld Center of Excellence Cognitive Interaction Technology



Universität Bielefeld · CITEC

Search

Gender & Emotion

- About us
- News
- Office
- Team
 - F.Eyssel
 - D.Kuchenbrandt
 - G.Weitekemper
 - D.Bentler
 - R.Bröhl
 - H.Demir
 - F.Fasoli
 - P.Kilian
 - B.Schiffhauer
 - L.Teichmann
 - A.Tombrink
- Previous Lab Members
- Cooperations
- BSc/MSc thesis
- Exam information
- Links

hdemir

- My Account
- Getting started
- Log out

View Translate

Hüseyin Demir, M.Sc.

CITEC Center of Excellence Cognitive Interaction Technology
 Bielefeld University
 Universitätsstr. 21-23
 33615 Bielefeld
 Germany

Room: Q1-150
 Phone: ++49(0)521-10612042
 Email: hdemir@cit-ec.uni-bielefeld.de

Research Interests

- Konzeptbildung und –kategorisierung
- Interkulturelle Unterschiede in der Konzeptbildung
- Prototypen und sensorische / visuelle Kategorisierung

Publications

Demir, H., Askun, D., & Singelis, T. (in press). The Memorability and discriminability of primitive perceptual units. *Vision Research*.

Matsumoto, D., Yoo, S. H., Demir, H. (2012). Cultural differences in object recognition and categorization due to reward. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 39, 55-74.

Academic history

- 2008: Dokuz Eylül Üniversitesi (Izmir), B.Sc.
- 2010: Uludag Üniversitesi (Istanbul), M.Sc.
- 2011: Forschungspraktikum Osaka Universität, Japan
- 2011: Forschungspraktikum Universität Luzern, Schweiz
- seit 2013: wissenschaftlicher Mitarbeiter Gender & Emotion, CITEC, Universität Bielefeld

News

- CITEC member Alexa Breuing received "Best Student Paper Award" at the 4th International Conference on Agents and Artificial Intelligence
- Early Literacy under the focus of language and cognitive development
- Multisensory integration: when correlation implies causation.
- Demonstration of successful Bielefeld RoboCup Team

[more >>](#)

New CITEC Building



[more >>](#)

Interactive Intelligent Systems




Abbildung 5. Screenshot des angeblichen Profils von Hüseyin Demir auf der Internetseite des CITEC zur Vorstellung des Fremdgruppenmitglieds.

Den Vpn wurde erzählt, dass in der Studie auch Fragen zu den Mitarbeiter_innen abgefragt würden, da manchmal der Eindruck von den Mitarbeiter_innen einen Einfluss auf das Ergebnis haben könnte. Da beide Versuchsleiter_innen sich mit der Erhebung abwechseln, würde der Vpn die Internetseite gezeigt, damit sie sich einen Eindruck bilden könne. Nachdem sich die Vpn die Internetseite angeschaut hatten, öffnete die Versuchsleitung der Vpn die erste Seite des auf dem Computer programmierten MediaLab-Experiments, welches scheinbar die zweite Studie darstellte, bei der es um subjektive Wahrnehmung gehen sollte. Im Experiment wurden erst *Mind Agency* und *Mind Experience* sowie *Human Nature* und *Human Uniqueness* und *Psychological Closeness* für das Fremdgruppenmitglied Hüseyin abgefragt. Es folgte die Bewertung der Fremdgruppe anhand von *Human Nature* und *Human Uniqueness* und dem (De-) Humanisierungs-

maß nach Viki sowie die Frage nach bisherigem Kontakt und *Kontaktintentionen*. Um die Coverstory aufrecht zu erhalten, sollte auch die Gruppe der Deutschen und die Versuchsleitung bewertet werden. Danach folgte die Erhebung der Kontrollvariablen *NFC*, *Soziale Erwünschtheit*, *RWA*, *SDO* und *GFE*, wobei die letzten drei Konstrukte in einer randomisierten fixierten Reihenfolge abgefragt wurden. Als letztes Konstrukt wurde *AN* erhoben, bevor die Fragen nach dem Ziel der Untersuchung gestellt wurde und nach den demographischen Angaben sowie, ob schon an ähnlichen Experimenten teilgenommen wurde. Damit war das Experiment beendet und bevor die Vpn entlassen wurden, erhielten sie eine Aufwandsentschädigung von 2 € oder ½ Versuchspersonenstunde zusätzlich zu einer Tafel RitterSport. Eine lückenlose Aufklärung über das Ziel des Experiments fand statt, und es wurde sich bei ihnen bedankt.

Experimentelle Manipulation

Die verwendete Methode wurde analog zu dem Experiment 3 entwickelt. So sollten die Vpn vorher entweder eine Geschichte über sich selbst schreiben, damit Selbstwissen (Bedingung „Selbstwissen“) aktiviert wurde, oder zur Aktivierung von Menschwissen (Bedingung „Menschwissen“) eine Geschichte über Menschen. Statt der Aktivierung von technischem agentenbezogenen Wissen sollte in dem vorliegenden Experiment Wissen über Tiere aktiviert und deshalb eine Geschichte über Tier geschrieben werden (Bedingung „Tierwissen“). Alle *Tierwörter* des Experiments (Galopp, Ursprung, Weibchen, Instinkt, Wildnis) wurden mit Tieren assoziiert; sie wurden aus dem bereits vorliegenden Vortest des (*De-*) *Humanisierungsmaß nach Viki* genommen. In der Kontrollgruppe sollten, wie im vorangegangenen Experiment, Zahlen aus der Phantasie-Keilschrift in lateinische Buchstaben übersetzt werden.

Die von Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer, Fasoli und Janocha (2013) verwendete Coverstory zur Einführung des Fremdgruppenmitglieds Hüseyin, anhand derer Dehumanisierung getestet wurde, wurde adaptiert. In allen Bedingungen wurde den Vpn erzählt, dass es sich bei der Untersuchung um einen Teil der Doktorarbeit des Promotionsstudenten Hüseyin Demir handele, der seit Januar Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe „Gender and Emotion in Technology Interaction“ im CITEC sei. Weiter wurde den Vpn erzählt, dass sie am Rechner ein paar Fragen beantworten mögen, aber die Versuchsleitung vorher noch ein paar Einstellungen am Rechner machen müsste. Der Versuchsperson wurde angeboten, sich in der Zeit schon mal die Website von Hüseyin anschauen, um einen Eindruck davon zu bekommen, woran Hüseyin arbeitet und was seine The-

menschwerpunkte seien. Diese Website war ebenfalls Teil der Coverstory und wurde so programmiert, dass es aussah, als ob Hüseyin Mitglied der Arbeitseinheit „Gender and Emotion in Technology Interaction“ des CITEC wäre.

Erste Analysen

Insgesamt wurden weniger als 3% fehlende Werte festgestellt. Die Teststärke wurde mithilfe von G*Power (Faul et al., 2007) bestimmt. Mit einer Stichprobengröße von $N = 67$ und einem α -Niveau von 0.05 belief sich die statistische Teststärke laut Cohen (1988), um einen großen (mittleren) Effekt zu finden, auf .99 (.95). Die Tabelle 6 gibt Reliabilitäten der verwendeten Skalen wider.

Tabelle 6

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>α</i>
<i>Mind Experience</i>	5.45	0.84	3.47	7.00	.89
<i>Mind Agency</i>	5.66	0.63	4.00	7.00	.81
<i>Human Nature Fremdgruppenmitglied</i>	4.25	0.57	2.17	5.67	.74
<i>Human Uniqueness Fremdgruppenmitglied</i>					-.15
<i>Psychological Closeness Fremdgruppenmitglied</i>	3.21	1.02	1.00	5.60	.83
<i>Human Nature Fremdgruppe</i>	4.67	0.74	1.00	6.14	.71
<i>Human Uniqueness Fremdgruppe</i>	3.78	0.55	1.00	4.90	.53
<i>RWA</i>	2.89	1.18	1.00	6.10	.84
<i>SDO</i>	2.40	0.99	1.00	4.80	.85
<i>GFE</i>	2.00	0.80	1.00	4.07	.86
<i>NFC</i>	5.17	0.88	2.50	6.90	.76
<i>AN</i>	2.77	1.07	1.00	5.67	.86
<i>Soziale Erwünschtheit</i>	3.73	0.85	2.20	6.10	.80

Für die Steigerung der Reliabilität der Dimension *Human Nature Fremdgruppenmitglied* von $\alpha = .42$ auf $\alpha = .58$ wurde das Item „Hüseyin ist eifersüchtig“ mit einer Trennschärfe von $r = -.12$ entfernt, für die weitere Steigerung der Reliabilität auf $\alpha = .74$ wurde das Item „Hüseyin ist nervös“ mit einer Trennschärfe von $r = -.12$ entfernt. Fünf der sechs Items der Dimension *Human Uniqueness Fremdgruppenmitglied* wiesen eine

negative Trennschärfe auf ($r = -.03$ bis $r = -.12$), weshalb der Index im Folgenden nicht verwendet wurde. Das Entfernen von Items der Dimension *Human Uniqueness Fremdgruppe* hätte zu keiner Verbesserung der Reliabilität geführt. Aufgrund der geringen Reliabilität wurde sowohl für die Items der Bewertung der Fremdgruppe als auch des Fremdgruppenmitglieds für *Human Nature* und *Human Uniqueness* eine Faktorenanalyse durchgeführt, um zu testen, ob sich die Items nicht in *Human Nature* und *Human Uniqueness* aufschlüsseln lassen, sondern in eine positive und negative Dimension – dies war nicht der Fall.

3.1.5.2 Ergebnisse

Befolgen der Manipulation

Qualitativ wurden die Geschichten, die die Vpn geschrieben hatten, ausgewertet, um sicherzustellen, dass alle Vpn die Instruktionen beachtet hatten. Alle Vpn schrieben eine Geschichte über das ihnen vorgegebene Thema und verwendeten dabei alle ihnen vorgegebenen Wörter. Alle Vpn in der KG, bis auf eine, lösten das ihnen vorliegende Rätsel. Diese eine Person löste keines der vorgegebenen Wörter und wurde von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Acht Vpn schrieben neben der Geschichte zum Thema, das sie bearbeiten sollten, zusätzlich über ein anderes Thema, das in eine der anderen Kategorien fiel und wurden deshalb ebenfalls von der Analyse ausgeschlossen.

Um zu testen, ob sich die Aufgaben in Schwierigkeit und auslösenden Emotionen unterscheiden, wurde eine MANOVA gerechnet.

Zwischen den vier Bedingungen fand sich kein signifikanter Unterschied, $F(6, 126) = 1.81, p = 1.02, \eta^2 = .08$. Weder für die Valenz, $F(3, 63) = 0.94, p = .428, \eta^2 = .04$, noch für den Anspruch der Bearbeitung der Aufgabe fand sich ein signifikanter univariater Effekt, $F(3, 63) = 2.63, p = .058, \eta^2 = .11$.

Dehumanisierung von dem Fremdgruppenmitglied und der Fremdgruppe

Um zu testen, ob sich die vier Bedingungen signifikant voneinander unterscheiden, wurde eine MANCOVA gerechnet. Diese beinhaltete alle abhängigen Variablen und alle Kontrollvariablen als Kovariaten. Nur die beiden Kovariaten *GFE*, $F(8, 50) = 2.53, p = .022, \eta^2 = .29$, und *AN*, $F(8, 50) = 1.99, p = .037, \eta^2 = .24$, zeigten einen signifikanten Einfluss auf die abhängigen Variablen. Der multivariate Effekt erwies sich als nicht signifikant, $F(24, 156) = 0.55, p = .956, \eta^2 = .08$. Dem Prinzip der Sparsamkeit folgend, wurden alle weiteren Kovariaten bis auf *GFE* und *AN* im nächsten Schritt

entfernt und die MANCOVA erneut gerechnet. Nur der Einfluss der *AN* verblieb signifikant, $F(8, 54) = 2.48, p = .023, \eta^2 = .27$.

Die MANCOVA zeigte keinen signifikanten Effekt, $F(24, 168) = 0.52, p = .970, \eta^2 = .07$. In einem weiteren Schritt wurde auch die nicht signifikante Kovariate *GFE* entfernt. Die erneut gerechnete MANCOVA zeigte einen signifikanten Einfluss von *AN*, $F(8, 55) = 2.45, p = .024, \eta^2 = .26$, aber keinen multivariaten Effekt der unabhängigen Variablen, $F(24, 171) = 0.52, p = .968, \eta^2 = .07$. Auch die ANOVAs der einzelnen abhängigen Variablen, die sich auf die Bewertung des Fremdgruppenmitglieds beziehen, zeigten keine signifikanten Effekte, alle $ps > .050$ (siehe Abbildung 6).

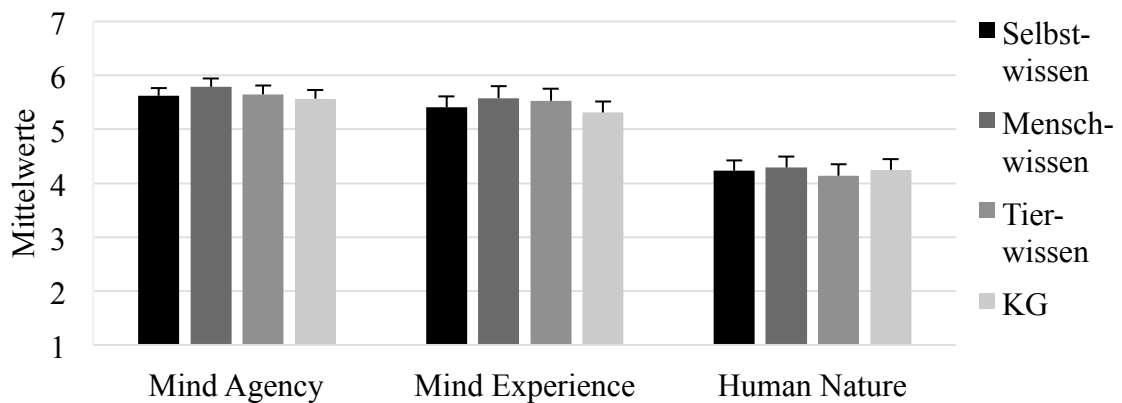


Abbildung 6. Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für das Fremdgruppenmitglied als Funktion der Experimentalgruppen Selbstwissen, Menschwissen und Tierwissen und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 4.

Darüber hinaus fanden sich auch für die einzelnen abhängigen Variablen, die sich auf die Bewertung der Fremdgruppe beziehen, keine univariaten Effekte, alle $ps > .050$ (siehe Abbildung 7).

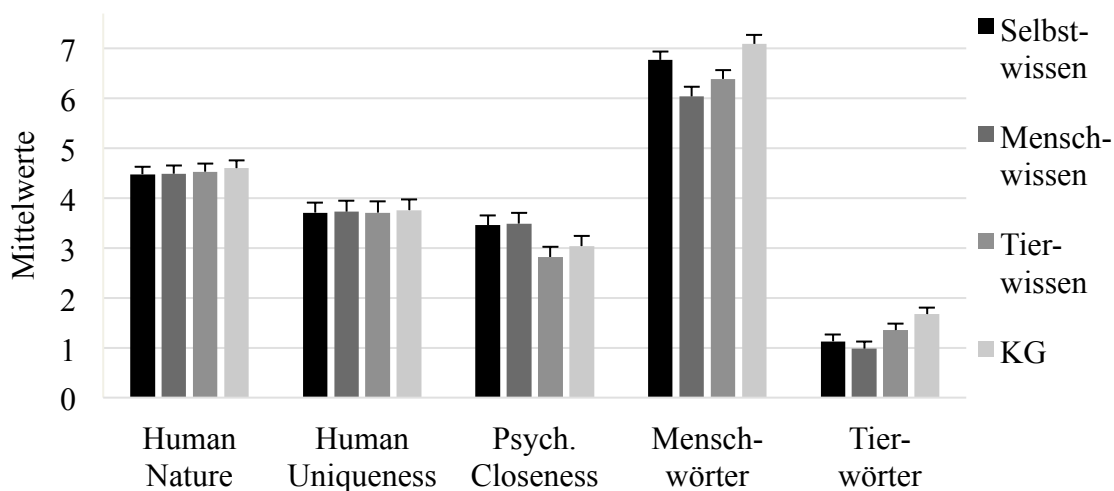


Abbildung 7. Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für die Fremdgruppe als Funktion der Experimentalgruppen Selbstwissen, Menschwissen und Tierwissen und der Kontrollgruppe im Experiment 4. Um auch die *Tierwörter* anzeigen zu können, beginnt dieses Diagramm bei 0 anstatt bei 1.

3.1.5.3 Diskussion

Das Experiment sollte testen, ob die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen Dehumanisierung beeinflusst. Dies hätte laut Epley und Kolleg_innen (2007) der Fall sein müssen, wenn die Annahmen des Drei-Faktoren-Modells stimmig sind und die gleichen Annahmen für Vermenschlichung unabhängig von der Entität der Zuschreibung gelten. Alle Vpn schrieben über das ihnen vorgegebene Thema bzw. lösten das Rätsel, dabei unterschieden sie sich nicht in den empfundenen Emotionen und empfanden auch keine Unterschiede in der Schwierigkeit der Aufgabe, deshalb kann die Manipulation als erfolgreich angesehen werden. Es konnten jedoch nicht die Hypothesen bestätigt werden, dass die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischen Wissensstrukturen Dehumanisierung verringert und die Aktivierung von tierbezogenem Wissen Dehumanisierung verstärkt. So fanden sich keine Unterschiede zwischen den Bedingungen in der Vermenschlichung von dem Fremdgruppenmitglied als auch der Fremdgruppe. Ebenfalls fanden sich keine Unterschiede in der wahrgenommenen Ähnlichkeit des Fremdgruppenmitglieds. Die Befunde legen nahe, dass die Manipulation nicht dazu geführt hat, den Effekt der Nutzung der eigenen Perspektive als Ausgangspunkt bei der Schlussfolgerung über andere Menschen zu steigern, wie es von Davis und Kolleg_innen (1986), Dunning und Hayes (1996) und Sherif und Hovland (1965) gezeigt werden konnte.

Kritisch anzumerken sind die geringen Reliabilitäten der Dehumanisierungsmaße. Für die Bewertung des Fremdgruppenmitglieds mussten bei der Dimension *Human Nature* zwei Items für eine akzeptable Reliabilität entfernt werden, während sich der Index für *Human Uniqueness* aufgrund der schlechten Reliabilität nicht berechnen ließ. Auch für die Humanisierung von der Fremdgruppe waren *Human Nature* und *Human Uniqueness* nicht zufriedenstellend. Die Items repräsentierten daher nur annähernd das gleiche Konstrukt.

Im vorliegenden Experiment konnte keine verstärkte Vermenschlichung durch die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen nachgewiesen werden. So haben die Vpn in der Bedingung „Selbstwissen“ und „Menschwissen“ nicht verstärkt ihr ego- bzw. anthropozentrisches Wissen mit Anthropomorphisierung als Folge angewendet. Auch kam es nicht zu Kontrastierungseffekten, wie es aus den Befunden von Haslam und Bain (2007) ableitbar gewesen wäre. Dies könnte daran gelegen haben, dass für die Bewertung des Fremdgruppenmitglieds keine soziale Bedeutung vorhanden war, wie es beispielsweise in einer (antizipierten) Interaktion der Fall gewesen wäre. So wird die erwartete Interaktion von Epley und Kolleg_innen (2007) im Drei-Faktoren-Modell zwar als der *Effectance Motivation* zugehörig beschrieben, jedoch schließt dies nicht aus, dass es auch auf *Elicited Agent Knowledge* einen Einfluss hat. Es könnte sein, dass die soziale Bedeutung generell wichtig ist für den Prozess der Anthropomorphisierung. So legten beispielsweise Eyssel und Kolleg_innen (2011a) den Einfluss von erwarteter Interaktion auf Anthropomorphisierung dar. In einem weiteren Experiment könnte getestet werden, ob es nicht nur für den Faktor *Effectance Motivation*, sondern ebenfalls auch für den Faktor *Elicited Agent Knowledge* wichtig ist, ob dem Fremdgruppenmitglied eine soziale Bedeutung zugeschrieben wird, wie sie z.B. durch eine erwartete Interaktion hervorgerufen wird und Dehumanisierung nur dann durch eine Variation der Aktivierung von Wissensstrukturen beeinflusst wird, wenn eine Interaktion antizipiert wird. Für ein Folgeexperiment würde es sich auch anbieten, nicht nur Selbst-, Mensch- und Tierwissen zu aktivieren, sondern auch Maschinenwissen, da Fremdgruppen auch mechanistisch gesehen und mechanistisch dehumanisiert werden können (Haslam, 2006).

Eine zweite Erklärung des Ausbleibens eines Effektes könnte sein, dass es nicht die allgemeine Verfügbarkeit von Wissensstrukturen ist, die zählt, sondern dass die Aktivierung dieses Wissens von der Zielperson selbst ausgelöst werden muss. Dies könnte in einem weiteren Experiment überprüft werden. Die Aktivierung von ego- bzw. anthropo-

zentrischem Wissen könnte einerseits wieder durch Ähnlichkeit ausgelöst werden, oder andererseits dadurch, dass die Zielperson selber eine Geschichte über sich selbst (mit Elementen, die die Vpn auch dazu anregen, über sich selbst nachzudenken), die Menschheit oder die Tierwelt erzählt. Sollte diese Manipulation von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen Dehumanisierung verringern, so könnte das die Annahme von Epley und Kolleg_innen (2007) zum Teil bestätigen. Nur teilweise daher, weil dann der Einfluss der Aktivierung von unterschiedlichen Wissensstrukturen bestätigt wäre, andererseits wiese dies aber auch darauf hin, dass nicht die allgemeine Verfügbarkeit von Wissensstrukturen eine Rolle spielen würde, sondern nur die Wissensstrukturen, die einen Zusammenhang mit der Entität der Zuschreibung aufweisen.

3.2 *Sociality Motivation*

3.2.1 Theoretischer Überblick

Der zweite Faktor des Drei-Faktoren-Modells des psychologischen Anthropomorphismus wurde *Sociality Motivation* genannt (Epley et al., 2007). *Sociality Motivation* umfasst das Bedürfnis von Menschen nach sozialen Beziehungen (Epley et al., 2007). Dieses Bedürfnis nach Zugehörigkeit wird als ein grundlegendes Bedürfnis der Menschen angesehen, da soziale Beziehungen aus evolutionärer Sicht grundlegend wichtig zum Überleben sind (Baumeister & Leary, 1995; Cacioppo, Cacioppo, & Boomsma, 2014; Gerber & Wheeler, 2009). Sie fördern Vertrauen und verstärken Zusammengehörigkeit; aus einem_einer verlorenen Einzelkämpfer_in wird ein soziales Wesen, welches erst im Schutz der Gruppe überleben kann, infolgedessen sichern soziale Beziehungen die Weiterverbreitung der Gene. Die Wichtigkeit sozialer Kontakte zeigt sich auch in deren Einordnung in die Bedürfnispyramide nach Maslow (1943, 1982), die alle Bedürfnisse und Motivationen des Menschen hierarchisch ordnet. Danach ist nur die Stillung des Sicherheitsbedürfnisses und die der physiologischen Bedürfnisse wie nach Luft und Wasser wichtiger als die Stillung des Bedürfnisses nach sozialen Kontakten.

3.2.1.1 Auswirkungen von Einsamkeit auf die psychische und physische Gesundheit und auf kognitive Fähigkeiten

Einsamkeit kann eine Vielzahl von negativen Auswirkungen auf die einsame Person haben (Berkman & Syme, 1979; Cacioppo & Hawkley, 2009; Cacioppo et al., 2002; Diener & Seligman, 2002). So wie physischer Schmerz ein Warnzeichen des Körpers ist, so ist es auch Einsamkeit (Eisenberger & Lieberman, 2005; Eisenberger, Lieberman,

& Williams, 2003). Es wird vermutet, dass der Schmerz der Einsamkeit nach dem gleichen physiologischen Mechanismus funktioniert wie physischer Schmerz (Cacioppo et al., 2014; MacDonald, Kingsbury, & Shaw, 2005; MacDonald & Leary, 2005). Eisenberger und Kolleg_innen (2003) demonstrierten, dass die Gehirnaktivität während sozialer Zurückweisung der Gehirnaktivität unter physischem Schmerz ähnelt und deshalb auch die physische Gesundheit betrifft. Noch komplexer als die neuronalen Korrelate physiologischer Schmerzen zeichnen Cacioppo und Kolleg_innen (2014) hingegen jene, die von sozialem Ausschluss und damit verbundener Einsamkeit aktiviert werden. Sie vermuten, dass diese bei sozialer Zurückweisung aktivierten Netzwerke vielmehr soziale Unsicherheit, Trübsal und Verlangen repräsentiert, als lediglich nur sozialen Schmerz. Auch wenn die Übereinstimmung von physischem Schmerz und durch Einsamkeit entstehenden psychischem Schmerz auf der Ebene der neuronalen Übereinstimmung noch Gegenstand der wissenschaftlichen Diskussion ist, so beschreibt die Metapher „Schmerz der Einsamkeit“ treffend die Verflechtung von physischem und psychischen Leiden, denn soziale Beziehungen werden als Grundvoraussetzung für ein gesundes Leben gesehen. Chronisch erfahrene Einsamkeit kann mit Konsequenzen für das Herz-Kreislaufsystem und für die Schlafqualität verbunden sein (Cacioppo et al., 2002). Cacioppo und Kolleg_innen (2002) zeigten, dass einsame Studierende einen höheren Gefäßwiderstand aufwiesen als nicht-einsame und eine niedrigere Herzfrequenz, niedrigere Kontraktionskraft des Herzens sowie ein niedrigeres Herzzeitvolumen. Die negativen Auswirkungen von Einsamkeit gehen so weit, dass einsame Personen eine höhere Sterblichkeitsrate aufweisen als Personen, die nicht einsam sind (Berkman & Syme, 1979).

Darüber hinaus lässt sich auch ein Zusammenhang zwischen Einsamkeit und dem Risiko feststellen, an der Alzheimer-Krankheit zu erkranken (Wilson et al., 2007). Auch ist Einsamkeit mit geringeren kognitiven Fähigkeiten verbunden (Cacioppo et al., 2000; Shankar, Hamer, McMunn, & Steptoe, 2013; Wilson et al., 2007).

3.2.1.2 Mechanismen zur Überwindung der Einsamkeit: Das Suchen nach sozialem Kontakt

Wer Einsamkeit und die damit verbundenen negativen Auswirkungen erfährt, versucht, Mechanismen zur Überwindung der Einsamkeit zu finden (Weiss, 1973). Solche Mechanismen finden sowohl auf der Ebene der Informationsverarbeitung statt als auch auf motivationaler Ebene:

Der Wunsch, die Einsamkeit und die mit ihr zusammenhängenden negativen Folgen zu überwinden, erläutert die Idee des *Social Monitoring System* (SMS; Gardner, Pickett, & Brewer, 2000; Gardner, Pickett, & Knowles, 2005). Es besagt, dass wenn das Bedürfnis nach sozialem Kontakt nicht hinreichend befriedigt ist, das SMS aktiviert wird. Dieses durchsucht die Umwelt nach verbalen und nicht verbalen sozialen Hinweisen und nach Möglichkeiten, sozialen Kontakt herzustellen, die bei der Überwindung von Einsamkeit helfen und dadurch diesen Zustand reduzieren: So konnte gezeigt werden, dass situativ einsame Menschen Informationen mit dem Ziel verarbeiten, sozialen Kontakt aufzubauen bzw. wiederzugewinnen. Im Detail konnte demonstriert werden, dass situativ einsame Personen sich an mehr sozial relevante Informationen erinnern konnten, eine höhere Aufmerksamkeit gegenüber emotionalen Stimmen hatten und besser emotionale Gesichtsausdrücke identifizieren konnten als nicht-einsame Personen (Gardner et al., 2000; Gardner et al., 2005; Pickett & Gardner, 2005; Pickett, Gardner, & Knowles, 2004).

Die Studien von Gardner und Kolleg_innen (2000, 2005) und Pickett und Kolleg_innen (2005) zeigen, dass Einsamkeit zwei Auswirkungen auf kognitive Leistungen haben kann, zum einen eine hemmende (schlechteres Abschneiden in den Aufnahme-tests) und zum anderen eine unterstützende bezüglich allem, was mit emotionalen Stimuli zusammenhängt und dazu genutzt werden könnte, soziale Kontakte wiederherzustellen. Dabei deuten die Befunde zur Validierung des SMS schon an, dass Mechanismen zur Überwindung von Einsamkeit nicht nur auf kognitiver Ebene, sondern auch auf der motivationalen Ebene stattfinden (Gardner et al., 2000; Gardner et al., 2005; Pickett & Gardner, 2005; Pickett et al., 2004). Genauer erläutert dies die *Social Reconnection Hypothese* (Maner, DeWall, Baumeister, & Schaller, 2007). Diese besagt, dass Personen, die sich sozial ausgeschlossen fühlen, eine erhöhte Motivation haben, Kontakte mit anderen bisher fremden Personen zu knüpfen und Kontakte zu Bekannten wiederaufzunehmen bzw. zu intensivieren; sie suchen nach sozialen Beziehungen. In einer der Studien von Maner und Kolleg_innen (2007) empfanden sozial ausgeschlossene Personen im Vergleich zu sozial integrierten Personen neutrale Gesichter freundlicher und bewerteten einen scheinbaren Interaktionspartner anhand eines Fotos wärmer und freundlicher. Auch erhöhte sozialer Ausschluss ihre Motivation, für sie bislang unbekannte Menschen zu treffen und den Wunsch, neue Freunde zu gewinnen. Sie waren eher geneigt, einen Service zu nutzen, dessen Ziel es ist, Studierende derselben Universität miteinander zu verbinden (Maner et al., 2007).

3.2.1.3 Reaktionen auf Vereinsamung bei mangelnder Interaktionsmöglichkeit

Wenn die Möglichkeit zu Sozialkontakten fehlt, beschäftigen sich Einsame oft mit ihrer Vergangenheit, um sich eine vergangene positive Interaktion ins Gedächtnis zu rufen (Gardner et al., 2005). Gardner und Kolleg_innen (2005) erläutern, dass dazu Fotografien hilfreich sind, aber auch geschenkte Schmuckstücke. Die Autor_innen nennen diese indirekten sozialen Strategien *Social Snacking*.

Reichl, Schneider und Spinath (2013) zeigten, dass der durch Einsamkeit ins Leere laufende *Need to Belong* und Einsamkeit positiv mit der Tendenz korrelierte, Selbstgespräche zu führen. Aufbauend auf Gardner und Kolleg_innen (2005) vermuten sie, dass Selbstgespräche den Mangel an sozialen Kontakten ersetzen. Sie zeigten darüber hinaus eine negative Korrelation von Einsamkeit und Gesundheit und fanden, dass die Tendenz zu Selbstgesprächen den negativen Zusammenhang zwischen Einsamkeit und Gesundheit in dem Maße moderierte, dass Personen, die oft mit sich selber sprachen, auch häufiger angaben, Gesundheitsprobleme zu haben – verglichen mit Personen, die nicht dazu tendierten, mit sich selber zu sprechen. Diese Befunde erklären Reichl und Kolleg_innen (2013) mit einer erhöhten Selbstaufmerksamkeit, die durch die Selbstgespräche entsteht und somit auch einen Fokus auf die einsame Situation legen könnte.

Doch nicht nur Selbstgespräche können genutzt werden, um das Gefühl der Einsamkeit zu überwinden, sondern auch Gespräche mit nicht-menschlichen Entitäten bzw. die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber nicht-menschlichen Entitäten (Reich, 2011). Anthropomorphisierung und „Unterhalten“ mit einer nicht-menschlichen Entität könnte den Effekt haben, den Mangel an sozialen Kontakten zu ersetzen, ohne dass es zu einer erhöhten Selbstaufmerksamkeit führt und ohne, dass eine negative Korrelation mit Gesundheit einhergeht. Die unterschiedlichen Auswirkungen von Selbstgesprächen und Anthropomorphisierung im Vergleich auf die Gesundheit müsste noch getestet werden. Einen Zusammenhang zwischen Einsamkeit und Anthropomorphisierung konnten jedoch bereits Epley und Kolleg_innen (2007) und Eyssel und Reich (2013) nachweisen. Epley und Kolleg_innen (2007) sehen in *Sociality Motivation* einen der drei Faktoren zur Erklärung psychologischer Anthropomorphisierung, da diese Motivation sowohl die Aufmerksamkeit gegenüber sozialen Reizen erhöht, als auch die Bereitschaft, nach sozialen Beziehungen zu suchen. Dabei wird Anthropomorphisierung als Strategie zur Bewältigung von Einsamkeit genutzt (Waytz, 2013). Es konnte gezeigt werden, dass, je einsamer Menschen sind, sie umso stärker Tiere und religiöse Wesen

anthropomorphisieren (Epley, Akalis, Waytz, & Cacioppo, 2008; Epley, Waytz et al., 2008).

In einer Studie maßen Epley, Akalis und Kolleg_innen (2008) die Zuschreibung von mentalen Eigenschaften gegenüber unterschiedlichen technischen Geräten. Die Ergebnisse verdeutlichten, dass chronisch einsame Menschen diesen Geräten mehr mentale Eigenschaften zuschreiben als nicht-einsame Personen. In zwei weiteren Studien wurde Einsamkeit situativ hergestellt. In einer von ihnen wurde Einsamkeit darüber induziert, dass die Rückmeldung zu einem vermeintlichen Persönlichkeitstest manipuliert wurde. Den Vpn wurde auf Basis der Auswertung dieses Tests „prognostiziert“, dass sie später im Leben entweder alleine sein oder aber bereichernde Beziehungen haben würden. Jene Personen, die vermeintlich alleine leben würden, gaben an, stärker an übernatürliche Agenten und Kräfte wie Geister, den Teufel und Wunder zu glauben, als Personen, die bereichernde Beziehungen haben sollten. Die dritte Studie kontrollierte für negative Valenz, die für die verstärkte Zuschreibung von kognitiven Fähigkeiten in der ersten Studie bzw. den verstärkten Glauben in der zweiten Studie eine Rolle gespielt haben könnte. So sahen die Vpn entweder einen neutralen Filmausschnitt, einen furchteinflößenden oder einen Einsamkeit induzierenden. Wie vorhergesagt, konnte der stärkere Glauben an übernatürliche Kräfte auch unter dieser Manipulation repliziert werden. Darüber hinaus schrieben Vpn in der Einsamkeitsbedingung ihren Haustieren mehr menschliche Eigenschaften zu, die mit sozialem Kontakt verbunden waren, als Vpn in den Kontrollbedingungen, während dieser Effekt sich jedoch nicht für menschliche Eigenschaften zeigte, die nicht mit sozialem Kontakt verbunden waren (Epley, Akalis et al., 2008). Dies deutet darauf hin, dass Einsamkeit per se nicht ausreichend ist, um Anthropomorphisierung hervorzurufen, sondern dass die Anthropomorphisierung eine soziale Bedeutung haben muss, z.B. sollte sie geeignet sein, sozialen Kontakt wiederherzustellen. Aufbauend auf diesen Ergebnissen zeigen Epley, Waytz und Kolleg_innen (2008), dass chronisch einsame Studierende ihren Haustieren mehr menschliche Eigenschaften zuschreiben, die mit sozialer Verbundenheit assoziiert sind, als nicht-chronisch einsame Studierende. Daraus schließen die Autor_innen, dass die einsamen Vpn das Bedürfnis nach sozialem Kontakt durch die Schaffung eines_einer vermenschlichten Interaktionspartner_in stillten. Die Frage, ob sich der Befund auch auf humanoide Roboter übertragen lässt, beantworteten Eyssel und Reich (2013) und Reich (2011).

Sie manipulierten Einsamkeit, indem sich die Versuchspersonen an eine Situation erinnern sollten, in der sie sich einsam gefühlt hatten. Die Vpn in den Kontrollbedin-

gungen sollten sich an eine Situation erinnern, in der sie sich zugehörig gefühlt haben, ängstlich waren, oder sie sollten an einen neutralen Tag denken. Daraufhin bekamen sie den Roboter Flobi per Foto vorgestellt. Einsame Versuchspersonen schrieben dem Roboter mehr *Mind* und *Human Nature* zu als Personen in den Kontrollbedingungen. Auch bewerteten Proband_innen der Einsamkeits-Bedingung den Roboter als signifikant sich selbst ähnlicher als Personen der Kontrollbedingungen. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass einsamen Personen das Design des Roboters besser gefiel und sie ihm im Vergleich zu Personen der Kontrollbedingungen verstärkt positive menschliche Eigenschaften zuschrieben (Eyssel & Reich, 2013). Diese Studie legt nahe, dass es für die Zuschreibung von menschlichen Eigenschaften unabhängig ist, ob die Eigenschaften eine Bedeutung für die Herstellung eines sozialen Kontaktes haben, sondern dass einsame Personen generell mehr anthropomorphisieren. Die Studie betont jedoch die Bedeutung der Valenz der menschlichen Eigenschaften, da die Befunde besonders deutlich auf den nach Valenz aufgeteilten Indizes für Anthropomorphisierung ausgeprägt waren.

Somit konnte bisher gezeigt werden, dass sowohl chronisch einsame Personen, als auch situativ einsame Personen mehr anthropomorphisieren. Chronisch einsame Personen schrieben technischen Geräten und Haustieren mehr Menschlichkeit zu als nicht-chronisch einsame Personen, während situativ einsame Personen ihren Haustieren mehr menschlichen Eigenschaften zuschrieben, die mit sozialem Kontakt assoziiert waren und einen spezifischen Roboter (in diesem Fall Flobi) stärker anthropomorphisierten (Epley, Akalis et al., 2008; Eyssel & Reich, 2013).

3.3.1.4 Auswirkungen von sozialer Verbundenheit auf Dehumanisierung

Die negativen Auswirkungen von Einsamkeit auf die einsame Person sind vielfach untersucht. Daraus wäre zu schließen, dass Einsamkeit lediglich negative Auswirkungen und Zusammengehörigkeit positive Konsequenzen hätte. Jedoch kann umgekehrt *Zugehörigkeit* negative Auswirkungen für Personen haben, die nicht eingebunden sind.

Waytz und Epley (2012) vermuten, dass eine verringerte Motivation, sich mit anderen zusammenzutun, auch die Motivation verringert, andere zu erkennen, über andere nachzudenken und ihren mentalen Status zu antizipieren. In einer Reihe von vier Studien konnten sie zeigen, dass Menschen, die sich sozial verbunden fühlen, andere Menschen mehr dehumanisieren. Vpn, die eine kurze Geschichte über eine ihnen nahestehende Person schreiben sollten, dehumanisierten Mitglieder anderer sozialer Gruppen stärker als Vpn, die eine kurze Geschichte über eine Person schreiben sollten, die sie nur

flüchtig kannten. Dehumanisierung wurde als Absprechen von *Mind* gegenüber dem durchschnittlichen Mitglied einer jeden Gruppe des SCM gemessen. Die Effekte ließen sich für alle durchschnittlichen Mitglieder einer jeden Gruppe des SCM finden. Dies verdeutlicht, dass Dehumanisierung nicht nur gegenüber den Personen, die als gering in Wärme und Kompetenz angesehen werden, ausgeübt wird, wie es Harris und Fiske (2006) auf Grundlage von Daten aus Bildgebenden Verfahren vermuten, sondern alle Gruppen dehumanisiert werden können, wenn die Motivation dafür vorhanden ist. In einer weiteren Studie variierten Waytz und Epley (2012) die Manipulation und die Messung von Dehumanisierung. Vpn sollten entweder über eine Person schreiben, der sie sich nahe fühlen und mit der sie Thanksgiving verbringen oder über eine Situation, in der sie einkaufen gehen. Dehumanisierung wurde nicht über das Absprechen von *Mind* gegenüber einer bestimmten Gruppe gemessen, sondern es wurde die abstrakte Form von jemand und einige Menschen verwendet; so sagten die Items aus, dass es akzeptabel sei, einige Personen wie Tiere zu behandeln. Auch hier zeigten die Befunde, dass sozial verbundene Menschen andere Personen stärker dehumanisierten als Personen, bei denen soziale Verbundenheit vorher nicht betont wurde. Es zeigten sich keine Unterschiede in moralischen Überzeugungen. In einer weiteren Studie ließen Waytz und Epley (2012) Vpn entweder eine Geschichte über eine ihnen nahestehende Person, eine Person, mit der sie gar keine Verbundenheit spürten oder gar keine Geschichte schreiben. Die Ergebnisse zeigten, dass sozial verbundene Menschen eine ihnen nicht nahestehende Person (Einwohner_innen derselben Stadt) mehr dehumanisierten als die Vpn der beiden Kontrollgruppen, aber nicht Personen ihrer Eigengruppe (Student_in derselben Universität). In der vierten Studie der Reihe wurden die Vpn gebeten, entweder alleine ins Labor zu kommen oder eine_n Freund_in mitzubringen. Vpn, die gemeinsam ins Labor kamen, fanden es eher akzeptabel, Terrorist_innen, die scheinbar verantwortlich für den Terroranschlag auf das World Trade Center waren, wie Tiere zu behandeln, als Personen, die alleine ins Labor kamen. Auch forderten sie härtere unethische Strafen für diejenigen (Waytz & Epley, 2012).

In dieser Reihe von Studien konnten Waytz und Epley (2012) zeigen, dass Menschen, die sich sozial zugehörig fühlten, andere stärker dehumanisierten als Menschen, die alleine waren. Es zeigte sich also, dass soziale Verbundenheit, auch wenn sie positive Effekte auf die soziale Verbundenheit erlebende Person haben kann, umgekehrt negativ auf jene Personen wirken kann, die nicht in die Beziehung integriert sind. Waytz und Epley (2012) schlussfolgern, dass der dehumanisierte Umgang von Naziärzt_innen

mit Personen jüdischen Glaubens, die zu grausamen Experimenten gezwungen wurden, dadurch ermöglicht wurde, dass die Täter_innen nicht alleine waren und soziale Unterstützung durch andere Täter_innen erhielten, da dies ermöglichte, sozial distanzierte Personen als weniger menschlich wahrzunehmen (Waytz & Epley, 2012).

3.2.2 Experiment 5: Zum Effekt von *Sociality Motivation* auf Anthropomorphisierung und Dehumanisierung

Laut Cacioppo und Hawley (2009) reicht ein geringes Maß an Verbundenheit aus, um das Bedürfnis nach sozialem Kontakt zu befriedigen. Dieses Bedürfnis kann durch die Möglichkeit befriedigt werden, nicht-menschlichen Entitäten Menschlichkeit zuzuschreiben (Reich, 2011). Auch birgt der Kontakt mit nicht-menschlichen Entitäten nicht die Gefahr einer (erneuten) Zurückweisung, die ansonsten bei einsamen Personen die Angst vor sozialem Kontakt verstärken könnte (Cacioppo & Hawley, 2005; Segrin & Kinney, 1995). Je einsamer Menschen waren und einen je größeren Wunsch nach sozialer Verbundenheit sie hatten, desto mehr anthropomorphisierten sie Tiere und Götter (Epley, Akalis et al., 2008; Epley, Waytz et al., 2008). Auch das situative Induzieren von Einsamkeit führte dazu, dass Proband_innen mehr anthropomorphisierten als Proband_innen, bei denen Einsamkeit nicht induziert wurde (Eyssel & Reich, 2013). Bisher wurde noch nicht untersucht, ob sich diese Befunde auf andere Roboter und vor allem auf Roboter im Allgemeinen als Gruppe generalisieren lassen, wenn also nur „die Roboter“ bewertet werden sollen und nicht ein spezifischer Roboter. Dieser Ansatz ist insofern von Interesse, da Waytz und Young (2012) in einer Studie, bei der 20 verschiedene Gruppen und ihre Mitglieder als Individuen bewertet werden sollte, demonstrierten, dass Gruppenmitgliedern mehr *Mind* zugeschrieben wird als Gruppen im Allgemeinen. Einen starken Einfluss spielt auch die Kohärenz der Gruppe, so wurden Mitgliedern einer als kohärent erscheinenden Gruppe weniger *Mind* zu gesprochen als Mitgliedern einer heterogenen Gruppe (Morewedge, Chandler, Smith, Schwarz, & Schooler, 2013). Diesen Effekt konnten Morewedge und Kolleg_innen (2013) nicht nur für menschliche Gruppenmitglieder zeigen, sondern auch für Tiere. Darüber hinaus demonstrieren Fussell und Kolleg_innen (2008), dass ein spezifischer Roboter stärker anthropomorphisiert wird als Roboter im Allgemeinen. Es wurde noch nicht empirisch getestet, ob sich der Effekt der vermehrten Anthropomorphisierung bei Einsamkeit, den Eyssel und Reich (2013) für den Roboter Flobi nachwies, auch auf Roboter im Allgemeinen übertragen

lässt. D.h. es steht noch aus zu untersuchen, ob der Effekt so stark ist, dass er trotzdem zu finden ist, obwohl „die Roboter“ als Gruppe bewertet werden sollen.

Deshalb untersucht das vorliegende Experiment, ob situativ einsame Personen Robotern mehr Menschlichkeit zuschreiben, wenn sie keinen konkreten Bezug zu diesen haben und nur darum gebeten werden, „die Roboter“ zu bewerten, ohne einen weiteren Bezugspunkt oder gar eine detaillierte Beschreibung von Robotern zu erhalten.

Eine Wirkung von Einsamkeit auf die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber anderen Personen und insbesondere Fremdgruppenmitgliedern wurde bisher noch nicht empirisch getestet, wird jedoch von der bisherigen Forschung nahegelegt. Bezogen auf Dehumanisierung zeigte sich, dass Personen mit vielen sozialen Kontakten ein geringeres Affiliationsbedürfnis hatten als Personen mit wenigen Kontakten (DeWall, Baumeister, & Vohs, 2008). Menschen, die viele soziale Kontakte haben, dehumanisierten mehr. Sie schrieben Mitgliedern anderer sozialer Gruppen seltener Menschlichkeit zu als Personen, die sich nicht so stark verbunden fühlten (Waytz & Epley, 2012). So verbleibt die Frage, ob, wenn sozial eingebundene Menschen andere Individuen mehr dehumanisieren, Einsamkeit dann im Umkehrschluss einen positiven Effekt auf andere Menschen haben kann, indem diese mehr humanisiert werden. Einsame Menschen sollten bei der Suche nach sozialem Kontakt nicht nur aufmerksamer auf visuelle Hinweise reagieren (Gardner et al., 2005) und nicht nur nicht-menschlichen Entitäten mehr Menschlichkeit zuschreiben (Eyssel & Reich, 2013), sondern auch eher geneigt sein, in ihrem Gegenüber einen Menschen zu erkennen und deshalb Menschen mehr Menschlichkeit zuzuschreiben. Daraus lässt sich die folgende Forschungsfrage generieren: Führt die Induktion von Einsamkeit zu einer verstärkten Humanisierung von Mitgliedern einer sozialen Fremdgruppe?

In Anlehnung an Maner und Kolleg_innen (2007), die zeigen, dass sozial ausgegrenzte Personen andere Individuen positiver bewerten als Personen, die nicht sozial ausgegrenzt waren, stellt sich die Frage, ob nicht nur soziale Ausgrenzung diesen Effekt hervorruft, sondern auch Priming von Einsamkeit und sich dieser Befund auch auf die Zuschreibung von positiven menschlichen Eigenschaften übertragen lässt. Um sowohl den Einfluss von Einsamkeit auf Dehumanisierung als auch auf Anthropomorphisierung zu testen lauten die Hypothesen wie folgt:

- 1a. Vpn, bei denen Einsamkeit situativ induziert wird, anthropomorphisieren „die Roboter“ stärker als Vpn, bei denen Einsamkeit nicht induziert wird.
- 1b. Vpn, bei denen Einsamkeit situativ induziert wird, schreiben „den Roboter“ mehr positive menschliche Eigenschaften zu als Vpn, bei denen Einsamkeit nicht induziert wird.
- 2a. Vpn, bei denen Einsamkeit situativ induziert wird, dehumanisieren ein Fremdgruppenmitglied und die Fremdgruppe weniger als Vpn, bei denen Einsamkeit nicht induziert wird.
- 2b. Vpn, bei denen Einsamkeit situativ induziert wird, schreiben einem Fremdgruppenmitglied und der Fremdgruppe mehr positive menschliche Eigenschaften zu als Personen, bei denen Einsamkeit nicht induziert wird.

3.2.2.1 Methode

Stichprobe und Design

Zuerst wurden die Daten von 64 Vpn erhoben. Zur Erhöhung der Power wurden für die Experimentalbedingung und die neutrale Kontrollbedingung insgesamt 23 Vpn nacherhoben. Eine Person gab keine Angabe zu ihrem Geschlecht. Eine Person gab bei Nationalität und Sprache Türkisch an und musste aus der Analyse ausgeschlossen werden, da die Gruppe der Türk_innen in diesem Experiment als Fremdgruppe bewertet werden sollte. Eine weitere Person machte bei der Nationalität keine Angabe und wurde ebenfalls von der Analyse ausgeschlossen, da nicht ausgeschlossen werden konnte, dass sie türkeistämmig war. Dies führte dazu, dass an dem vorliegenden Experiment 85 Vpn teilnahmen (42 Männer und 43 Frauen, Alter: $M = 26.18$, $SD = 6.08$, min. = 18, max. = 46). Per Mahalanobis-Test konnten keine multivariaten Ausreißer gefunden werden. Keiner Vpn war das Ziel des Experiments bekannt.

Um Einsamkeit zu manipulieren, wurde mittels Experimentalsoftware Medialab (Jarvis, 2005) ein dreifach gestufter Faktor realisiert – mit den Stufen „Einsamkeit“, „Wut“ und „neutral“.

Erfasste Konstrukte

Zur Messung von Vermenschlichung wurden als abhängige Variablen *Mind Agency* und *Mind Experience* (Gray et al., 2007), *Human Uniqueness* und *Human Nature* (Haslam, 2006; Loughnan & Haslam, 2007) jeweils für Roboter und Türk_innen auf einer 7-stufigen Likert-Skala von 1 (*gar nicht*) bis 7 (*sehr*) erfasst, von denen jeweils die Mit-

telwerte berechnet wurden. Zusätzlich wurden von *Human Uniqueness* und *Human Nature* Indizes als Funktion der Valenz gebildet. Es handelt sich um ein multivariates Design.

Da vermutet wird, dass Anthropomorphisierung und demnach auch Dehumanisierung durch eine Vielzahl weiterer Faktoren beeinflusst wird, wurden die folgenden dispositionalen, entwicklungsbezogenen und kulturabhängigen Variablen mit erhoben. Es wurden die gekürzten Skalen (siehe Experiment 1) von *NFC* (Bless et al., 1994), *RWA* (Funke, 2003, 2005), *SDO* (Six et al., 2001) und *GFE* (Zick et al., 2008) erfasst. Folgende weitere Konstrukte wurden erhoben: Das Bedürfnis nach „sozialer Verbundenheit“ wurde mit der deutschsprachigen *Need to Belong*-Skala (Renner, 2006) gemessen. Um chronische Einsamkeit (*Loneliness*) zu erfassen, wurde die Neukonstruktion der UCLA-Loneliness-Skala (Döring & Bortz, 1993) verwendet, die auf jene von Russell, Peplau und Ferguson (1978) zurückgeht. Ursprünglich beinhaltete die Neukonstruktion 20 Items, davon wurden die zehn Items mit den höchsten Faktorladungen, die alle höher als .52 waren, ausgewählt. Zur Erfassung von *Collectivism/Individualism* wurde die Skala aus acht Items von Singelis, Triandis, Bhawuk und Gelfand (1995) von zwei voneinander unabhängigen Personen ins Deutsche übersetzt. Bei Unstimmigkeiten wurde eine dritte Person zur Diskussion herangezogen. Diese Skala umfasst die Dimensionen *Collectivism* und *Individualism*, die beide jeweils noch in eine vertikale und horizontale Dimension unterteilt werden können. Von Grau (1999) wurde die Skala zu Bindungsrepräsentation (*Attachment*) übernommen: Aus dem Fragebogen, der 20 Items umfasste, wurden anhand der von ihr zur Verfügung gestellten Daten jeweils die 5 Items mit den höchsten Faktorladungen ausgewählt, sodass die Dimensionen *Anxiety* eine Reliabilität von $\alpha = .69$ aufwies und *Avoidance* eine Reliabilität von $\alpha = .82$ zeigte. Mithilfe einer 7-stufigen Likert-Skala, bei der hohe Werte eine hohe Zustimmung signalisierten, sollte geantwortet werden. Da in diesem Experiment nur die Auswirkung situativer Einsamkeit getestet werden sollte, wurden die Konstrukte *NFC*, *RWA*, *GFE*, *SDO*, *Need to Belong*, *Loneliness*, *Collectivism/Individualism* und *Attachment* in der Analyse als Kovariaten berücksichtigt.

Versuchsablauf

Die Rekrutierung der Vpn fand an der Universität Bielefeld persönlich über Ansprache und über Flyer statt. Die Teilnahme der Vpn an dem Experiment geschah auf freiwilliger Basis. Es dauerte ca. 25 Minuten pro Person, war computerbasiert und wurde

im Labor erhoben. Die Teilnehmer_innen wurden im Labor zu einem Computer geführt, und es wurde ihnen die erste Bildschirmseite des MediaLab-Experimentes geöffnet, wo sie neben der Begrüßung und der Aufklärung über die Anonymität der Daten den angeblichen Hintergrund der Untersuchung lasen (siehe Anhang J). Ihnen wurde beschrieben, dass es sich um eine Voruntersuchung für eine Studie über die neue Gesellschaft handele, die sowohl multikultureller, als auch technisierter wird und sie dazu ihre Einschätzung von Menschen und Robotern abgeben sollen. Die Manipulation wurde als angebliche Ablenkungsaufgabe eingeführt, damit alle Teilnehmer_innen die gleiche Ausgangslage hätten.

Die Manipulation wurde eingeführt. Die vollständige experimentelle Manipulation der drei Bedingungen kann dem Anhang J entnommen werden. Ein Manipulationscheck erfasste die Wirkung der Manipulation. Dabei sollten die Vpn angeben, wie „abgelehnt“, „gut“, „wütend“, „bekümmert“, „verlassen“, „zugehörig“, „einsam“, „ausgeglich“, „ängstlich“, „angespannt“ und „ausgeschlossen“ sie sich in der erinnerten Situation gefühlt haben. Danach wurden erst *Mind Agency* und *Mind Experience* und dann *Human Nature* und *Human Uniqueness* sowohl für Roboter als auch für Türk_innen erfasst, wobei die Reihenfolge der Präsentation der Entitäten der Bewertung ausbalanciert wurde: So sollte die eine Hälfte der Vpn erst ihre Bewertung für Türk_innen abgeben und dann für Roboter, während die andere Hälfte ihre Bewertungen erst für Roboter und dann für Türk_innen vornehmen sollte. Es folgte das Abfragen der Kontrollvariablen *Need to Belong*, *Loneliness*, *Attachment*, *Collectivism/Individualism* in einer fixierten Randomisierung, gefolgt von *RWA*, *SDO* und *GFE* als ebenfalls fixierte Reihenfolge und die Erfassung von *AN*. Daraufhin wurden der bisherige Kontakt und die damit verbundene Kontaktqualität mit Robotern und Türk_innen erfragt und die Vpn wurden gebeten, in einer Zeichnung darzustellen, was sie sich unter „Roboter“ vorgestellt hatten. Es folgte die Frage nach dem Ziel des Experiments und die Bitte, die demographischen Daten anzugeben. Als Aufwandsentschädigung erhielten die Vpn 3 € oder ½ Versuchspersonenstunde. Ihnen wurde das Ziel des Experiments beschrieben, und sie wurden aus der Untersuchung entlassen.

Experimentelle Manipulation

Die Induktion von Einsamkeit mittels einer reflexiven Methode geht auf Maner und Kolleg_innen (2007) zurück, die für das vorliegende Experiment adaptiert wurde. Bei dieser Methode sollten sich die Vpn an eine bestimmte Situation aus ihrem Leben zu-

rückerinnern und diese berichten. Auch die beiden Kontrollbedingungen wurden mittels dieser reflexiven Methode realisiert.

Die Erinnerung an die Situation lief analog zum Imaginieren von Kontakt (Kuchenbrandt, Eyssel, & Seidel, 2013). Die Vpn sollten sich zwei Minuten lang an eine Situation erinnern, in der sie sich entweder einsam gefühlt haben (EG) oder in der sie wütend (KG1) oder in der sie einkaufen waren (KG2). Danach wurden sie gebeten, die Situation kurz zu verschriftlichen, damit sichergestellt werden konnte, dass sie auch wirklich über ein der Bedingung entsprechendes Erlebnis berichteten (siehe Anhang J).

Zusätzlich wurden die Vpn gebeten, die Augen zu schließen, während sie sich an das Erlebnis erinnerten. Husnu und Crisp (2011) zeigten in einer Studie zu imaginiertem Kontakt stärkere Effekte der imaginierten Situation, wenn die Vpn die Augen geschlossen gehalten. Darüber hinaus demonstrieren Ergebnisse von Bildgebenden Verfahren, dass das Schließen der Augen die Fähigkeit zu imaginieren steigert (Marx et al., 2003; Marx et al., 2004). Aus diesen Befunden lässt sich für die vorliegende Studie ebenfalls ein verstärkter Effekt der erinnerten Situation vermuten, weshalb die Vpn gebeten wurden, die Augen zu schließen. Ein akustisches Signal signalisierte den Ablauf der zwei Minuten.

Erste Analysen

Es wurden weniger als 3% an fehlenden Werten festgestellt. G*Power (Faul et al., 2007) wurde verwendet, um die Teststärke zu bestimmen. Um einen großen (mittleren) Effekt zu finden wurde eine statistische Teststärke laut Cohen (1988) von .99 (.89) berechnet, bei einer Stichprobengröße von $N = 85$ und einem α -Niveau von 0.05. Die Tabelle 7 zeigt die Reliabilitäten der verwendeten Konstrukte. Bevor die Hypothesen überprüft wurden, wurde die Wirksamkeit der Manipulation getestet, und mögliche Unterschiede für die Reihenfolge der Präsentation der abhängigen Variablen als auch Geschlechtereffekte wurden untersucht. Danach folgte die Testung der einzelnen Hypothesen, um anschließend valenzbasierte Unterschiede in der Bewertung der Entitäten zu untersuchen.

Tabelle 7

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	α
<i>Human Uniqueness Roboter</i>	3.46	1.32	1.00	6.00	.74
<i>Human Nature Roboter</i>	2.19	0.81	1.00	4.67	.58
<i>Mind Agency Roboter</i>	3.20	1.25	1.00	5.75	.67
<i>Mind Experience Roboter</i>	1.34	0.60	1.00	3.80	.78
<i>Human Uniqueness Türk_innen</i>	4.56	0.93	1.50	6.75	.67
<i>Human Nature Türk_innen</i>	4.59	0.72	2.83	6.00	.68
<i>Mind Agency Türk_innen</i>	6.03	1.05	3.25	7.00	.86
<i>Mind Experience Türk_innen</i>	6.29	0.93	4.00	7.00	.94
<i>AN</i>	2.67	1.01	1.00	5.33	.85
<i>Loneliness</i>	2.27	0.95	1.00	5.20	.88
<i>Attachment Anxiety</i>	3.58	1.05	1.00	5.50	.81
<i>Attachment Avoidance</i>	3.55	0.88	1.10	5.44	.67
<i>Need to Belong</i>	4.45	0.95	2.20	6.40	.80
<i>NFC</i>	5.16	0.89	3.20	6.90	.77
<i>RWA</i>	3.11	1.19	1.00	5.70	.84
<i>SDO</i>	2.57	0.94	1.00	5.40	.79
<i>GFE</i>	2.23	1.03	1.00	5.87	.92
<i>Collectivism</i>					.28
<i>Individualism</i>					.35

Anmerkung. Die Reliabilitäten von *Collectivism* und *Individualism* sind so gering, dass keine Dimensionen gebildet wurden.

Die beiden Items „grob“ und „hartherzig“ der Dimension *Human Uniqueness* für Türk_innen wiesen eine negative Item-Trennschärfe auf und wurden deshalb entfernt, dieses Vorgehen verbesserte die Reliabilität von $\alpha = .34$ auf $\alpha = .67$. Zwar sollten die Skalen zur Erfassung der Menschlichkeit bei Türk_innen und Roboter ähnlich sein, doch würde eine Entfernung dieser Items aus *Human Uniqueness Roboter* zu einer Verschlechterung der Reliabilität führen, weshalb *Human Uniqueness Roboter* so belassen wurde.

Aufgrund der geringen Reliabilität wurden *Collectivism* und *Individualism* nicht in die Analyse mit einbezogen, per Faktorenanalyse zeigte sich weder eine Faktorenstruktur für die beiden Dimensionen, noch eine Unterteilung in die Dimensionen vertikal und horizontal. Da *Collectivism* und *Individualism* nur Kontrollvariablen und keine abhängigen Variablen darstellen, lässt sich dieses Vorgehen rechtfertigen (Tabachnick & Fidell, 2014).

3.2.2.2 Ergebnisse

Test auf Reihenfolge und Geschlechtereffekte

Um auszuschließen, dass die Reihenfolge, in der Roboter und Türk_innen bewertet werden sollten, einen Einfluss auf die Bewertung hat, wurde die Reihenfolge als Faktor mit aufgenommen und ein 3 x 2 Design gerechnet, wobei der dreifach gestufte Faktor der Manipulation und der zweifachgestufte Faktor der Reihenfolge berücksichtigt wurde. Es zeigte sich keine signifikante Interaktion zwischen Bedingung und Reihenfolge, $F(16, 144) = 0.90, p = .568, \eta^2 = .09$.

Das Geschlecht wurde als Faktor mit aufgenommen, und ein 3 x 2 Design wurde gerechnet, um auszuschließen, dass das Geschlecht der Vpn einen Einfluss auf die Bewertung hatte. Dieses beinhaltete den dreifachgestuften Faktor der Manipulation und den zweifachgestuften Faktor des Geschlechts. Es zeigte sich keine signifikante Interaktion zwischen Bedingung und Reihenfolge, $F(16, 144) = 0.93, p = .532, \eta^2 = .09$.

Kontrolle der Manipulation

Eine MANCOVA wurde durchgeführt, um zu testen, ob die Induktion von Einsamkeit erfolgreich gewesen ist. Die abhängigen Variablen waren hierbei Wut und Einsamkeit, die Teilnehmer_innen nach der Manipulation empfanden, als auch das Gefühl, alleine und verlassen zu sein, da es diese Emotionen sind, die von der Manipulation variiert werden sollten; die anderen erfassten Emotionen („angespannt“, „ausgeschlossen“, „ausgeglichen“, „ängstlich“, „bekümmert“, „gut“, „zugehörig“, „abgelehnt“) fungierten als Kovariaten, um für diese zu kontrollieren, da diese nicht die Manipulation beeinflussen sollten.

Dem Prinzip der Sparsamkeit folgend wurden in einer ersten MANCOVA Kovariaten identifiziert, die keine Signifikanz zeigten (Tabachnick & Fidell, 2014). Nur „angespannt“, „ausgeglichen“, „ausgeschlossen“ und „abgelehnt“ stellten signifikante Kovariaten dar, aus diesem Grunde flossen nur diese in weitere Berechnungen mit ein. Das

Entfernen der anderen Kovariaten führte nicht zu Veränderungen in dem Ergebnismuster.

Die MANCOVA, die als Kovariaten „angespannt“, „ausgeglichen“, „ausgeschlossen“ und „abgelehnt“ beinhaltete, zeigte einen multivariaten Effekt, $F(8, 150) = 7.02$, $p < .001$, $\eta^2 = .27$. Die Kovariate „angespannt“, $F(4, 74) = 5.30$, $p = .001$, $\eta^2 = .22$, die Kovariate „ausgeglichen“, $F(4, 74) = 3.67$, $p = .009$, $\eta^2 = .17$, die Kovariate „ausgeschlossen“, $F(4, 74) = 2.96$, $p = .025$, $\eta^2 = .14$, und die Kovariate „abgelehnt“, $F(4, 74) = 4.89$, $p = .001$, $\eta^2 = .21$, waren signifikant mit den abhängigen Variablen assoziiert. Dem folgend, werden die weiteren Statistiken unter der Berücksichtigung der Werte von „angespannt“ = 5.12, „ausgeglichen“ = 2.39, „ausgeschlossen“ = 3.67 und „abgelehnt“ = 3.90 betrachtet. Daraus folgt auch die Angabe des Standardfehlers anstatt der Standardabweichung. Getrennte univariate ANCOVAs zeigten signifikante Effekte für „wütend“, $F(2, 77) = 10.88$, $p < .001$, $\eta^2 = .22$, und für „allein“, $F(2, 77) = 22.83$, $p < .001$, $\eta^2 = .372$. Auch für „einsam“ fand sich ein signifikanter Effekt, $F(2, 77) = 47.72$, $p < .001$, $\eta^2 = .38$, ebenso für „verlassen“, $F(2, 77) = 18.69$, $p < .001$, $\eta^2 = .33$.

Für die Variablen der signifikanten Befunde wurden geplante Kontraste durchgeführt, um Unterschiede zwischen den einzelnen Bedingungen sichtbar zu machen. Die geplanten Kontraste für „wütend“ deckten auf, dass Vpn in der EG ($M = 3.54$, $SE = 0.27$) sich signifikant weniger „wütend“ fühlten als in der KG1 ($M = 5.43$, $SE = 0.32$), $t(77) = -4.66$, $p < .001$, $d = -1.28$, jedoch auch marginal verglichen mit der KG2 ($M = 4.36$, $SE = 0.28$), $t(77) = -1.97$, $p = .052$, $d = -0.54$. Die geplanten Kontraste für „allein“ zeigten, dass Vpn der EG sich signifikant mehr „allein“ fühlten ($M = 6.16$, $SE = 0.28$), im Vergleich mit den Vpn der KG1 ($M = 3.56$, $SE = 0.34$), $t(77) = 5.11$, $p < .001$, $d = 1.68$, und auch im Vergleich mit denen der KG2 ($M = 3.91$, $SE = 0.30$), $t(77) = 6.00$, $p < .001$, $d = 1.40$. Die geplanten Kontraste für „einsam“ deckten auf, dass Vpn in der EG sich signifikant einsamer fühlten ($M = 5.98$, $SE = 0.28$), verglichen mit denen in der KG1 ($M = 3.58$, $SE = 0.34$), $t(77) = 5.64$, $p < .001$, $d = 1.55$, und auch verglichen mit denen der KG2 ($M = 3.53$, $SE = 0.30$), $t(77) = 5.64$, $p < .001$, $d = 1.53$. Die geplanten Kontraste für „verlassen“ verdeutlichen, dass Vpn in der EG ($M = 5.76$, $SE = 0.24$) sich signifikant mehr „verlassen“ fühlten, gegenüber Vpn der KG1 ($M = 3.70$, $SE = 0.29$), $t(77) = 4.43$, $p < .001$, $d = 1.56$, und auch gegenüber denen der KG2 ($M = 4.09$, $SE = 0.28$), $t(77) = 5.56$, $p < .001$, $d = 1.16$.

Anthropomorphisierung und Dehumanisierung

Für die statistische Überprüfung der Hypothesen wurden in einer ersten MANCOVA unter der Beachtung des Prinzips der Sparsamkeit nicht-signifikante Kovariaten identifiziert (Tabachnik & Fidell, 2014). Da nur *Loneliness* eine signifikante Kovariate darstellte, $F(8, 66) = 2.45, p = .022, \eta^2 = .23$, wurde in den weiteren Berechnungen nur *Loneliness* als Kovariate verwendet. Das Ergebnismuster wurde durch Entfernen der anderen Kovariaten nicht verändert.

Die MANCOVA mit *Loneliness* als Kovariate wies einen marginal multivariaten Effekt auf, $F(16, 150) = 1.59, p = .077, \eta^2 = .15$. Die Kovariate *Loneliness* war signifikant mit den abhängigen Variablen assoziiert, $F(8, 74) = 2.58, p = .015, \eta^2 = .22$. Deshalb werden die folgenden Statistiken unter der Berücksichtigung von folgenden Werten von *Loneliness* berichtet: 2.27, dadurch wird statt des Standardfehlers die Standardabweichung angegeben. Die univariaten ANCOVAs (siehe Tabelle 8 im Anhang P) zeigten marginal signifikante Effekte für *Mind Agency Türk_innen*, $F(2, 81) = 2.79, p = .067, \eta^2 = .06$, und für *Human Nature Türk_innen*, $F(2, 81) = 1.90, p = .061, \eta^2 = .07$. Für *Human Uniqueness Türk_innen* fand sich ein signifikanter Effekt, $F(2, 81) = 3.29, p = .042, \eta^2 = .08$. Alle weiteren Variablen erwiesen sich weder als signifikant noch marginal signifikant, alle $ps > .080$.

Geplante Kontraste wurden für die Variablen der marginal signifikanten ($p < .080$) und der signifikanten Befunde ($p < .050$) durchgeführt.

Die geplanten Kontraste für *Mind Agency Türk_innen* deckten auf, dass die EG ($M = 6.32, SE = 0.18$), verglichen mit der KG1 ($M = 5.69, SE = 0.21$), die Zuschreibung von *Mind Agency Türk_innen* verstärkte, $t(81) = 2.34, p = .022, d = 0.65$, jedoch nicht verglichen mit der KG2 ($M = 5.99, SE = 0.17$), $t(81) = 1.35, p = .182, d = 0.34$ (siehe Tabelle 8 im Anhang P).

Die geplanten Kontraste für *Human Nature Türk_innen* verdeutlichten, dass die EG ($M = 4.79, SE = 0.13$), verglichen mit der KG2 ($M = 4.37, SE = 0.12$), die Zuschreibung von *Human Nature Türk_innen* verstärkte, $t(81) = 2.36, p = .020, d = 0.61$, jedoch nicht verglichen mit der KG1 ($M = 4.66, SE = 0.15$), $t(81) = -0.67, p = .504, d = -0.19$.

Die geplanten Kontraste für *Human Uniqueness Türk_innen* zeigten, dass die EG ($M = 4.78, SE = 0.16$) im Vergleich mit der KG1 ($M = 4.16, SE = 0.19$) die Zuschreibung von *Human Uniqueness Türk_innen* verstärkte, $t(81) = 2.52, p = .014, d = 0.71$, nicht aber verglichen mit der KG2 ($M = 4.62, SE = 0.16$), $t(81) = 0.70, p = .484, d = 0.18$.

Bewertung von Türk_innen und Roboter als Funktion der Valenz

Maner und Kolleg_innen (2007) zeigten, dass soziale Isoliertheit dazu führt, anderen Personen positivere Eigenschaften zuzuschreiben. Diese anderen Personen wurden dabei von sozial isolierten Vpn als freundlicher, netter und begehrenswerter beschrieben als von sozial integrierten Vpn. Deshalb wurden für die valenzbasierte Bewertung die bisher verwendeten Dimensionen *Human Uniqueness* und *Human Nature* noch einmal in positiv und negativ geteilt und deskriptiv ausgewertet. Die Tabelle 9 gibt die statistischen Kennwerte dieser Dimensionen wider.

Tabelle 9

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der valenzbasierten abhängigen Variablen

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	α
<i>Human Uniqueness positiv Roboter</i>	3.75	1.53	1.00	7.00	.69
<i>Human Uniqueness negativ Roboter</i>	3.17	1.50	1.00	7.00	.61
<i>Human Nature positiv Roboter</i>	2.91	1.30	1.00	6.67	.60
<i>Human Nature negativ Roboter</i>	1.48	0.67	1.00	4.00	.41
<i>Human Uniqueness positive Türk_innen</i>	4.42	1.05	1.67	7.00	.73
<i>Human Uniqueness negativ Türk_innen</i>	4.15	0.83	2.33	6.00	.28
<i>Human Nature positiv Türk_innen</i>	4.84	1.03	2.33	7.00	.81
<i>Human Nature negativ Türk_innen</i>	4.35	0.81	2.33	7.00	.56

Im vorliegenden Experiment wiesen *Human Nature negativ Roboter* und *Human Uniqueness negativ Türk_innen* eine geringe Reliabilität auf ($\alpha = .41$, $\alpha = .28$). Deswegen wurde der Index nicht gebildet, sondern nur alle Indizes mit einer Reliabilität über $\alpha = .55$. Auch wenn die Reliabilität dieser Indizes nicht hervorragend war, so ist zu beachten, dass sie heterogene Inhalte mit einbeziehen. Daher ist die Verwendung der Skala trotz geringer Reliabilität einem Entfernen der Skala aus der Analyse vorzuziehen, damit es nicht zu weiterem Informationsverlust kommt (Moosbrugger & Kelava, 2012).

Auch für die valenzbasierten Dimensionen wurde eine MANCOVA durchgeführt. Es zeigte sich ein multivariater Effekt, $F(12, 154) = 1.87$, $p = .042$, $\eta^2 = .13$. Die Kovariate *Loneliness* ist auch bei den valenzbasierten Dimensionen signifikant mit den abhängigen Variablen assoziiert, $F(6, 76) = 2.30$, $p = .043$, $\eta^2 = .15$.

Getrennte univariate ANCOVAs zeigten einen marginal signifikanten Effekt für *Human Uniqueness positiv Türk_innen*, $F(2, 81) = 2.89$, $p = .061$, $\eta^2 = .07$. Für *Human Nature positiv Türk_innen* fand sich ein signifikanter Effekt, $F(2, 81) = 3.63$, $p = .031$, $\eta^2 = .08$. Die Abbildung 8 gibt einen graphischen Überblick.

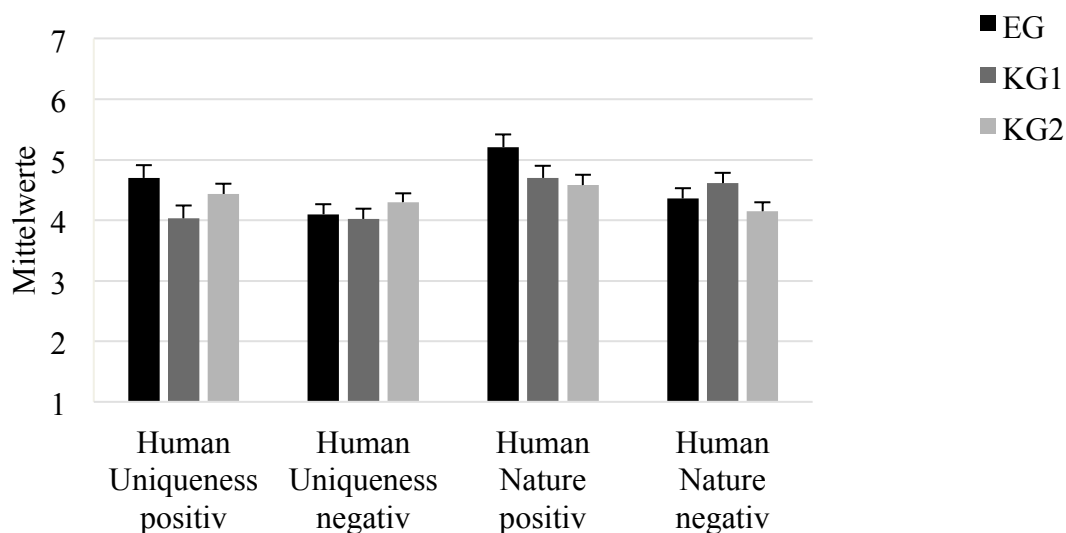


Abbildung 8. Mittelwerte und Standardfehler der valenzbasierten abhängigen Variablen für die Fremdgruppe als Funktion der Experimentalgruppe (EG) und der Kontrollgruppen (KG1, KG2) im Experiment 5.

Alle weiteren Variablen, auch die zur Bewertung von Flobi, erwiesen sich weder als signifikant noch marginal signifikant, alle $ps > .070$. Einen graphischen Überblick gibt Abbildung 9.

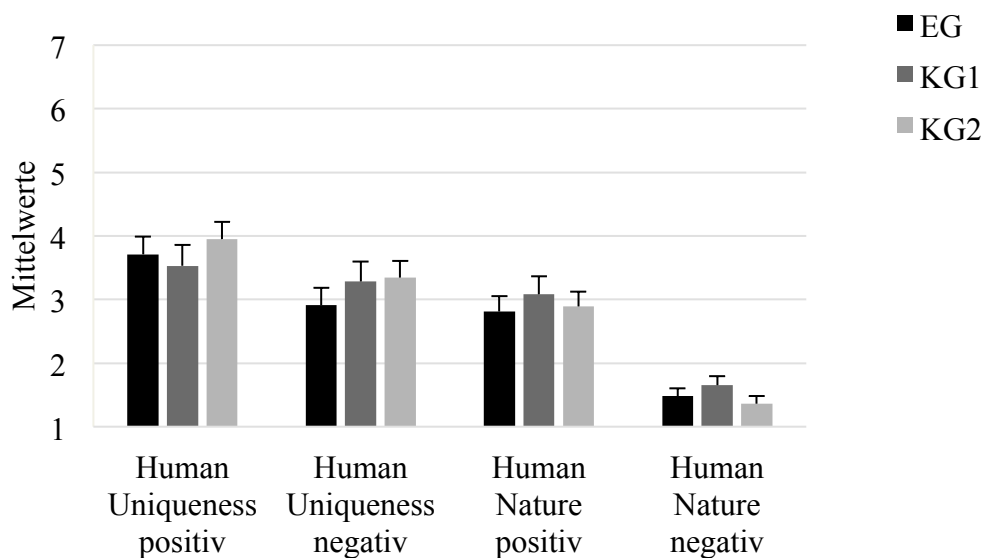


Abbildung 9. Mittelwerte und Standardfehler der valenzbasierten abhängigen Variablen für Flobi als Funktion der Experimentalgruppe (EG) und der Kontrollgruppen (KG1, KG2) im Experiment 5.

Für die Variablen der marginal signifikanten ($p < .070$) und der signifikanten Befunde ($p < .050$) wurden geplante Kontraste durchgeführt.

Die geplanten Kontraste für *Human Uniqueness positiv* für Türk_innen verdeutlichen, dass die EG ($M = 4.70$, $SE = 0.18$) verglichen mit der KG1 ($M = 4.03$, $SE = 0.21$) die Zuschreibung von *Human Uniqueness positiv* gegenüber Türk_innen verstärkte, $t(81) = 2.40$, $p = .018$, $d = 0.69$, jedoch nicht verglichen mit der KG2 ($M = 4.43$, $SE = 0.18$), $t(81) = 1.04$, $p = .300$, $d = 0.27$.

Die geplanten Kontraste für *Human Nature positiv* für Türk_innen deckten auf, dass die EG ($M = 5.21$, $SE = 0.17$), verglichen mit der KG1 ($M = 4.70$, $SD = 0.21$), die Zuschreibung von *Human Nature positiv* gegenüber Türk_innen marginal verstärkte, $t(81) = 1.90$, $p = .061$, $d = 0.54$, und signifikant im Vergleich mit der KG2 ($M = 4.58$, $SE = 0.17$), $t(81) = 2.57$, $p = .012$, $d = 0.67$.

Bewertung der Menschlichkeit der von den Vpn gezeichneten Roboter

Nachdem die Datenerhebung beendet war, bewerteten insgesamt sechs unabhängige Studierende die Menschlichkeit der gezeichneten Roboter auf einer Likert-Skala von 1 (*gar nicht menschlich*) bis 7 (*sehr menschlich*), und es wurde die Interrater-Reliabilität errechnet. Da mehr als zwei Personen die Roboterbilder bewerteten, wurde der Intra-

klassen-Korrelationskoeffizient benutzt, dieser befand sich bei 3.42 und wies folglich eine mittlere Übereinstimmung zwischen den Bewerter_innen auf (Bortz, 1999). Da nicht alle Vpn eine Zeichnung angefertigt hatten, konnten nur 66 Bilder ausgewertet werden. Wegen dieser hohen Fehlwerte wurde die Variable „Menschlichkeit“ der gezeichneten Roboterbilder nicht mit in die Hauptanalyse genommen. Für jedes Bild wurde ein Mittelwert aus den sechs Bewertungen berechnet. Dann folgte eine Moderationsanalyse um zu testen, ob die Menschlichkeit des vorgestellten Roboters den Zusammenhang zwischen den unabhängigen und den abhängigen Variablen moderiert. Für keine der unabhängigen Variable war dies der Fall, alle $ps > .050$.

3.2.2.3 Diskussion

Das vorliegende Experiment testete den Einfluss des motivationalen Faktors *Sociality Motivation* des Drei-Faktoren-Modells (Epley et al., 2007) auf Anthropomorphisierung und Dehumanisierung. Unterschiedlichen Hypothesen zufolge, wie der Annahme *Social Snacking* (Gardner et al., 2005) oder der *Social Reconnection Hypothese* (Maner et al., 2007), versuchen einsame Personen sozialen Kontakt wiederherzustellen. Dass dies nicht nur für sozialen Kontakt mit Menschen, sondern auch mit nicht-menschlichen Entitäten gilt, konnten Epley, Akalis und Kolleg_innen (2008) zeigen. Für einen spezifischen Roboter berichten dies Eyssel und Reich (2013), die Annahme wurde aber noch nicht auf Gültigkeit für die Anthropomorphisierung von Robotern im Allgemeinen getestet. Gleichzeitig wird angenommen, dass die gleichen Faktoren, die Anthropomorphisierung beeinflussen, auch determinierend für Dehumanisierung sind (Waytz, Epley et al., 2010), folglich müsste die Motivation nach sozialem Kontakt auch Dehumanisierung reduzieren. Es konnte schon gezeigt werden, dass eine geringe *Sociality Motivation* Dehumanisierung verstärkt, so dehumanisierten Proband_innen mehr, wenn sie in der Begleitung eines_einer Freund_in waren, als wenn sie alleine waren (Waytz & Epley, 2012). Der umgekehrte Effekt, die Verringerung von Dehumanisierung bei erhöhter *Sociality Motivation*, wurde bisher jedoch noch nicht nachgewiesen. Deshalb untersuchte das vorliegende Experiment, ob die Induktion von Einsamkeit Vpn dazu veranlasst, Robotern und Türk_innen mehr Menschlichkeit zuzuschreiben. Dafür ging es über die bisherige Forschung zu Dehumanisierung und Anthropomorphisierung hinaus. Zum einen testete es die Vermenschlichung von Robotern im Allgemeinen, wohingegen bisherige Forschungen sich nur auf die Bewertung von Tieren und Göttern bzw. die eines bestimmten Roboters beziehen (Epley, Akalis et al., 2008; Epley, Waytz et al.,

2008; Eyssel & Reich, 2013). Zum anderen testete das vorliegende Experiment den Einfluss von Einsamkeit auf die Dehumanisierung von sozialen Fremdgruppen im Allgemeinen. Auch dies wurde bisher noch nicht untersucht.

Es wurde vorhergesagt, dass Vpn, bei denen Einsamkeit mittels einer reflexiven Methode situativ induziert wird, weniger dehumanisieren als Vpn, bei denen Einsamkeit nicht induziert wird. Dehumanisierung wurde gemessen mit *Mind Agency* und *Mind Experience*, *Human Nature* und *Human Uniqueness*. Der multivariate Befund war zwar marginal signifikant, und es fand sich ein univariater Effekt für die Zuschreibung von *Human Uniqueness*, jedoch schrieben einsame Vpn Türk_innen nur mehr *Human Uniqueness* im Vergleich zu der KG1, nicht jedoch der KG2 zu, sodass nicht gesagt werden kann, dass die Induktion von Einsamkeit kausal für die vermehrte Zuschreibung von *Human Uniqueness* verantwortlich war. Zusammengefasst konnte nicht gezeigt werden, dass soziale Fremdgruppen nach der Induktion von Einsamkeit verstärkt humanisiert werden, unabhängig von der Valenz der Bewertung, wie es nach den Befunden von Eyssel und Reich (2013), Epley, Akalis und Kolleg_innen (2008) und Epley, Waytz und Kolleg_innen (2008) erwartbar gewesen wäre. Maner und Kolleg_innen (2007) zeigten in ihren Studien eine positivere Bewertung von anderen Individuen, wenn die bewertenden Personen einsam waren. Zurückgewiesene Personen schrieben anderen ihnen nicht bekannten Personen stärker positive Eigenschaften zu; sie bewerteten sie als netter, freundlicher und begehrenswerter, als nicht-einsame Personen, während die Personen, die an Ausschluss und Verursachen der Zurückweisung beteiligt waren, negativer gesehen wurden. Deshalb wurden die Skalen der vorliegenden Studie *Human Uniqueness* und *Human Nature* nach Valenz aufgeteilt, und es wurden Indizes als Funktion der Valenz gebildet, sodass sowohl für die Bewertung von Robotern als auch die Bewertung von Türk_innen jeweils vier Dimensionen entstanden. Deren deskriptive Auswertung zeigte, dass der Effekt von Einsamkeit nicht nur eine positivere Bewertung von Individuen der Eigengruppe umfasst, wie es Maner und Kolleg_innen (2007) beobachteten, sondern dass dieser Effekt sogar für die Bewertung einer Fremdgruppe als gesamte Gruppe auftritt: Neben einem signifikanten multivariaten Effekt fand sich, dass einsame Vpn Türk_innen marginal mehr *Human Uniqueness positiv* und signifikant mehr *Human Nature positiv* zuschrieben als Vpn der Kontrollgruppen. Vor dem Hintergrund, dass die Befunde von Waytz und Young (2011) nahelegen, dass einem Individuum mehr Mind zugeschrieben wird als einer Gruppe, kommt dem Befund des vorliegenden Experiment eine besondere Bedeutung zu. Dieser legt nahe, dass Einsamkeitspriming

als Funktion der Valenz sowohl die Zuschreibung von mechanischer, als auch animalistischer Dehumanisierung reduziert. Beim vorliegenden Experiment handelt es sich folglich um eine konzeptuelle erweiterte Replikation der Studie von Maner und Kolleg_innen (2007). Der positive Einfluss von Einsamkeit auf die Vermenschlichung anderer Individuen ist besonders vor dem Hintergrund interessant, dass eine Verringerung an Empathie bei Personen gezeigt werden konnte, die Einsamkeit imaginierten (Twenge, Baumeister, DeWall, Ciarocco, & Bartels, 2007). In den Studien von Twenge und Kolleg_innen (2007) spendeten sozial Ausgeschlossene weniger Geld, zeigten weniger Bereitschaft an weiteren freiwilligen Studien teilzunehmen, kooperierten weniger und zeigten weniger prosoziales Verhalten nach einem vermeintlichen Missgeschick einer Konföderierten.

Daraus lässt sich schlussfolgern, dass Einsamkeit neben den negativen Auswirkungen, die sie auf die einsamkeitempfindende Person und ihre psychische und physische Gesundheit haben kann (Berkman & Syme, 1979; Cacioppo & Hawkley, 2009; Diener & Seligman, 2002; MacDonald et al., 2005; MacDonald & Leary, 2005), auch positive Auswirkungen auf das Zuschreiben von positiven menschlichen Eigenschaften von anderen Individuen haben kann. Bisherige Forschung legt nahe, dass dieser Effekt durch die Suche nach Sozialem Kontakt zustande kommt, und das vorliegende Experiment bekräftigt die Idee eines *Social Monitoring Systems* (Gardner et al., 2000; Pickett & Gardner, 2005), demnach einsame Individuen ihre Umwelt nach sozialen Informationen und Kontaktmöglichkeiten absuchen. Das Zuschreiben von positiven menschlichen Eigenschaften wäre demnach ein Schritt auf dem Weg, einen bedeutungsvollen sozialen Kontakt herzustellen. So konnte gezeigt werden, dass vor allem die Qualität der Kontakte eine große Bedeutung hat (Cacioppo et al., 2000; Cacioppo et al., 2014; Wheeler, Reis, & Nezlek, 1983). Es kann angenommen werden, dass die empfundene Qualität eines Kontaktes gesteigert wird, wenn dem Gegenüber mehr positive menschliche Eigenschaften zu geschrieben werden. Diese Annahme bedarf jedoch einer empirischen Testung. Darüber hinaus ist wichtig, dass der von Maner und Kolleg_innen (2007) gefundene Effekt, demnach einsame Personen anderen mehr positive Eigenschaften zuschreiben, im vorliegenden Experiment dazu führte, dass nach Priming von Einsamkeit sogar Fremdgruppenmitgliedern mehr positive menschliche Eigenschaften zugeschrieben wurden. Somit lässt sich sagen, dass dieser Effekt nicht nur die positive Bewertung von Eigengruppenmitgliedern umfasst, sondern auch die positive Bewertung von Fremdgruppen. Es ist anzumerken, dass nicht auf allen Dimensionen ein Effekt gefun-

den wurde; hier sei auf die geringe Stichprobe hingewiesen. Unter den Umständen, dass es sich um die Bewertung einer Gruppe und nicht um die von Individuen handelte und dazu noch um die Bewertung einer Fremdgruppe, also um zwei Faktoren, die generell die Zuschreibung von Menschlichkeit abschwächen, sowie um eine geringe Stichprobe, sind die Effekte vielversprechende Hinweise auf die positive Wirkung von Einsamkeit bei Bewertung einer Fremdgruppe.

Im vorliegenden Experiment konnte nicht die Hypothese bestätigt werden, dass Vpn, bei denen Einsamkeit situativ induziert wurde, stärker anthropomorphisieren als Vpn, bei denen Einsamkeit nicht induziert wurde. Die Analyse, ob die Menschlichkeit des gezeichneten Roboters einen Einfluss hatte, zeigte keinen signifikanten Effekt. Daraus lässt sich schließen, dass entweder die Menschlichkeit der gezeichneten Roboter keinen Einfluss hat oder aber, dass es den Vpn nicht gelang, den Roboter so zu zeichnen, wie sie ihn sich vorgestellt hatten. So ist es auch für Vpn mit wenig Zeichentalent einfacher, einen kastenähnlichen, eher technischen nicht-menschlichen Roboter zu zeichnen, als einen sehr menschlichen. Für weitere Erhebungen, die diese Methode des Zeichnens benutzen wollen, empfiehlt sich daher, noch eine Kontrollvariable mit beizufügen, wie gut der gezeichnete Roboter dem vorgestellten Roboter entspricht. Auch denkbar wäre, den Roboter nicht zeichnen, sondern beschreiben zu lassen. Die Items, die die Dimensionen von *Mind* erfassen, sind personifizierte Items. Sie spiegeln Eigenschaften wider, die für gewöhnlich menschlichen Individuen zugesprochen werden, dies könnte eine Erklärung für den geringen Effekt der Manipulation auf Anthropomorphisierung sein.

Waytz und Young (2012) machten bereits auf die verstärkte Zuschreibung von *Mind* gegenüber Gruppenmitgliedern im Vergleich zu Gruppen im Allgemeinen aufmerksam, deshalb wäre eine Verstärkung der Effekte des vorliegenden Experiments zu erwarten, wenn nicht eine Gruppe, sondern Individuen bewertet werden sollten. Das Gleiche gilt für Roboter: Fussell und Kolleg_innen (2008) konnten zeigen, dass ein spezifischer Roboter stärker anthropomorphisiert wird als Roboter im Allgemeinen. Sie schlussfolgern, dass auch die abstrakten Konzepte von Menschen über Roboter stärker anthropomorph werden, wenn Roboter eines Tages zum Alltag gehören. Es könnte also sein, dass das Experiment, wiederholt in einigen Jahren, zu signifikanten Ergebnissen auch in Bezug auf Roboter führt. Ein solches Ergebnis würde die Annahme von Echterhoff und Kolleg_innen (2006) unterstützen, dass sich das Verhalten gegenüber Robotern ändert, sobald es sich nicht mehr um neuartige Technologien handelt, sondern die Menschen sich auch im Alltag an Roboter gewöhnt haben. Dies bleibt abzuwarten und kann nur mit

einer Forschung beantwortet werden, die den Wandel der Gesellschaft begleitet und infolgedessen auch Veränderungen feststellen kann.

3.3 *Effectance Motivation*

3.3.1 Theoretischer Hintergrund

3.3.1.1 *Effectance Motivation* und Anthropomorphisierung

Die zweite der beiden motivationalen Determinanten des Drei-Faktoren-Modells der Anthropomorphisierung ist *Effectance Motivation* und beinhaltet das Streben und die Motivation, effektiv und kompetent mit der Umwelt zu interagieren (Epley et al., 2007; Theiß, 2005). Laut White (1959) spielt *Effectance Motivation* besonders dann eine Rolle, wenn Handlungen neuartige Elemente haben, wenn z.B. mit einem neuen technischen Gerät interagiert wird. Demnach löst Unvorhersagbarkeit einer Situation *Effectance Motivation* aus und Individuen versuchen, Kontrolle über eine Situation zu erlangen, Unsicherheit zu reduzieren und die Vorhersagbarkeit von Situationen zu maximieren. Eine nicht vorhersagbare Umgebung sollte dann Anthropomorphisierung verstärken, wenn keine nicht-anthropomorphen Modelle zur Erklärung existieren, da Unvorhersagbarkeit den Wunsch verstärkt, diese Umgebung zu kontrollieren (Dennett, 1987; Epley et al., 2007; Waytz, Morewedge et al., 2010). Waytz, Morewedge und Kolleg_innen (2010) legen Anthropomorphisierung als Strategie dar, um *Effectance Motivation* zu befriedigen. Durch Anthropomorphisierung kann intuitiv die Umwelt oder das Verhalten einer Entität erklärt werden, Unsicherheit und Unvorhersagbarkeit reduziert und die Kontrolle über die Situation wiederhergestellt werden (Dennett, 1987; Epley et al., 2013). Denn während keine Person weiß, wie es ist, eine Fledermaus zu sein, wissen alle Menschen, wie es sich anfühlt, ein Mensch zu sein und haben Erwartungen daran, wie Menschen handeln (Nagel, 1974). Deshalb ist Vermenschlichung jene Strategie, die angewendet wird, um die Umwelt zu verstehen (Guthrie, 1993). Beispielsweise werden anthropomorphe Metaphern benutzt, um Phänomenen in der Umwelt mit anthropozentrischen Wissensstrukturen einen Sinn zu geben, sodass Menschen diese Phänomene auf Basis ihrer eigenen „Motivationen, Ziele, Handlungsweisen und Eigenschaften verstehen können“ (Lakoff & Johnson, 1998, S. 45). So verbesserte sich die Kommunikation über Unwetter, seitdem den Wetterphänomenen kurze menschliche Namen gegeben werden (National Weather Service, 2014). Demnach sollte Anthropomorphisierung durch die Motivationen verstärkt werden, Unsicherheit zu reduzieren, Bedeutung zu suchen und sich wirkmächtig zu verhalten. Soll eine Handlung mit neuartigen Robotern

stattfinden, so ist dies eine neuartige Handlung mit einem neuartigen Objekt, daher müsste *Effectance Motivation* auf zweierlei Weise hervorgerufen werden. Auf Forschung, die *Effectance Motivation* sowohl als chronische als auch als situative Aktivierung untersucht hat, wird im Folgenden eingegangen.

Interindividuelle Unterschiede der Aktivierung von *Effectance Motivation*

Unterschiede in der individuellen Ausprägung von *Effectance Motivation* lassen sich über die Persönlichkeitseigenschaften *Need for Closure (NFClo)* und *Desire for Control (DC)* beschreiben (Epley et al., 2007). *NFClo* bezeichnet das Bedürfnis, eine schnelle und eindeutige Antwort auf Fragen oder auf ein Problem zu finden und sich nicht lange mit der Suche nach der Antwort oder nach Alternativerklärungen beschäftigen zu müssen (Schlink & Walther, 2007; Webster & Kruglanski, 1994). Vpn, bei denen *NFClo* besonders ausgeprägt ist, sollten stärker anthropomorphe Repräsentationen aktivieren, wenn sie eine ihnen unbekannte Entität bewerten sollen als Vpn, bei denen *NFClo* schwach ausgebildet ist, da vermutet wird, dass anthropomorphe Repräsentationen schneller aktiv und verfügbar sind als nicht-anthropomorphe Konzepte. So dient Anthropomorphisierung als intuitive Erklärung, die kein angestregtes Nachdenken erfordert (Epley et al., 2007). Vpn, bei denen *NFClo* besonders ausgeprägt ist, sollten darüber hinaus weniger geneigt sein, diese Bewertung zu korrigieren (Epley et al., 2007; Roets & van Hiel, 2007; Roets & van Hiel, 2011b), da sie eine schnelle Lösung präferieren.

Die chronische Motivation, sich selbst und die eigenen Lebensumstände kontrollieren zu können, wird als *DC* bezeichnet (Burger & Cooper, 1979). Durch die inhaltliche Überschneidung mit *Effectance Motivation* kann *DC* als dispositionale Persönlichkeitseigenschaft von *Effectance Motivation* verstanden werden (Epley et al., 2007). Es konnte gezeigt werden, dass Personen mit einem starken Kontrollbedürfnis unberechenbare Tiere stärker anthropomorphisierten als Personen mit einem geringeren Kontrollbedürfnis dies taten, da ihre *Effectance Motivation* höher war (Epley, Waytz et al., 2008). Epley und Kolleg_innen (2007) zufolge spielen neben diesen beiden dispositionalen Faktoren ebenso entwicklungsbezogene Einflüsse sowie kulturelle Einflüsse für *Effectance Motivation* eine Rolle. Die Autor_innen erläutern, dass besonders Kinder versuchen, ihrer Umgebung und den sie umgebenden Entitäten einen Sinn zu geben, indem sie sie anthropomorphisieren. Des Weiteren führen Epley und Kolleg_innen (2007) an, dass Personen, die in Kulturen aufwachsen, in denen die Vermeidung von Unsicherheit wichtig ist, ähnlich parallel wie zur individuellen Auswirkung von *NFClo*

eher anthropomorphisieren sollten als Personen aus Kulturen, in denen die Vermeidung von Unsicherheiten kein so großes Thema ist.

Situative Aktivierung von *Effectance Motivation*

Effectance Motivation kann nicht nur als Persönlichkeitseigenschaft verstanden werden, sondern ist auch situativ beeinflussbar (Epley, Waytz et al., 2008; Epley et al., 2007; Waytz, Morewedge et al., 2010). Möglichkeiten der Beeinflussbarkeit entstehen durch die Antizipation einer Interaktion mit einem Target sowie durch die wahrgenommene Vorhersagbarkeit eines Targets oder einer Situation bzw. dem Wunsch, die Situation vorherzusagen (Epley et al., 2007).

Dass die wahrgenommene Vorhersagbarkeit eines Agenten anthropomorphe Zuschreibungen beeinflusst, wird am folgenden Beispiel besonders deutlich: Je häufiger Vpn berichteten, dass ihr Computer nicht einwandfrei funktioniert, desto stärker schrieben sie ihm die Fähigkeiten zu, eigene Wünsche und Ansichten und einen eigenen Willen zu haben (Waytz, Morewedge et al., 2010). Die Autor_innen sehen dies als Bestätigung für verstärkte Anthropomorphisierung eines Computers, der als unvorhersagbar erscheint, da er nicht mehr auf bestimmte Anweisungen reagiert. Auch verdeutlichen viele Beispiele, dass Tiere, die sich nicht erwartungskonform verhalten, humanisiert werden, um deren Handlungen verstehen zu können (Waytz, 2013). Empirisch nachgewiesen wurde diese Vermutung von Epley, Waytz und Kolleg_innen (2008): Proband_innen schrieben einem Hund, der sich unvorhersehbar verhielt, mehr Menschlichkeit zu als einem Hund, der sich vorhersagbar verhielt. Die Attribution von Menschlichkeit war besonders ausgeprägt, wenn Personen mit hohen Werten von *NFC* einen Hund bewerten sollten, dessen Handlungen nicht-vorhersagbar waren. Dies legt den Einfluss der Persönlichkeitsvariablen *NFC*, im Zusammenspiel mit der situativen Variablen, das Verhalten der Entität auf die Zuschreibung von Menschlichkeit dar (Epley, Waytz et al., 2008). Waytz, Morewedge und Kolleg_innen (2010) manipulierten *Effectance Motivation* nicht über die angebliche Vorhersagbarkeit einer Entität, sondern über einen materiellen Anreiz. Über diesen Anreiz weckten sie in Vpn den Wunsch, das Verhalten der Entität vorherzusagen. Dabei sahen die Vpn Videos von ihnen unbekanntem Robotern. Um *Effectance Motivation* zu erhöhen, wurde die eine Hälfte der Teilnehmer_innen gebeten, das Verhalten des Roboters vorherzusagen und erhielt zudem einen finanziellen Anreiz für jede korrekte Antwort, während die andere Hälfte der Vpn weder das Verhalten des Roboters vorhersagen sollte, noch einen finanziellen Anreiz erhielt. Die

Vpn anthropomorphisierten den Roboter stärker, wenn ihnen für die Vorhersage ein materieller Anreiz versprochen wurde, während sich zwischen den Gruppen kein signifikanter Unterschied hinsichtlich nicht-anthropomorpher Zuschreibungen ergab. Diese Studie zeigt somit, dass *Effectance Motivation* nicht durch das Verhalten bzw. die Beschreibung eines Stimulus hervorgerufen werden muss, sondern dass die Motivation auch in der bewertenden Person zugrunde liegen kann. Folglich gibt es mehrere Methoden, wie Anthropomorphisierung durch *Effectance Motivation* gesteigert werden kann.

Der Einfluss der situativen Variation auf *Effectance Motivation* konnte nicht nur auf Anthropomorphisierung von Tieren, sondern auch auf Anthropomorphisierung von technischen Geräten und Robotern gezeigt werden (Waytz, Morewedge, et al., 2010). Die Autor_innen zeigten, dass technische Entitäten, deren Verhalten als nicht vorhersehbar beschrieben wurde, stärker anthropomorphisiert wurden als vorhersehbar beschriebene Entitäten. So wurde z.B. dem humanoiden Roboter Asimo dann mehr Menschlichkeit zugeschrieben, wenn er sich gegenüber Museumsbesucher_innen vorhersehbar verhielt, als wenn er sich willkürlich verhielt (Waytz, Morewedge et al., 2010). Waytz, Morewedge und Kolleg_innen (2010) konnten demonstrieren, dass, neben der selbstberichteten Neigung zu anthropomorphisieren, Vpn bei der Bewertung der unvorhersagbaren technischen Entitäten auch eine verstärkte Aktivierung des ventromedialen präfrontalen Kortex zeigten, der mit *mentalizing* verbunden ist, dem Treffen von Schlussfolgerungen über den mentalen Zustand von anderen. Wenn sie eine technische Entität bewerten sollten, die als unvorhersagbar (vs. vorhersehbar in der Kontrollgruppe) beschrieben wurde, zeigte sich eine stärkere Aktivität im ventromedialen präfrontalen Kortex. Unterschiede in der Aktivierung dieses Gehirnareals konnten zudem Unterschiede in der Tendenz vorherzusagen, technische Entitäten zu anthropomorphisieren (Frith & Frith, 2006; Waytz, Morewedge et al., 2010).

Der Einfluss der erwarteten Interaktion, die laut Epley und Kolleg_innen (2007) *Effectance Motivation* beeinflussen sollte, konnte in der Literatur nicht konsistent für alle nicht-menschlichen Entitäten belegt werden. Epley, Waytz und Kolleg_innen (2008) fanden keinen Einfluss von erwarteter Interaktion auf die Zuschreibung von menschlichen Eigenschaften gegenüber einem Hund. Dieses könnte jedoch durch die potentielle Angst der Vpn, mit einem Hund zu interagieren, erklärt werden. Denn für die Anthropomorphisierung von Robotern zeigte eine experimentelle Untersuchung von Eyssel und Kolleg_innen (2011a) den Einfluss der beiden situativen Variablen „Erwartung einer Mensch-Roboter Interaktion“ und „Vorhersagbarkeit“. Vpn, die eine Interak-

tion mit dem Roboter Flobi erwarteten, anthropomorphisierten diesen mehr als Vpn, die keine Interaktion mit ihm erwarteten. Dieser Effekt der antizipierten Interaktion trat jedoch nur dann auf, wenn das Roboterverhalten als unvorhersagbar und nicht als vorhersehbar beschrieben wurde. Die Autor_innen schlussfolgern, dass durch die erwartete Interaktion die soziale Relevanz erhöht wurde und das Verhalten des Roboters zu einer wichtigen sozialen Information für den Umgang mit der Umgebung geworden ist. Somit könnte die Erwartung der Interaktion als Anreiz gewirkt haben, die Umgebung zu verstehen, ähnlich, wie der monetäre Anreiz in der Untersuchung von Waytz, Morewedge und Kolleg_innen (2010) gewirkt hat. Nur, wenn die Vpn eine Interaktion erwarteten, ist dieser Fakt der Unvorhersagbarkeit des Roboters relevant geworden. Anthropomorphisierung könnte hierbei als Strategie angewendet worden sein, um die Unsicherheit, die mit der erwarteten Interaktion eines als unvorhersagbar beschriebenen Roboters einherging, zu reduzieren. Auch konnten Eyssel und Kuchenbrandt (2011a) zeigen, dass Vpn, deren Kontrollbedürfnis gering ausgeprägt war, den Roboter NAO stärker anthropomorphisierten, wenn sie eine (vs. keine) Interaktion mit ihm erwarteten. Dieser Effekt war besonders deutlich, wenn der Roboter als unvorhersagbar beschrieben wurde.

Es konnte gezeigt werden, dass Vermenschlichung, beeinflusst durch *Effectance Motivation*, besonders dann vorkommt, wenn eine Interaktion erwartet wird, da sonst die Bedeutung einer effektiven Interaktion nicht gegeben ist. Da erwartete Interaktion gerade mit einer unvorhersagbaren Entität die Unsicherheit steigert, wird der Wunsch erhöht, die eigene Umgebung zu kontrollieren und Anthropomorphisierung als Strategie aktiviert (Epley et al., 2007; Eyssel et al., 2011a; Waytz, Morewedge et al., 2010).

3.3.1.2 *Effectance Motivation* und Dehumanisierung

Wenn Anthropomorphisierung und Dehumanisierung von den gleichen Determinanten bestimmt werden (Epley et al., 2007; Waytz, Epley et al., 2010), müsste *Effectance Motivation* auch Dehumanisierung beeinflussen. Vorurteile und konservative Ideologien stellen ein vereinfachtes Weltbild dar, das eine schnelle Antwort auf Fragen und Probleme liefert (Kruglanski, 2004; Kruglanski & Webster, 1996; Webster & Kruglanski, 1994).

Interindividuelle Unterschiede des Einflusses der chronischen Aktivierung der Variablen von *Effectance Motivation* auf Dehumanisierung

Personen mit einem hohen Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit sollten eher geneigt sein, konservativen Ideologien zu folgen und sollten mehr Vorurteile haben, da sie dazu tendieren, Unsicherheiten so schnell wie möglich zu reduzieren. Empirische Befunde bestätigen diese Annahmen: Vpn mit ausgeprägten *NFClo* sind konservativer, sexistischer, rassistischer und favorisieren ihre Eigengruppe stärker als Vpn, die ein geringes Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit zeigen (Chirumbolo, 2002; Jost, Glaser, Kruglanski, & Sulloway, 2003; Onraet, van Hiel, Roets, & Cornelis, 2011; Roets & van Hiel, 2011a, Shah, Kruglanski & Thompson, 1998). Dadurch, dass Dehumanisierung oft mit der Abwertung von Personen einhergeht, wäre zu erwarten, dass Personen, die ein hohes Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit haben, stärker dehumanisieren als Personen mit einem geringen Bedürfnis und geringerer *Effectance Motivation*, da *NFClo* ein Bestandteil von *Effectance Motivation* ist. Gänzlich fehlen bisher Experimente, die den Einfluss *DC* auf Dehumanisierung testen (Swencionis & Fiske, 2014).

Situative Beeinflussbarkeit von *Effectance Motivation*

Eine vermehrte Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber anderen Entitäten kann durch eine Steigerung von *Effectance Motivation* erreicht werden (Eyssel et al., 2011). Experimente, die den Einfluss von *Effectance Motivation* auf Dehumanisierung testen, liegen bisher nicht vor. Jedoch konnte nachgewiesen werden, dass eine befriedigte bzw. geringe *Effectance Motivation* (z.B. durch Macht und die dadurch entstehende Möglichkeit, Kontrolle ausüben zu können) dazu führen kann, dass Individuen andere Menschen stärker dehumanisieren (Galinsky, Magee, Inesi, & Gruenfeld, 2006; Gwinn, Judd, & Park, 2013; Lammers & Stapel, 2011). Personen, die viel Macht ausüben können und damit mehr Kontrolle über eine Situation haben, erfahren Selbstwirksamkeit über andere Personen und über Situationen; demnach sollte ihre *Effectance Motivation* geringer sein als bei Personen, denen keine Möglichkeit zur Machtausübung gegeben wird. Als wichtiger Punkt von Dehumanisierung wird das spontane Schlussfolgern der Perspektive eines anderen aufgefasst (Haslam, 2006). Macht verringert dieses spontane Inferieren (Galinsky et al., 2006): Mächtige Individuen nähern sich anderen an, um sie für die Erreichung ihrer Ziele zu instrumentalisieren. Sie objektifizieren sie, indem sie sie unter dem Aspekt ihrer reinen Nützlichkeit betrachten (Gruenfeld, Inesi, Magee, & Galinsky,

2008). Lammers und Stapel (2011) zeigten, dass die Möglichkeit, Macht auszuüben, positiv mit der Dehumanisierung einer (fiktiven) Personengruppe korrelierte, die einen niedrigeren Status als die Vpn besaß. In einer weiteren Studie demonstrieren die Autor_innen den Effekt, dass von Vpn, die viel Macht besitzen, Entscheidungen getroffen werden, die für die betroffenen Personen härter sind. Auch dehumanisierten die Vpn die betroffenen Personen mehr. Darüber hinaus fanden Gwinn und Kolleg_innen (2013) heraus, dass Individuen mit viel Macht Personen mit weniger Macht dehumanisieren, während die Personen mit wenig Macht solche mit viel Macht nicht dehumanisieren. Moller und Deci (2009) zeigen auf korrelativer Ebene einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Gefühl der Kontrolle und der Bereitschaft, Gewalt gegenüber anderen auszuüben. Dieser Zusammenhang wurde teilweise durch die Dehumanisierung von sich selbst und anderen mediiert. Folglich zeigen diese Befunde eine Verstärkung von Dehumanisierung, wenn *Effectance Motivation* befriedigt ist, also die empfundene Macht oder Kontrolle hoch ist. Im Umkehrschluss lässt sich daraus also folgern, dass, wenn *Effectance Motivation* hoch ist, Dehumanisierung reduziert werden könnte. Eine empirische Testung steht jedoch noch aus.

Vorhersagbarkeit und Interaktion

Für Anthropomorphisierung konnte der Einfluss von *Effectance Motivation*, hervorgerufen durch eine erwartete Interaktion, Unvorhersagbarkeit oder den Wunsch, das Verhalten einer Entität vorherzusagen, demonstriert werden (Epley, Waytz et al., 2008; Eyssel et al., 2011; Waytz, Morewedge et al., 2010).

Unter der Annahme, dass *Effectance Motivation* nicht nur Anthropomorphisierung, sondern auch Dehumanisierung beeinflusst, müsste die Vorhersagbarkeit eines Individuums, wie auch die erwartete Interaktion mit diesem, ebenfalls für Dehumanisierung von Bedeutung sein. Wenn das Verhalten einer Person als hoch vorhersagbar erscheint und keine Interaktion erwartet wird, so sollte dies Dehumanisierung verstärken. Bei der Bewerten von anderen Menschen erhöht eine erwartete Interaktion den Wunsch, alsbald etwas über den antizipierten Gegenüber zu erfahren, um Unsicherheit zu reduzieren (Kellerman & Reynolds, 1990). Auch ist bekannt, dass Gruppen, mit denen wenig Interaktion stattfindet, dehumanisiert werden (Harris & Fiske, 2006; Leyens et al., 2007). Die Kontakthypothese besagt, dass Kontakt zu Mitgliedern einer Gruppe Vorurteile gegenüber dieser Gruppe reduziert (Pettigrew & Tropp, 2006). Auch imaginierter Kontakt ist geeignet, Vorurteile gegenüber dieser Gruppe abzubauen (Crisp & Turner, 2009;

Husnu & Crisp, 2011). Bisherige Forschung aus dem Intergruppenkontext verdeutlicht, dass Kontakt mit Fremdgruppenmitgliedern Infrahumanisierung verringert. In einer korrelativen Studie konnten Tam und Kolleg_innen (2007) zeigen, dass Protestant_innen und Katholik_innen die jeweilige Fremdgruppe weniger dehumanisieren, wenn sie gleichzeitig über vermehrten Kontakt mit Mitgliedern dieser Gruppe berichten (Tam et al., 2007). Vezzali und Kolleg_innen (2012) demonstrierten, dass italienische Kinder, nachdem sie Kontakt mit Immigrant_innen imaginiert hatten, Immigrant_innen weniger infrahumanisierten als Kinder, die keinen Kontakt imaginierten. Darüber hinaus wurde imaginiertes Kontakt vielfach als Mittel zur Verbesserung von Einstellungen, Emotionen, Intentionen und Verhalten gegenüber Fremdgruppenmitgliedern genutzt (Miles & Crisp, 2014). Die Forschungsfrage ist, ob Dehumanisierung folglich mithilfe einer Steigerung der *Effectance Motivation* durch erwartete Interaktion und Vorhersagbarkeit der Entität reduziert werden kann. Ein erstes Experiment gibt Hinweise auf ein komplexeres Ergebnismuster, als es unter der Annahme der Parallelität des Wirkens der drei Faktoren auf Vermenschlichung unabhängig der Entität erwartbar gewesen wäre: Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) zeigen, dass eine türkische Person weniger dehumanisiert wird, wenn zuvor eine Interaktion mit ihr antizipiert wurde. Im Gegensatz zu den vorliegenden Befunden zu Anthropomorphisierung (Eyssel et al., 2011) war die Dehumanisierung der türkischen Person bei erwarteter Interaktion besonders reduziert, wenn sie als vorhersagbar und eben nicht als unvorhersagbar beschrieben wurde. Daraus kann geschlossen werden, dass eine erwartete Interaktion bei gleichzeitiger Beschreibung einer Person als vorhersagbar Dehumanisierung reduzieren kann. Für die Dehumanisierung der Fremdgruppe der Türk_innen zeigte sich, dass die experimentellen Bedingungen miteinander interagierten: Wenn eine Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied, wie einem_einer Türk_in antizipiert wurde, wurde die Fremdgruppe weniger dehumanisiert, vorausgesetzt, das Fremdgruppenmitglied wurde als vorhersagbar beschrieben.

3.3.2 Experiment 6: Zum Einfluss von *Effectance Motivation* auf Dehumanisierung

Bei den Befunden von Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) ist unklar geblieben, ob die verstärkte Dehumanisierung des Fremdgruppenmitglieds, wenn es als unvorhersagbar beschrieben wurde, darauf zurückzuführen ist, dass Personen, die als unvorhersagbar gelten, auch weniger gemocht werden (Kiesler, 1973). Folglich könnten die Ergebnisse mit Valenz konfundiert sein und keine Auskunft über den

Effekt von *Effectance Motivation* geben. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der empirischen Überprüfung der Forschungsfrage, ob *Effectance Motivation* wirklich einen reduzierenden Einfluss auf die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Menschen haben kann, während für Anthropomorphisierung ein verstärkter Einfluss gezeigt wurde (Eyssel et al., 2011; Waytz, Morewedge et al., 2010). Um diese Frage zu klären, wurde das vorliegende Experiment konzipiert. Es untersucht genauer die konträre Befundlage zur Auswirkung von *Effectance Motivation* auf Humanisierung. Dafür eignet sich eine Adaption der Manipulation von *Effectance Motivation* von Waytz, Morewedge und Kolleg_innen (2010), bei der der Wunsch in den Vpn geweckt wird, das Verhalten einer Entität vorherzusagen. Das vorliegende Experiment soll ausschließen, dass nicht *Effectance Motivation* zur verringerten Zuschreibung von Menschlichkeit im Experiment von Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) geführt hat, sondern Valenz. Die Autor_innen demonstrierten eine Verringerung in Dehumanisierung nach der Antizipation einer Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied. Analog wird auch für das vorliegende Experiment erwartet, dass die Antizipation einer Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied Dehumanisierung verringert. Darüber hinaus wird erwartet, dass der Einfluss von Vorhersagbarkeit auf Dehumanisierung nicht mit Valenz konfundiert war und sich dieser Einfluss auch zeigt, wenn die Motivation, das Verhalten eines Fremdgruppenmitglieds vorherzusagen, manipuliert wird. Folglich wird für das vorliegende Experiment erwartet, dass Vpn, die das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds vorhersagen sollen, dieses stärker dehumanisieren als Vpn, die das Verhalten nicht vorhersagen sollen. Wie das Exemplar-Based Model der sozialen Beurteilung demonstriert, kann die Bewertung der Fremdgruppe davon abhängig sein, welches Bild eines Fremdgruppenmitglieds in der Erinnerung der bewertenden Person gespeichert ist (Smith & Zárate, 1992). Das Fremdgruppenmitglied gilt dabei als Exemplar der gesamten Fremdgruppe. Für das vorliegende Experiment bedeutet dies, dass die Bewertung der Fremdgruppe abhängig von der Bewertung des Fremdgruppenmitglieds sein sollte. Um diese Annahmen zu testen, wurden folgende Hypothesen formuliert:

- 1a. Vpn, die eine Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied erwarten, dehumanisieren dieses weniger als Vpn, die keine Interaktion mit diesem erwarten.
- 1b. Vpn, die eine Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied erwarten, dehumanisieren die gesamte türkische Fremdgruppe weniger als Vpn, die keine Interaktion mit diesem erwarten.

- 2a. Vpn, die eine Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied erwarten und dessen Verhalten so genau wie möglich vorhersagen sollen, dehumanisieren dieses mehr als Vpn, die zwar eine Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied erwarten, aber dessen Verhalten nicht vorhersagen sollen.
- 2b. Vpn, die eine Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied erwarten und dessen Verhalten so genau wie möglich vorhersagen sollen, dehumanisieren die gesamte türkische Fremdgruppe mehr als Vpn, die zwar eine Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied erwarten, aber dessen Verhalten nicht vorhersagen sollen.

3.3.2.1 Methode

Stichprobe und Design

Von 60 Vpn, die am Experiment teilgenommen hatten, wurden drei Vpn von den Analysen ausgeschlossen, da sie entweder keine Angaben bezüglich ihrer Nationalität machten oder erst seit einem Jahr in Deutschland lebten. Dies geschah, da in dem Experiment die Dehumanisierung eines türkischen Fremdgruppenmitglieds und der Fremdgruppe als Ganzes abgefragt wurde und sichergestellt werden sollte, dass die Vpn keinen türkischen Hintergrund haben und die deutsche Sprache sicher verstehen, um dem Experiment folgen zu können. Nach Entfernung von zwei multivariaten Ausreißern verblieben 55 Vpn (27 weiblich, 28 männlich) mit einem Durchschnittsalter von 21.47 Jahren ($SD = 3.62$, Min. = 18, Max. = 32) in der Stichprobe. Keiner der Vpn gelang es, das Ziel des Experiments zu erraten. Es wurden die beiden Faktoren „erwartete Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied“ und die „Motivation das Verhalten vorherzusagen“ manipuliert. Es war nicht möglich, eine Bedingung zu gestalten, in der keine Interaktion mit dem Fremdgruppenmitglied erwartet wurde, aber dennoch sein Verhalten vorhergesagt werden sollte, so dass sich drei Bedingungen ergaben.

Erfasste Konstrukte

Zur Erfassung von Dehumanisierung des Fremdgruppenmitglieds wurden zwei verschiedene Maße mit jeweils zwei Dimensionen verwendet: *Human Uniqueness* und *Human Nature* (Haslam, 2006; Loughnan & Haslam, 2007) und *Mind Agency* und *Mind Experience* (Gray et al., 2007). Gegenüber der Fremdgruppe der Türk_innen wurde die Zuschreibung von *Human Uniqueness* und *Human Nature*, (De-) *Humanisierung nach Viki* (Viki et al., 2006) und *Kontaktintentionen* (Crisp & Husnu, 2011) gemessen. Als

Kontrollvariablen wurden die Variablen erfasst, die laut Drei-Faktoren-Modell (Epley et al., 2007) einen Einfluss auf *Effectance Motivation* haben könnten: *DC* und *NFClo*. *DC* wurde mit der deutschen Skala von Jacobi, Brand-Jacobi, Westenhöfer und Weddige-Diedrichs (1986) erfasst und *NFClo* mit der deutschen Skala von Schlink und Walther (2007). Um für einen möglichen Einfluss, in der individuellen Tendenz zu anthropomorphisieren, auf Dehumanisierung ebenfalls zu kontrollieren, wurde auch *AN* (Waytz, Cacioppo et al., 2010) abgefragt, da in diesem Experiment nur der Einfluss der Manipulation getestet werden sollte. Alle Antworten wurden mit einer 7-stufigen Likert-Skala gemessen, wobei hohe Werte eine hohe Zustimmung signalisierten.

Für den Manipulationscheck wurden Items erhoben, die abfragten, wie sehr die Vpn das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds verstehen und vorhersagen wollen, wie sehr sie das Spiel (welches Teil der Coverstory war) gewinnen wollten und, ob sie an die Interaktion geglaubt haben oder nicht.

Versuchsablauf

Die Vpn wurden rekrutiert, indem sie gefragt wurden, ob sie an einer interkulturellen Studie zu Objekterkennung teilnehmen wollen. Den Vpn wurde erzählt, dass Hüseyin Demir ein Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe „Gender and Emotion in Cognitive Interaction“ im CITEC sei. Das Experiment wurde als Teil seiner Doktorarbeit ausgegeben (siehe Anhang K). Den Vpn wurde erzählt, dass die Studie bereits in der Türkei und Japan durchgeführt worden sei und Hüseyin nun mit Hilfe von studentischen Hilfskräften der Arbeitsgruppe diese Studie auch mit deutschen Studierenden durchführen würde. Es wurde den Vpn erzählt, dass sie am Rechner ein paar Fragen beantworten mögen, aber die Versuchsleitung vorher Einstellungen am Rechner machen müsste. Ihnen wurde angeboten, sich in der Zeit die Website von Hüseyin anzuschauen, um einen Eindruck davon zu bekommen, woran Hüseyin arbeitet und was seine Themenschwerpunkte sind (siehe Abbildung 5).

Danach durchliefen sie den computergesteuerten Fragebogen, der *NFC* und *DC* in einer randomisierten fixen Reihenfolge enthielt. Es folgte die Manipulation der erwarteten Interaktion und die, das Verhalten von dem Fremdgruppenmitglied vorherzusagen. Danach sollte das Fremdgruppenmitglied sowohl anhand von *Human Nature* und *Human Uniqueness*, als auch von *Mind Agency* und *Mind Experience* bewertet werden. Darauf schloss sich die Bewertung der Fremdgruppe durch *Human Nature* und *Human Uniqueness* und dem (*De-*) *Humanisierungsmaß nach Viki* an. Um die Coverstory auf-

recht zu erhalten, wurden Fragen zur wissenschaftlichen Hilfskraft gestellt. Es folgten Fragen zu bisherigen Kontakten und Kontaktintentionen sowie der Fragebogen zu AN, bevor als Manipulationscheck danach gefragt wurde, wie sehr die Vpn das Verhalten von Hüseyin vorhersagen möchten, sein Verhalten verstehen, die 20 € gewinnen möchten, wie sehr sie glaubten, dass die 20€ tatsächlich verlost werden und wie stark sie davon ausgehen, dass Hüseyin ihr Gegner im Spiel sein wird. Zum Schluss wurde nach dem Ziel der Untersuchung gefragt, und die demographischen Daten wurden erfasst. Nach Beenden von MediaLab wurde den Vpn mitgeteilt, dass sie das Spiel zur Objekterkennung nicht spielen müssen, und sie wurden über das Ziel der Untersuchung aufgeklärt. Der Aufwand der Vpn wurde mit drei Euro und einer Tafel Schokolade oder Versuchspersonenstunden entschädigt, und ihnen wurde gedankt. Darüber hinaus hatten sie die Möglichkeit, Fragen zu stellen.

Experimentelle Manipulation

Zur Einführung des Fremdgruppenmitglieds Hüseyin wurde die Coverstory von Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) adaptiert. Es wurden die Faktoren „erwartete Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied“ und die „Vorhersagbarkeit der Situation“ manipuliert. Den Vpn in der Experimentalgruppe 1 (EG1) und denen in der Experimentalgruppe 2 (EG2) wurde mitgeteilt, dass sie *zusammen mit Hüseyin* ein Spiel zur Objekterkennung spielen sollen, während den Vpn in der Kontrollgruppe (KG) nur gesagt wurde, dass sie ein Spiel zur Objekterkennung spielen werden. In Anlehnung an Waytz, Morewedge und Kolleg_innen (2010) wurde in der EG1 *Effectance Motivation*, das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds Hüseyin vorherzusagen, zusätzlich durch einen monetären Anreiz manipuliert. Dazu wurde der Versuchsperson mitgeteilt, dass das Vorhersagen seines Verhaltens die Wahrscheinlichkeit erhöhe, das Spiel und dadurch auch 20 € in bar zu gewinnen. In der EG2 wurde nur der Anreiz erhöht, das Spiel zu gewinnen, da dies die Chance erhöhen würde, die 20 € zu gewinnen. In der Kontrollbedingung wurde den Vpn nur mitgeteilt, dass nach dem Spiel 20 € *verlost* werden (für den Wortlaut der Manipulation siehe Anhang K).

Erste Analysen

Die Analyse der fehlenden Werte ergab weniger als 3% fehlende Werte. Die Teststärke wurde per G*Power (Faul et al., 2007) bestimmt. Für das Finden eines großen (mittleren) Effekt wurde eine statistische Teststärke laut Cohen (1988) von .97 (.61)

berechnet, bei einer Stichprobengröße von $N = 55$ und einem α -Niveau von 0.05. Die statistischen Kennwerte der Skalen wurden berechnet und sind in der Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>α</i>
<i>Human Uniqueness Fremdgruppenmitglied</i>	2.53	1.15	1.00	4.67	.82
<i>Human Nature Fremdgruppenmitglied</i>	2.35	0.89	1.00	4.00	.65
<i>Mind Agency Fremdgruppenmitglied</i>	5.49	0.69	3.10	6.60	.85
<i>Mind Experience Fremdgruppenmitglied</i>	5.27	0.76	2.50	6.64	.90
<i>Human Uniqueness Fremdgruppe</i>	3.87	0.43	2.80	4.90	.67
<i>Human Nature Fremdgruppe</i>	4.87	0.77	3.43	6.57	.79
<i>Tierwörter Fremdgruppe</i>	1.95	1.41	1.00	6.00	.55
<i>Menschwörter Fremdgruppe</i>	4.82	1.84	0.00	8.00	.60
<i>Kontaktintentionen Fremdgruppe</i>	4.07	1.45	1.00	7.00	.73
<i>AN</i>	2.87	0.98	1.00	5.14	.83
<i>DC</i>	4.91	0.76	3.10	6.20	.74
<i>NFClo</i>	3.61	0.92	1.70	5.40	.79

Besonders die Dimensionen *Human Uniqueness* und *Human Nature* sowohl für das Fremdgruppenmitglied als auch für die Fremdgruppe, und das Messinstrument *Menschwörter* verursachten Probleme in der Reliabilität. Es wurden alle Items mit negativer Itemtrennschärfe entfernt. Daraufhin enthielten *Human Uniqueness* und *Human Nature* für das Fremdgruppenmitglied nur noch negative Items, während *Human Uniqueness* für die Fremdgruppe nur noch positive enthielt und bei *Human Nature* für die Fremdgruppe drei negative Items entfernt werden mussten. Faktorenanalysen ergaben keine Aufteilung nach Valenz, weswegen die Items nicht rekodiert wurden. Bei *Menschwörter* wurden die beiden Items mit negativer Itemtrennschärfe „Clique“ und „Junge“ entfernt. Für die *Tierwörter* ließ sich die Reliabilität nicht verbessern. Da der Vortest jedoch erfolgreich ergeben hat, dass die verwendeten *Tierwörter* der Tierwelt zugeordnet werden und die *Menschwörter* den Menschen, wird der Index verwendet, ist jedoch mit Vorsicht zu interpretieren.

3.3.2.2 Ergebnisse

Es wurden Kontraste gebildet, um die Unterschiede zwischen den Bedingungen „vorhersagen“ vs. „nicht vorhersagen“ und „Interaktion“ vs. „keine Interaktion“ berechnen zu können. Der erste Kontrast sollte auf Unterschiede zwischen den beiden Bedingungen testen, in denen eine Interaktion erwartet wurde (EG1 und EG2) und der KG, in der keine Interaktion erwartet wurde. Dafür wurden die EG1 und EG2 mit 1 kodiert und die KG mit -2. Der zweite Kontrast sollte die Unterschiede zwischen der Bedingung, in der eine Interaktion erwartet wurde und das Verhalten von Hüseyin vorhergesagt werden sollte (EG1) sowie der Bedingung, in der eine Interaktion erwartet wurde, das Verhalten aber nicht vorhergesagt werden sollte (EG2), untersuchen. Dafür wurde die EG1 mit -1, die EG2 mit 1 und die KG mit 0 kodiert. Diese Kontraste wurden auch für die Hauptanalysen verwendet, da auch hier die interessierenden Kontraste „vorhersagen“ vs. „nicht vorhersagen“ und „Interaktion“ vs. „keine Interaktion“ waren. Es handelt sich um spezifische, gerichtete Hypothesen, deshalb können geplante Kontraste gerechnet werden, um die Hypothesen zu beantworten (Eid, Gollwitzer, & Schmitt, 2013).

Manipulationscheck

Als Erstes wurde analysiert, ob die Manipulation erfolgreich gewesen ist. Es fand sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Experimentalgruppen und der KG darin, ob die Vpn an eine Interaktion mit dem Fremdgruppenmitglied geglaubt hatten oder nicht. Vpn der Kontrollbedingung ($M = 0.11$, $SD = 0.33$), glaubten dies signifikant seltener als Vpn in den Experimentalgruppen; EG1 ($M = 0.53$, $SD = 0.77$) und EG2 ($M = 0.78$, $SD = 0.81$), $t(50.41) = -3.59$, $p = .001$, $d = -0.83$. Für den Index aus den beiden Items „Ich möchte Hüseyins Verhalten vorhersagen“ und „Mir ist es wichtig, das Verhalten von Hüseyin so genau wie möglich zu verstehen“ unterschieden sich die beiden Experimentalgruppen, EG1 ($M = 4.58$, $SD = 1.48$) und EG2 ($M = 3.72$, $SD = 1.29$) signifikant von der KG ($M = 3.00$, $SD = 1.45$), $t(52) = 2.84$, $p = .003$, $d = 0.83$.

Für den Index „vorhersagen und verstehen“ zeigte sich, dass Vpn in der EG1 ($M = 4.58$, $SD = 1.48$) das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds Hüseyin stärker vorhersagen wollten als Vpn in der EG2 ($M = 3.72$, $SD = 1.29$), $t(52) = 1.85$, $p = .035$, $d = 0.64$.

Wie erwartet, zeigte sich kein Unterschied zwischen den Experimentalgruppen, ob die Vpn eine Interaktion mit dem Fremdgruppenmitglied Hüseyin erwarteten oder nicht;

EG1 ($M = 0.53$, $SD = 0.77$) und EG2 ($M = 0.78$, $SD = 0.81$), $t(34.65) = -0.97$, $p = .171$, $d = -0.33$.

Dehumanisierung des Fremdgruppenmitglieds und der Fremdgruppe

Zur Überprüfung der Hypothesen wurde per MANCOVA getestet, ob es einen multivariaten Effekt der Bedingung gab. Im ersten Schritt wurde eine MANCOVA mit *Kontaktintentionen*, *Human Nature Fremdgruppe*, *Human Uniqueness Fremdgruppe*, *Human Nature Fremdgruppenmitglied*, *Human Uniqueness Fremdgruppenmitglied*, *Mind Experience Fremdgruppenmitglied* und *Mind Agency Fremdgruppenmitglied* als abhängige Variablen und *DC*, *NFClo* und *AN* als Kovariaten gerechnet. Das (*De-*) *Humanisierungsmaß nach Viki* musste bei der MANCOVA außen vor gelassen werden, da es die Stichprobe auf 43 Vpn reduziert hätte. Dies ist dadurch zu erklären, dass das Maß die absolute Anzahl angibt, wie oft *Tierwörter* gewählt wurden und nicht alle Vpn *Tierwörter* für die Fremdgruppe ausgesucht hatten. Die MANCOVA zeigte einen multivariaten Einfluss der Bedingung, $F(16, 86) = 1.95$, $p = .030$, $\eta^2 = .26$. Keine der Kovariaten zeigte einen signifikanten Einfluss, deshalb wurde die Analyse noch einmal ohne Kovariaten gerechnet. Der Einfluss der Bedingung verblieb signifikant, $F(16, 92) = 2.46$, $p = .004$, $\eta^2 = .30$. Da die MANCOVA gezeigt hatte, dass es einen multivariaten Effekt für die Bedingung gibt und die Kontrollvariablen keinen Einfluss haben, konnten Kontrastanalysen gerechnet werden.

Der Kontrast 1 testete die ersten beiden Hypothesen, dass Vpn, die eine Interaktion mit dem Fremdgruppenmitglied Hüseyin erwarten (EG1 und EG2), das Fremdgruppenmitglied und die gesamte türkische Fremdgruppe weniger dehumanisieren als Vpn, die keine Interaktion mit ihm erwarten (KG). Es fand sich auf der Variable *Human Uniqueness Fremdgruppe* ein signifikanter Effekt, $t(52) = 2.19$, $p = .017$, $d = 0.49$. Vpn der EG1 ($M = 3.99$, $SD = 0.42$) und der EG2 ($M = 3.91$, $SD = 0.32$) schrieben der Fremdgruppe signifikant mehr *Human Uniqueness* zu als Vpn der KG ($M = 3.69$, $SD = 0.49$).

Auch zeigte sich ein signifikanter Effekt für *Tierwörter*, $t(40) = -1.97$, $p = .028$, $d = -0.65$. Vpn der EG1 ($M = 1.50$, $SD = 0.76$) und der EG2 ($M = 1.75$, $SD = 1.49$) assoziierten mit der Fremdgruppe signifikant weniger *Tierwörter* als Vpn der KG ($M = 2.47$, $SD = 1.66$). Umgekehrt war ein signifikanter Effekt für *Menschwörter* zu finden. Eine Assoziation von *Menschwörter* mit der Fremdgruppe fand signifikant häufiger bei Vpn der EG1 ($M = 4.95$, $SD = 1.68$) und der EG2 ($M = 5.33$, $SD = 1.78$) als Vpn der KG ($M =$

4.17, $SD = 1.95$) statt, $t(52) = 1.88$, $p = .033$, $d = 0.55$. Die Abbildung 10 gibt einen graphischen Überblick.

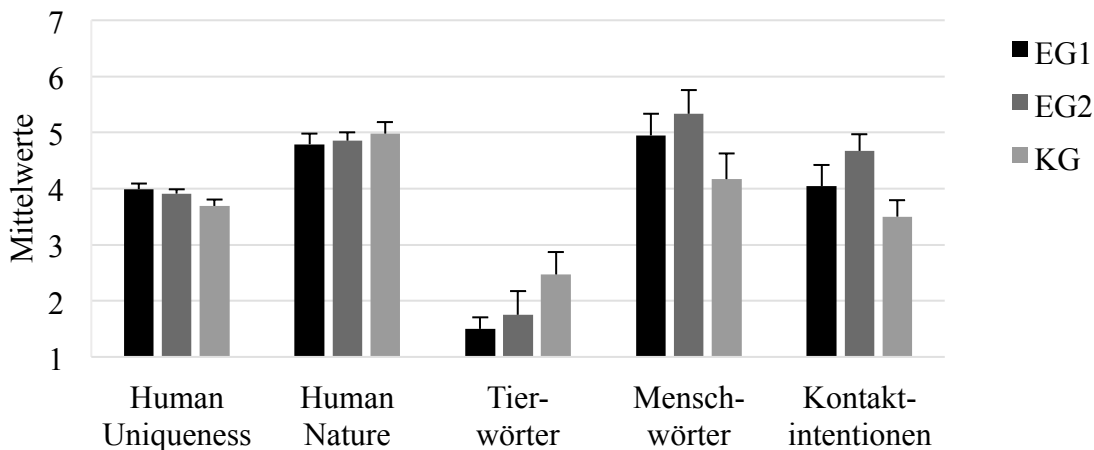


Abbildung 10. Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für die Fremdgruppe als Funktion der Experimentalgruppen (EG1, EG2) und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 6.

Es zeigte sich auf der Variable *Kontaktintentionen* ein signifikanter Effekt, $t(52) = 2.12$, $p = .019$, $d = 0.63$. Vpn der EG1 ($M = 4.04$, $SD = 1.64$) und der EG2 ($M = 4.67$, $SD = 1.25$) wollten mehr Kontakt mit Fremdgruppe in Zukunft haben, als Vpn der KG ($M = 3.50$, $SD = 1.23$). Darüber hinaus fanden sich keine signifikanten Befunde für den Kontrast 1.

Mit dem Kontrast 2 wurden die beiden zweiten Hypothesen getestet, die annahmen, dass Vpn, die eine Interaktion mit dem Fremdgruppenmitglied Hüseyin erwarteten und die sein Verhalten so genau wie möglich vorhersagen sollen (EG1), sowohl diesen als auch die gesamte türkische Fremdgruppe mehr dehumanisieren als Vpn, die zwar eine Interaktion mit dem Fremdgruppenmitglied erwarten, die aber sein Verhalten nicht vorhersagen sollten (EG2). Es zeigte sich auf der Variable *Mind Experience* ein signifikanter Effekt, $t(52) = -2.54$, $p = .007$, $d = -0.88$. Vpn der EG1 ($M = 4.91$, $SD = 0.81$) schrieben dem Fremdgruppenmitglied weniger *Mind Experience* zu, als Vpn der EG2 ($M = 5.52$, $SD = 0.60$). Einen graphischen Überblick stellt die Abbildung 11 dar.

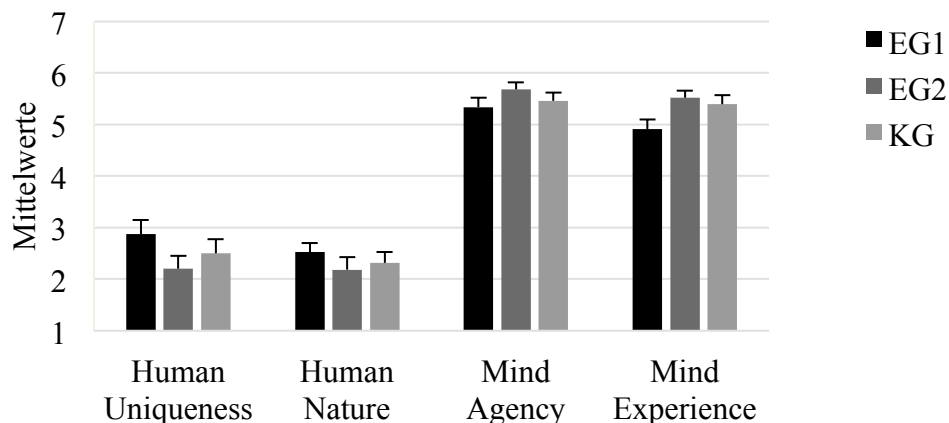


Abbildung 11. Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für das Fremdgruppenmitglied als Funktion der Experimentalgruppen (EG1, EG2) und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 6.

Für die Variable *Mind Agency* zeigte sich eine Tendenz, $t(52) = -2.19, p = .066, d = -0.50$. Vpn der EG1 ($M = 5.34, SD = 0.80$) schrieben dem Fremdgruppenmitglied Hüseyin weniger *Mind Agency* zu als Vpn der EG2 ($M = 5.69, SD = 0.59$). Darüber hinaus zeigten sich weder marginal signifikante ($p < .070$), noch signifikante Befunde ($p < .050$).

3.3.2.3 Diskussion

Das Ziel des Experimentes ist es gewesen, den Einfluss von *Effectance Motivation* auf Dehumanisierung zu untersuchen.

Es sollte getestet werden, ob die verstärkte Dehumanisierung, die Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) fanden, wenn ein Fremdgruppenmitglied als unvorhersagbar beschrieben wurde, darauf zurückzuführen ist, dass unvorhersagbare Personen weniger gemocht werden (Kiesler, 1973). Aus der Studie von Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) wurde nicht deutlich, ob dieser Effekt mit Valenz konfundiert ist, oder ob Vorhersagbarkeit einen umgekehrten Einfluss auf die Vermenschlichung von Menschen wie auf Anthropomorphisierung hat. Um den Einfluss von Vorhersagbarkeit auf Dehumanisierung unabhängig von der Valenz zu testen, wurde das vorliegende Experiment konzipiert. Dafür wurde nicht das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds variiert, sondern es wurde in den Vpn der Wunsch geweckt, das Verhalten der Person vorherzusagen.

Das vorliegende Experiment konnte bestätigen, dass antizipierte Interaktion Dehumanisierung reduziert. Im Gegensatz zu den Befunden von Kuchenbrandt, Eyszel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) fanden sich jedoch nur Belege für eine Reduktion von Dehumanisierung der gesamten Fremdgruppe, nicht jedoch des Fremdgruppenmitglieds und somit konnte nur die Hypothese 1b, nicht aber 1a bestätigt werden. Vpn, die eine Interaktion antizipierten, schrieben der Fremdgruppe mehr *Human Uniqueness* zu, sie assoziierten mehr *Menschwörter* und weniger *Tierwörter* mit der Gruppe und wollten in der Zukunft mehr Kontakt mit der Fremdgruppe haben als Vpn, die keine Interaktion antizipierten. Auch wenn die Ergebnisse der *Mensch-* und *Tierwörter* mit Vorsicht zu interpretieren sind, da die Reliabilitäten gering ausfielen, so zeigt sich im Ganzen, dass Vpn nach der Antizipation eines Kontaktes die türkische Fremdgruppe weniger dehumanisierten als die Vpn in der KG.

Der Effekt der Reduktion von Vorurteilen und Dehumanisierung durch (erwarteten) Kontakt ist aus der Forschung zu imaginierten Kontakt im Intergruppenprozess bekannt (Harwood, Paolini, Joyce, Rubin, & Arroyo, 2011; Pettigrew & Tropp, 2006; Tam et al., 2007). Fremdgruppenmitglieder werden weniger dehumanisiert, nachdem Kontakt mit ihnen imaginiert wurde (Vezzali et al., 2012). Es wäre denkbar, dass der im vorliegenden Experiment antizipierte Kontakt einen ähnlichen Einfluss wie realer bzw. imaginerter Kontakt gehabt haben könnte. Die Antizipation eines Kontaktes könnte bereits eine Imagination des Kontaktes auslösen. Der Test steht noch aus, ob eine Imagination stattgefunden hat oder ob die Effekte auch alleine durch die Antizipation eines Kontaktes zustande kommen können. Darüber hinaus ist der Befund besonders von Bedeutung, da Studien zu imaginierten Kontakt nahelegen, dass sich hauptsächlich die Imagination eines positiven, kooperativen Kontakt positiv auf Einstellungsänderungen auswirkt (Miles & Crisp, 2014). Im vorliegenden Experiment jedoch reduzierte bereits die Antizipation einer neutralen Situation Dehumanisierung. Ebenso ist die Frage zu stellen, warum dieser antizipierte Kontakt nur Auswirkungen auf die gesamte Fremdgruppe zeigte, nicht aber auf die Attribution von Menschlichkeit gegenüber dem einzelnen Fremdgruppenmitglied. Es scheint, als ob die Manipulationen gegenläufig gewirkt haben. Falls dies der Fall wäre, dann wäre der Effekt, dass einem Fremdgruppenmitglied, dessen Verhalten vorhergesagt werden soll, weniger Menschlichkeit zugeschrieben wird, stärker gewesen, als der Befund, dass dem Fremdgruppenmitglied nach Antizipation eines Kontaktes vermehrt Menschlichkeit zugeschrieben wird. Ein Blick in die deskriptive Statistik lässt vermuten, dass Vpn, die eine Interaktion mit dem Fremdgruppenmit-

glied Hüseyin antizipierten und sein Verhalten nicht vorhersagen sollten, ihm mehr Menschlichkeit zuschrieben als Vpn, die keine Interaktion antizipierten. Da jedoch in der Berechnung der Kontraste die EG1 zusammen mit der EG2 gegen die Kontrollgruppe gerechnet wurde, kann es sein, dass dieser Effekt der verringerten Dehumanisierung nach Antizipation eine Interaktion durch die vermehrte Dehumanisierung in der EG1 überdeckt worden ist. Für das Experiment wäre ein 2 x 2 Design wünschenswert gewesen. Jedoch ließ sich mit der gegebenen Manipulation der Vorhersage keine Bedingung herstellen, in der keine Interaktion antizipiert wird und gleichzeitig das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds vorhergesagt werden soll.

Es bleibt festzuhalten, dass die verringerte Dehumanisierung bei der Antizipation einer Interaktion bisherige Befunde von Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) bestätigt.

Bisherige Studien zu Anthropomorphisierung machen deutlich, dass, wenn nicht-menschliche Entitäten als unvorhersagbar erscheinen, sie mehr anthropomorphisiert werden, als wenn sie als vorhersagbar erscheinen (Epley, Waytz et al., 2008; Eyssel et al., 2011; Waytz, Morewedge et al., 2010). Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013) zeigten jedoch für Dehumanisierung einen unerwarteten Effekt von *Effectance Motivation*: Vpn, die eine Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied antizipierten, dehumanisierten ihn stärker, wenn sein Verhalten als unvorhersagbar beschrieben wurde, als wenn dieses vorhersagbar erschien. Während dieser Effekt der verstärkten Dehumanisierung dadurch erklärt werden kann, dass Menschen, die vorhersagbar sind, sympathischer wirken (Kiesler, 1973), geht das vorliegende Experiment diesem Effekt von *Effectance Motivation* detailliert nach. Wie vorhergesagt, konnte ebenfalls die Hypothese 2a bestätigt werden, dass die Motivation, das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds vorherzusagen, einen Einfluss auf Dehumanisierung hat. Vpn, die das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds vorhersagen sollten, schrieben ihm signifikant weniger *Mind Experience* und marginal weniger *Mind Agency* zu als Vpn, die sein Verhalten nicht vorhersagen sollten. Die Erhöhung der Motivation, das Verhalten vorherzusagen, hat folglich Dehumanisierung erhöht. Dieser Einfluss ließ sich jedoch nicht für die Bewertung der Fremdgruppe finden, und somit konnte die Hypothese 2b nicht bestätigt werden.

Bisher ist unklar, warum dieser Effekt der verstärkten Dehumanisierung des Fremdgruppenmitglieds auftritt und die Befunde denen von Anthropomorphisierung wider-

sprechen. Eine mögliche Erklärung findet sich in der Entität der Zuschreibung. Im vorliegenden Experiment für Dehumanisierung wurde die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber einem Fremdgruppenmitglied und der gesamten Gruppe getestet. Experimente zu Anthropomorphisierung untersuchten hingegen die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber einem Roboter, dessen Gruppenzugehörigkeit nicht spezifiziert wurde bzw., der in Bielefeld hergestellt wurde und folglich für Bielefelder Studierende eher ein „Eigengruppenmitglied“ darstellen sollte (siehe Eyssel & Kuchenbrandt, 2012). Dieser Unterschied ist vor dem Hintergrund der Theorie der sozialen Identität und des Intergroup Bias (Intergruppen-Verzerrung) interessant.

Die Theorie der sozialen Identität umfasst die Bildung und Bewertung von Kategorien von Menschen sowie die Idee, dass Personen gewillt sind, aus ihrer Gruppenzugehörigkeit einen positiven Nutzen für ihre soziale Identität zu ziehen (Tajfel, 1974; Tajfel, 1981; Tajfel, Billig, Bundy, & Flament, 1971; Tajfel & Turner, 1979). Demnach wird dieser Nutzen beispielsweise durch die Bevorzugung der Eigengruppe gegenüber von Fremdgruppen generiert, was auch als Intergroup Bias bezeichnet wird. Individuen bewerten Mitglieder ihrer Eigengruppe positiver als Mitglieder einer Fremdgruppe (Jackson et al., 1996). Darüber hinaus schreiben sie ihnen auch mehr Menschlichkeit zu (Leyens et al., 2000). Der Intergroup Bias gilt nicht nur für Menschen, sondern auch für Computer (Nass et al., 1996): Ein Computer wurde positiver evaluiert, wenn er dem eigenen Team zugeordnet wurde, als wenn diese Zuordnung nicht stattfand. Der Intergroup Bias konnte auch für virtuelle Agenten (Nass, Isbister, & Lee, 2000) und Roboter (Eyssel & Kuchenbrandt, 2011b, 2012) nachgewiesen werden. Deutsche Vpn bewerteten einen Roboter mit deutschem Vornamen, der in Deutschland hergestellt wurde, positiver als den identischen Roboter, der jedoch einen türkischen Vornamen hatte und scheinbar in der Türkei hergestellt wurde. Zusätzlich schrieben sie ersterem auch mehr Menschlichkeit zu. Dieser Effekt trat nicht nur für einen Roboter auf, der einer nationalen Fremdgruppe zugehörig war, sondern auch, wenn nur eine minimale Kategorisierung stattfand. In einer Studie, die das Minimalgruppenparadigma nutzte, zeigte sich ebenfalls der Intergroup Bias (Kuchenbrandt, Eyssel, Bobinger, & Neufeld, 2013). Kuchenbrandt, Eyssel, Bobinger und Kolleg_innen (2013) demonstrierten, dass, wenn die Vpn annahmen, der Roboter NAO gehöre ihrer Eigengruppe an, er dann positiver bewertet wurde. Zudem wuchs die Bereitschaft, mit anderen Robotern zu interagieren, und es wurden eher anthropomorphe Schlussfolgerungen über ihn getroffen, als wenn der Roboter der Fremdgruppe zugehörig war.

Vor dem Hintergrund des Intergroup Bias und, dass für Dehumanisierung im Gegensatz zu Anthropomorphisierung ein Fremdgruppenmitglied bewertet werden sollte, wäre Stereotypisierung eine mögliche Erklärung für die Inkonsistenz im Wirken von Vermenschlichung in Abhängigkeit von der Entität. Menschen haben ein generelles Bedürfnis, effektiv und wirksam mit ihrer Umgebung zu interagieren (White, 1959). Dieses Bedürfnis hat zur Folge, dass Menschen versuchen, sowohl Situationen als auch das Verhalten von Individuen vorherzusagen, um angemessen darauf reagieren zu können. Es werden Informationen gesucht, die diese Unsicherheit reduzieren und eine effektive Interaktion mit der Umwelt verstärken. Es könnte sein, dass im vorliegenden Experiment die Vpn Informationen gesucht haben, um das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds besser vorhersagen zu können, durch diese Suche Kategorisierungen des Fremdgruppenmitglieds aktiviert wurden und diese Kategorisierung Dehumanisierung gefördert hat. Daraus wäre zu schließen, dass der entscheidende Unterschied nicht in der Natur der Entität (Mensch vs. Roboter) lag, sondern im Eigengruppen-Bias.

Es würde sich anbieten, das vorliegende Experiment erneut durchzuführen, dann aber nicht die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber einem Fremdgruppenmitglied und der Fremdgruppe zu messen, sondern gegenüber einem Eigengruppenmitglied und der Eigengruppe. Würde es in Abhängigkeit der Fremdgruppe sein wäre zu erwarten, dass eine Steigerung der Motivation, das Verhalten des Eigengruppenmitglieds vorherzusagen, Dehumanisierung reduziert. Um den dahinterstehenden Wirkungsmechanismus vollständig zu erfassen, müsste das vorliegende Experiment darüber hinaus sowohl einmal mit einem Eigengruppenroboter als auch mit diesem als Fremdgruppenroboter durchgeführt werden. Eine Steigerung der Motivation, das Verhalten eines Eigengruppenroboters vorherzusagen, könnte Anthropomorphisierung verstärken, während es die Anthropomorphisierung eines Fremdgruppenroboters verringern sollte, wenn eine Steigerung, das Verhalten der Entität vorherzusagen, gleichzeitig Stereotype aktiviert. Für deutsche Vpn wäre ein Eigengruppenroboter z.B. ein Roboter, der in Deutschland entwickelt und gebaut wurde sowie einen deutschen Namen trägt (siehe Eyssel & Kuchenbrandt, 2012). Gleichzeitig sollte hierbei empirisch abgesichert werden, ob wirklich die Steigerung der Motivation, das Verhalten vorherzusagen, Stereotypisierung aktiviert und Vermenschlichung verringert. Auch wäre es spannend, *Effectance Motivation* über Macht zu manipulieren und den Einfluss von Macht, der sich für Dehumanisierung zeigte, auch für Anthropomorphisierung zu testen – da ja gezeigt werden konnte, dass das Ausüben von Macht Dehumanisierung verstärkt (Galinsky et al., 2006; Gwinn et al.,

2013; Lammers & Stapel, 2011). Hier stellt sich die Frage, ob sich über diese Art der Manipulation von *Effectance Motivation* der Einfluss auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung ebenfalls konträr verhält und Anthropomorphisierung gesteigert wird. Unter der Annahme, dass das Ausüben von Macht das Schlussfolgern über den Mind von anderen verringert (Galinsky et al., 2006), wäre jedoch ebenfalls eine reduzierte Anthropomorphisierung zu erwarten. Solche Überlegungen, die hier nur theoretisch ausgeführt werden können, sind nicht im Einklang mit dem Drei-Faktoren-Modell (Epley et al., 2007) und der damit verbundenen Annahme der Parallelität der drei Faktoren.

Es ist nicht auszuschließen, dass die Motivation, das Verhalten vorherzusagen, durch etwas anderes aktiviert wird als durch *Effectance Motivation*. Denkbar wäre ein Einfluss des Drucks, eine Aufgabe so gut wie möglich zu bewältigen. Gerade die Aufgabe, das Verhalten einer Person vorherzusagen, spricht die Fähigkeit an, sich in andere Personen hineinzusetzen. Es könnte die Angst gewesen sein, diese Aufgabe nicht bewältigen zu können und als unempathische Person dazustehen, schlimmstenfalls als Rassist_in, dem_der es nicht möglich ist, das Verhalten eines Fremdgruppenmitglieds vorherzusagen. Festzuhalten bleibt, dass auch Epley, Morewedge und Kolleg_innen (2010) davon ausgehen, mit der Antizipation einer Interaktion und der Motivation, das Verhalten vorherzusagen, *Effectance Motivation* manipuliert zu haben. Mehr Aufschluss dazu kann die korrelative Studie geben, die testet, ob *NFClo* und *DC* Humanisierung von Menschen und nicht-menschlichen Entitäten gleichermaßen beeinflussen.

Zukünftige Experimente sollten die Instruktion spezifizieren, das Verhalten vorherzusagen. Würde das Fremdgruppenmitglied bei der Instruktion in Bezug auf sein Verhalten mehr individualisiert werden, so ist eine Verringerung von Dehumanisierung zu erwarten. Individualisierung wirkt schon alleine ohne Antizipation und die Motivation, das Verhalten einer Person vorherzusagen, reduzierend auf Dehumanisierung (Swencionis & Fiske, 2014; Wheeler & Fiske, 2005). Individualisierung führt dazu, dass Personen nicht mehr nur als Mitglied einer Fremdgruppe gesehen, sondern ihre Bedürfnisse, Wünsche und Absichten ebenfalls berücksichtigt werden (Swencionis & Fiske, 2014; Wheeler & Fiske, 2005). Neurowissenschaftliche Studien zeigten, dass Personen, die das Lieblingsgemüse eines Fremdgruppenmitglieds erraten sollten, weniger dehumanisierten als solche, die das Alter bestimmen sollten (Harris & Fiske, 2007). Beim Erraten des Lieblingsgemüses muss die andere Person als Individuum gesehen werden, ihre

Sichtweise muss angenommen werden, während es beim Erraten des Alters ausreichend ist, äußere Merkmale (wie z.B. Faltenbildung) heranzuziehen. Diese Individualisierung in der Bedingung des Erratens des Lieblingsgemüses führt anscheinend dazu, dass die andere Person als Individuum mit Bedürfnissen, Wünschen und Präferenzen wahrgenommen und mehr humanisiert wird. Haslam, Bain, Douge, Lee und Bastian (2005) weisen darauf hin, dass Studierende sich selber mehr Menschlichkeit zu schreiben als einem durchschnittlichen Studenten ihres Faches. In einer weiteren Studie konnten Haslam und Bain (2007) zeigen, dass dieser Effekt der Selbsthumanisierung verschwand, sobald die Person, mit der man sich vergleichen sollte, individualisiert wurde und mit ihren Initialen, Geschlecht und Alter und Studieneinheit vorgestellt wurde. Eine Studie, bei der das Verhalten eines Fremdgruppenmitglieds mehr individualisiert vorhergesagt werden soll, würde sich als Folgestudie anbieten, um weiterführend die widersprüchlichen Effekte von *Effectance Motivation* auf Dehumanisierung zu untersuchen.

Das vorliegende Experiment demonstriert zwei wirkungsvolle Mechanismen, Dehumanisierung zu beeinflussen: Das Antizipieren einer Interaktion mit einem Fremdgruppenmitglied reduziert Dehumanisierung der Fremdgruppe, während die Motivation das Verhalten eines Fremdgruppenmitglieds vorherzusagen die Dehumanisierung von diesem steigert. Diese Ergebnisse sind von hoher praktischer Relevanz: Sie können eingesetzt werden, um Dehumanisierung zu reduzieren.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Anthropomorphisierung und Dehumanisierung von den gleichen Faktoren beeinflusst werden, diese jedoch gegenläufige Auswirkungen auf die Zuschreibung von menschlichen Eigenschaften haben können. So scheinen die Facetten, die zu *Effectance Motivation* als zugehörig beschrieben werden, nicht immer den gleichen Einfluss auf Humanisierung unabhängig von der Entität der Zuschreibung zu haben. Dies erklärt auch, dass nicht das Fremdgruppenmitglied weniger dehumanisiert wurde, sondern die Fremdgruppe als Ganzes, da der Effekt der Manipulation, das Verhalten vorherzusagen, die Effekte des antizipierten Kontaktes überlagert haben könnte.

3.4 Korrelative Studie: Überprüfung eines statistischen Zusammenhangs zwischen dispositionalen Aspekten, sozialen Einstellungen, Anthropomorphisierung und Dehumanisierung

Wie in den bisherigen Kapiteln herausgearbeitet wurde, wird angenommen, dass die drei Faktoren *Elicited Agent Knowledge*, *Sociality Motivation* und *Effectance Motivati-*

on Anthropomorphisierung beeinflussen. Dehumanisierung wird als inverser Prozess von Anthropomorphisierung interpretiert, demzufolge müssten diese Faktoren ebenfalls einen Einfluss auf Dehumanisierung ausüben (Epley et al., 2007; Waytz, Epley et al., 2010). Die vorangegangenen Kapitel und zugehörigen Experimente testeten jeweils einen der Faktoren und ihren Einfluss auf Vermenschlichung, hierbei wurde jeweils einer der Faktoren situativ manipuliert. Doch nicht nur Situationen sollen Vermenschlichung beeinflussen, auch dispositionale Faktoren wie Persönlichkeitsmerkmale scheinen zu einer Variation in interindividueller Anthropomorphisierung zu führen (Epley et al., 2007; Waytz, Cacioppo et al., 2010). Epley und Kolleg_innen (2007) bezeichnen das von ihnen aufgestellte Modell, das bestimmte Persönlichkeitsmerkmale hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zu den drei Faktoren einteilt, als bildhaft und nicht vollständig. Dies legt den Mangel an empirischen Belegen des Modells offen. Es wurde noch nicht vollständig empirisch getestet, welche Persönlichkeitsmerkmale den drei Faktoren zugeordnet werden können und Anthropomorphisierung beeinflussen. Auch blieb bisher unklar, ob diese Eigenschaften parallel Dehumanisierung beeinflussen. Um diese Forschungslücke zu füllen, testet die vorliegende Studie das Drei-Faktoren-Modell korrelativ auf den Einfluss der angenommenen Persönlichkeitseigenschaften und sozialen Einstellungen hinsichtlich der Tendenz zu anthropomorphisieren und zu dehumanisieren. Dies hat den Vorteil der gleichzeitigen Betrachtung aller Faktoren und der dazugehörigen Persönlichkeitseigenschaften. Im Gegensatz zu den experimentellen Untersuchungen, die immer nur einen Faktor variiert haben, ermöglicht dieses Vorgehen die Untersuchung von Wechselwirkungen zwischen den Faktoren und ihres gleichzeitigen Einflusses auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung.

3.4.1 Hypothesen

Elicited Agent Knowledge

Es wird vermutet, dass *RWA*, *SDO* und *GFE* Dehumanisierung verstärken (Esses et al., 2008; Hodson & Costello, 2007; Jackson & Gaertner, 2010; Maoz & McCauley, 2008). So wurde die Dehumanisierung vieler Gruppen gezeigt, die sich in dem Syndrom der *GFE* wiederfindet (Harris & Fiske, 2006; Loughnan, Haslam, Sutton, & Spencer, 2013). Darüber hinaus fand sich bei Personen mit einer starken Ausprägung von *SDO* eine gesteigerte Dehumanisierung von Immigrant_innen (Hodson & Costello, 2007). Die daraus entstehende Hypothese lautet wie folgt:

- 1a. Hohe Werte auf den Skalen *RWA*, *SDO* und *GFE* sagen eine höhere Dehumanisierung vorher als geringere Werte auf diesen Skalen.

Für die Auswirkung auf Anthropomorphisierung gibt es noch keine Hinweise. Den Annahmen des Drei-Faktoren-Modells (Epley et al., 2007) folgend, nach dem die Faktoren auf die Vermenschlichung einen Einfluss unabhängig von der Entität haben, müssten die Hypothese wie folgt formuliert werden:

- 1b. Hohe Werte *RWA*, *SDO* und *GFE* sagen Anthropomorphisierung negativ voraus.

Wie im Kapitel 3.1 dargelegt wurde, wird für *NFC* angenommen, dass:

- 1c. Vpn hoch in *NFC* weniger anthropomorphisieren als Personen mit einer geringeren Ausprägung.

Für den Einfluss von *NFC* auf Dehumanisierung ist eine direkte Ableitung einer Hypothese von den Annahmen des Drei-Faktoren-Modells nicht möglich. Ausgehend von der Annahme des Drei-Faktoren-Modells (Epley et al., 2007), dass Individuen andere Entitäten vermenschlichen, da sie einen schnelleren Zugang zu ego- bzw. anthropozentrischem Wissen als zu alternativem Wissen haben, das sich auf einen anderen Agenten bezieht, müsste demnach die Hypothese wie folgt formuliert werden:

- 1d.1 Vpn hoch in *NFC* dehumanisieren mehr als Personen mit einer geringeren Ausprägung, da sie eher alternatives Wissen aktivieren könnten.

Dementgegen steht die Alternativhypothese, die sich aus der Verflechtung zwischen Stereotypen und Dehumanisierung ergibt (Fiske, 2013). Der Annahme folgend, dass Stereotypisierung Dehumanisierung begünstigt, müsste die Hypothese dazu wie folgt lauten:

- 1d.2 Vpn hoch in *NFC* dehumanisieren weniger, da sie stärker geneigt sein sollten, Stereotype zu überwinden und infolgedessen einer Zielperson unabhängig der Gruppenzugehörigkeit mehr Menschlichkeit zuzuschreiben.

Sociality Motivation

Laut dem Drei-Faktoren-Modell (Epley et al., 2007) wird erwartet, dass Personen mit einer hohen Motivation zu sozialem Kontakt eher geneigt sind, Menschen und nicht-menschlichen Entitäten Menschlichkeit zuzuschreiben (Epley et al., 2007). Dieses

wird ebenso auch für Fremdgruppenmitglieder und die Fremdgruppe erwartet und wurde ausführlich im Kapitel 3.2 erörtert.

- 2a. Je ausgeprägter *Sociality Motivation* bei Vpn ist, d.h. je höhere Werte sie auf den Skalen *Loneliness*, *Attachment*, *Need to Belong* aufweisen, desto weniger dehumanisieren sie Fremdgruppenmitglieder.
- 2b. Eine höhere *Sociality Motivation* hat zur Folge, dass Vpn Roboter mehr anthropomorphisieren.

Effectance Motivation

Bei den bisherigen Experimenten zu situativ induzierter *Effectance Motivation* hat sich gezeigt, dass die Komponenten von *Effectance Motivation* wie antizipierte Interaktion und die Motivation, das Verhalten einer Entität vorherzusagen, unterschiedliche Auswirkungen auf Dehumanisierung und auf Anthropomorphisierung haben können. Für die dispositionalen Faktoren liegt bisher wenig Forschung vor. Wie im Kapitel 3.3 verdeutlicht, sollten Personen mit hoher Ausprägung in *NFClo* stärker anthropomorphisieren, da sie schnelle Lösungen bevorzugen und Anthropomorphisierung als intuitive Erklärung gilt (Caporael, 1986; Schlink & Walther, 2007; Webster & Kruglanski, 1994). Auch Vorurteile und konservative Ideologien stellen eine schnelle Erklärungsstrategie dar (Allport, 1954), daher sollten Personen mit einem hohem *NFClo* Fremdgruppen eher dehumanisieren als Personen mit einem geringeren Bedürfnis. Individuen mit hohem *DC* sollten eher anthropomorphisieren als solche mit geringem, denn Anthropomorphisierung wird als eine Strategie gesehen, Kontrolle über eine Situation zu bekommen (Caporael, 1986; Waytz, Morewedge et al., 2010). Durch Anthropomorphisierung bekommt die anthropomorphisierende Person das Gefühl, antizipieren zu können wie die Reaktion der anderen Entität sei, da alle menschlichen Individuen Erfahrung mit Menschen und deren Reaktionen gemacht haben. Für den Einfluss des Bedürfnisses nach Kontrolle auf Dehumanisierung fehlt es bisher an Studien. Wenn jedoch Kontrollbedürfnis Anthropomorphisierung steigert, dann sollte sich die Humanisierung von Menschen ebenfalls verstärken, da auch hier Vermenschlichung als Strategie angewendet werden könnte, Kontrolle über die Situation zu erlangen. Dementsprechend werden folgende Hypothesen für die beiden dispositionalen Faktoren abgeleitet, die *Effectance Motivation* umfassen:

- 3a. *NFClo* sagt Dehumanisierung positiv vorher.
- 3b. *DC* sagt Dehumanisierung negativ vorher.

3c. Anthropomorphisierung wird durch *NFClo* und *DC* positiv vorhergesagt.

Hypothese für den Zusammenhang von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung

Das Drei-Faktoren-Modell nimmt an, dass die gleichen Faktoren, die Anthropomorphisierung beeinflussen, auch Dehumanisierung beeinflussen (Waytz, Epley et al., 2010). Um zu testen, ob es einen Zusammenhang zwischen Dehumanisierung und Anthropomorphisierung gibt und Personen, die nicht-menschliche Entitäten stärker anthropomorphisieren auch Menschen mehr humanisieren, wurde die folgende Hypothese formuliert:

4. Die Neigung zu anthropomorphisieren korreliert negativ mit der Neigung zu dehumanisieren.

Diese Hypothesen wurden in einer korrelativen Studie überprüft, die sowohl explizite, als auch implizite Maße verwendete. Explizite Maße bezeichnen Selbstbeurteilungsfragebögen, bei denen die Vpn direkt gebeten werden, sich selbst einzuschätzen bzw. ihre Bewertung zu bestimmten Aussagen abzugeben (Gawronski & De Houwer, 2014). Diese Bewertungen können durch soziale Erwünschtheit verzerrt sein. Laut Gawronski und De Houwer (2014) wurden implizite Maße entwickelt, um eine unbewusste Assoziation der Vpn mit bestimmten Konzepten zu erheben, ohne eine subjektive Bewertung vornehmen zu lassen. Gerade bei der Bewertung von Fremdgruppen kann es sein, dass Vpn versuchen, sozial erwünscht zu antworten, um beispielsweise nicht als rassistisch zu gelten. Deshalb macht sich die vorliegende Studie sowohl explizite, als auch implizite Maße zunutze, wie das Semantic Misattribution Procedure (SMP) und der Implicit Association Test (IAT), um bewusste wie auch unbewusste Assoziation der Vpn mit der Fremdgruppe und Robotern zu erheben.

3.4.2 Methode

3.4.2.1 Vortest zur Materialerstellung des SMP

Um implizit Anthropomorphisierung zu messen, war für die Konzeption des SMP ein Vortest notwendig. Dafür wurden 88 Bilder vorgetestet, die entweder Roboter (28 Bilder), Männer (29 Bilder) oder technische Geräte (31 Bilder) darstellten (siehe Anhang L). Insgesamt nahmen 74 Vpn an der Studie teil. Davon waren 37 Vpn männlich und 37 weiblich, das Durchschnittsalter betrug 22.97 ($SD = 5.08$, Min. = 17, Max. = 53). Die Vpn wurden in der Uni-Halle rekrutiert und haben als Aufwandsentschädigung

eine Süßigkeit erhalten. Es wurden keine multivariaten Ausreißer per Mahalanobis Distance festgestellt. 25 Vpn (Alter: $M = 22.36$, $SD = 3.43$, Min. = 19, Max. = 29) bewerteten die Roboterbilder, 25 (Alter: $M = 23.28$, $SD = 6.88$, Min. = 19, Max. = 53) die Menschbilder und 24 (Alter: $M = 23.29$, $SD = 4.42$, Min. = 17, Max. = 35) die Bilder der technischen Geräte, jeweils als Papiervorlage. Es handelte sich um ein Between-Subjects-Design. Auf einer 7-stufigen Likert-Skala sollten die Vpn zu jedem Bild die folgenden Fragen beantworten: „Wie angenehm wirkt der Roboter/die Person/das technische Gerät auf Dich?“ (1 = *gar nicht angenehm*, 7 = *sehr angenehm*) und „Wie menschlich wirkt der Roboter/die Person/das technische Gerät auf Dich?“ (1 = *gar nicht-menschlich*, 7 = *sehr menschlich*). Der deskriptiven Statistik folgend, wurden jeweils fünf Bilder für Roboter, Menschen und technische Geräte ausgesucht. Es sollten jene Bilder von Menschen ausgewählt werden, die als menschlicher und jene Bilder der technischen Geräte, die als weniger menschlich als der Skalenmittelpunkt bewertet wurden. Die Bilder von den Robotern sollten als mittelmäßig menschlich wahrgenommen werden und sich daher nicht vom Skalenmittel unterscheiden. Die Bilder sollten sich innerhalb der Kategorie für Menschlichkeit und für Valenz nicht signifikant voneinander unterscheiden. Dafür wurde für jede Kategorie eine ANOVA mit Messwiederholung durchgeführt. Nur für jeweils fünf Bilder einer Kategorie traf dieses Kriterium zu (siehe Tabelle 11 im Anhang P). Um statistisch abzusichern, dass die Menschbilder auch wirklich menschlicher als das Skalenmittel bewertet wurden, die technischen Bilder als weniger menschlich und die Roboterbilder als mittelmäßig menschlich, wurde für jedes Bild einer Kategorie ein t-Test mit einer Stichprobe durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde nach Bonferroni auf .010 angehoben, um für eine Alphafehlerinflation zu korrigieren (Tabachnik & Fidell, 2014). Die fünf Bilder für die Kategorie „Mensch“ unterschieden sich signifikant positiv vom Skalenmittel auf der Dimension Menschlichkeit und wurden somit als signifikant menschlich bewertet (siehe Tabelle 12 im Anhang P). Keines der fünf Roboterbilder wurde als signifikant unterschiedlich zum Skalenmittelpunkt wahrgenommen (siehe Tabelle 13 im Anhang P), und alle fünf technischen Gerätebilder wurden als signifikant weniger menschlich als der Skalenmittelpunkt wahrgenommen (siehe Tabelle 14 im Anhang P). Danach wurde jeweils der Mittelwert der fünf zusammengehörigen Bilder errechnet, um die Bilder der einzelnen Kategorien miteinander vergleichen zu können.

Um sicherzustellen, dass sich die unterschiedlichen Kategorien signifikant auf der Dimension Menschlichkeit unterschieden, aber nicht als positiver oder negativer bewer-

tet werden, wurden t-Tests mit unabhängigen Stichproben durchgeführt. Auch für diese wurde das Alphafehlerniveau angehoben, um für mehrfache Testung zu korrigieren, nach Bonferroni fand eine Anhebung auf .008 statt (Tabachnik & Fidell, 2014). Die fünf Menschbilder wurden als signifikant menschlicher als die 5 Roboterbilder bewertet, $t(41.14) = 3.78$, $p < .001$, $d = 1.18$, und die 5 Roboterbilder wurden als signifikant menschlicher als die Bilder der technischen Geräte wahrgenommen, $t(47) = 4.85$, $p < .001$, $d = 1.42$, (auch die Bilder der Menschen und der Geräte unterschieden sich signifikant, Menschbilder wurden als menschlicher wahrgenommen, $t(35.65) = 8.97$, $p < .001$, $d = 3.05$). Die Bilder der unterschiedlichen Kategorien sollten sich nicht darin unterscheiden, wie angenehm sie wahrgenommen wurden. Die Menschbilder unterschieden sich darin weder signifikant von Roboterbildern, $t(48) = 0.70$, $p = .490$, $d = 0.20$, noch von den technischen Bildern, $t(36.2) = 0.41$, $p = .684$, $d = 0.14$. Auch die Roboterbildern unterschieden sich nicht signifikant von den Bildern der technischen Geräte, $t(47) = 0.13$, $p = .901$, $d = 0.04$.

3.4.2.2 Vortest zur Materialerstellung des IAT

Zur Erstellung des IAT wurden die Bilder von P. Ruijten (persönl. Mitteilung, 6.9.2012) übernommen, der diese schon erfolgreich in einem IAT zur Messung von Anthropomorphisierung eingesetzt hat. Die von ihm verwendeten Wörter wurden für die vorliegende Studie ans Deutsche angepasst und im deutschsprachigen Kontext erneut vorgetestet. Per deskriptiver Statistik wurden zehn Wörter, die für Menschen stehen und zehn Wörter, die für Maschinen stehen, ausgesucht. 40 Vpn haben an der Online-Befragung mit dem Online-Umfrage Tool Unipark (Globalpark, 2007) teilgenommen. Zwei Vpn wurden aufgrund von fehlenden Daten aus dem Datensatz entfernt, eine weitere ebenfalls, da sie als multivariater Ausreißer identifiziert wurde. Von den im Datensatz verbliebenen Vpn waren 11 männlich und 26 weiblich bei einem Durchschnittsalter von 29.89 (SD = 7.20, Min. = 21, Max. = 47). Den Teilnehmer_innen wurden 73 Wörter präsentiert, die sie mit Hilfe einer 7-stufigen Likert-Skala auf folgenden Dimensionen bewerten sollten: 1 = *typisch für Maschinen*, 7 = *typisch für Menschen*; 1 = *keine soziale Eigenschaft*, 7 = *soziale Eigenschaft*; 1 = *einzigartig für Maschinen*, 7 = *einzigartig für Menschen* und 1 = *negativ*, 7 = *positiv* (siehe Anhang M). Die Reihenfolge der Präsentation der verschiedenen Dimensionen war ausgeglichen.

Zuerst wurden Mittelwert und Standardabweichung für jedes Item einzeln errechnet. Dann wurden die zehn Wörter ausgesucht, die am höchsten sowohl auf der Dimension

„typisch menschlich“ als auch auf der Dimension „einzigartig menschlich“ ausgeprägt waren. Es wurden nur Wörter verwendet, die der Duden aufführt und die nicht unterdurchschnittlich häufig in der deutschen Sprache verwendet werden. Es wurden t-Tests mit gepaarten Stichproben gerechnet, um zu testen, ob die Wörter, die für Menschen ausgewählt wurden auch signifikant menschlicher bewertet wurden als die Maschinenwörter (siehe Tabelle 15 Anhang P). Nach der Korrektur nach Bonferroni (Tabachnik & Fidel, 2014) um mehrfache Testung betrug das Signifikanzniveau .013. Typische Menschswörter wurden als typischer für Menschen bewertet als Maschinenwörter, $t(36) = 48.94, p < .001, d = 11.86$, einzigartige Menschswörter als stärker einzigartig für Menschen als Maschinenwörter, $t(36) = 40.54, p < .001, d = 9.72$, und soziale Menschswörter als sozialer als Maschinenwörter, $t(36) = 13.66, p < .001, d = 3.46$. Darüber hinaus zeigte sich jedoch auch, dass sich die ausgewählten Maschinen- und Menschswörter in der Valenz unterschieden, $t(36) = 8.64, p < .001, d = 2.13$.

Um sicherzustellen, dass sich Mensch- und Maschinenwörter auf den Dimensionen nicht nur unterscheiden, sondern dass die Menschswörter menschlicher als das Skalenmittel bewertet wurden und die Maschinenwörter maschinenähnlicher, wurden t-Tests mit einer Stichprobe durchgeführt, die den Mittelwert der Wörter mit dem Skalenmittel verglichen. Um für mehrfache Testung zu korrigieren, wurde das Signifikanzniveau nach Bonferroni (Tabachnik & Fidel, 2014) auf .006 angehoben. Die Menschswörter wurden signifikant als einzigartig menschlicher als das Skalenmittel bewertet, $t(36) = 51.42, p < .001, d = 17.14$, und die Maschinenwörter als signifikant weniger menschlich als das Skalenmittel, $t(36) = -18.81, p < .001, d = -6.27$. Auf der Dimension „typisch“ wurden die Menschswörter signifikant typisch menschlicher als das Skalenmittel bewertet, $t(36) = 81.83, p < .001, d = 27.28$, und die Maschinenwörter signifikant typisch maschinenähnlicher als das Skalenmittel, $t(36) = -22.38, p < .001, d = -7.46$. Für die Dimension „sozial“ unterschieden sich die Menschenwörter signifikant positiv vom Skalenmittel, $t(36) = 8.36, p < .001, d = 2.79$, während die Maschinenwörter einen signifikant negativen Unterschied aufweisen, $t(36) = -13.25, p < .001, d = -4.42$. Menschswörter wurden signifikant positiver als das Skalenmittel bewertet, $t(36) = 15.61, p < .001, d = 5.20$, während Maschinenwörter sich nicht signifikant vom Skalenmittel unterscheiden, $t(36) = -0.24, p = .814, d = -0.08$, sie wurden neutral bewertet. Es war nicht möglich Wörter auszuwählen, ohne dass auf der Dimension der Valenz für Menschenwörter und Maschinenwörter ein Unterschied auftrat, da, wie oben gezeigt, die Menschenwörter positiv und die Maschinenwörter neutral bewertet wurden. Die für die Kategorie

Maschinen ausgesuchten Wörter waren die am positivsten bewerteten. Eine Auswahl von ebenfalls neutralen Menschenwörtern war nicht möglich, da sie dann nicht die Dimensionen einzigartig menschlich und typisch menschlich repräsentiert hätten.

3.4.2.3 Stichprobe und Design

159 Vpn haben die korrelative Studie begonnen. Bei insgesamt fünf Vpn stürzte der Computer ab, sodass die Daten nicht aufgezeichnet wurden. Für eine dieser Vpn wurde der IAT aufgezeichnet. Es wurden nur Vpn mit in die Analyse einbezogen, die Deutsch als Muttersprache angaben, da in der Studie Sinti und Roma bewertet werden sollten und eine Überschneidung mit der Eigengruppen-Zugehörigkeit vermieden werden sollte; dies waren dann noch 126 Vpn (66 Männer und 60 Frauen, Alter: $M = 24.65$, $SD = 4.84$, min. = 16, max. = 41).⁴ Das Ziel der Studie war allen Vpn unbekannt. Die impliziten Maße wurden in drei verschiedenen Reihenfolgen getestet, um für mögliche Reihenfolgeeffekte sowie Ermüdungserscheinungen zu kontrollieren. Per Zufall wurden die Vpn einer der drei Reihenfolgen zugewiesen.

3.4.2.4 Material

Zur Umsetzung der korrelativen Studie wurde die Experimentalsoftware Medialab (Jarvis, 2008) sowie DirectRT (Jarvis, 2012) verwendet. Die einzelnen Variablen der drei Faktoren von Anthropomorphismus wurden als computerbasierter Fragebogen erfasst, während Anthropomorphisierung und Dehumanisierung sowohl in Fragebogenform, als auch durch implizite Maße gemessen wurden.

Aufgrund des Umfangs der Studie, der durch die Aufgabe entstand, alle dispositionalen Faktoren zu untersuchen, wurden alle verwendeten Skalen auf 10 Items gekürzt. Das Kürzen wurde anhand der Faktorladungen durchgeführt; die Art und Weise der Kürzung ist in Experiment 1 und 5 erläutert.

⁴ Die Gruppenzugehörigkeit zu Sinti und Roma ließ sich nicht auf ein Land eingrenzen. Auch wenn Sinti und Roma in keinem Land die Bevölkerungsmehrheit bilden, leben $\frac{3}{4}$ der Sinti und Roma in osteuropäischen Ländern (Benz & Bergmann, 2014). Wenn Sinti und Roma nach Deutschland immigrieren, geschieht dies meist aus einem dieser Länder. Um so gut wie möglich sicherzustellen, dass keine der Vpn zu der Gruppe der Sinti und Roma gehörte, die als Fremdgruppe bewertet werden sollte, wurden alle Vpn aus dem Datensatz entfernt, für die Deutsch nicht die einzige Muttersprache ist. Auch wenn dies nicht 100% sicherstellt, dass die Personen nicht vielleicht sich selbst doch der Gruppe zurechnen, so ist durch „Deutsch“ als einzige Muttersprache zumindest das Aufwachsen in der mit der deutschen Sprache verbundenen Kultur anzunehmen.

Erfasste Persönlichkeitseigenschaften und soziale Einstellungen

Für *Elicited Agent Knowledge* wurde *NFC* (Bless et al., 1994) erfasst, wie von Epley und Kolleg_innen (2007) vorgeschlagen (für Details siehe Kapitel 3.1). Zur Messung von Normen und Ideologien verweisen Epley und Kolleg_innen (2007) auf kein spezifisches Konstrukt, sie erwähnen nur einen möglichen Einfluss. Um diese sehr hypothetische Annahme testbar zu gestalten, wurde für die vorliegende Studie die Erfassung von *RWA* (Funke, 2003, 2005), *SDO* (Six et al., 2001) und *GFE* (Zick et al., 2008) beschlossen. Für *Sociality Motivation* wurden *Collectivism/Individualism* (Singelis et al., 1995), *Loneliness* (Döring & Bortz, 1993), *Need to Belong* (Renner, 2006) und *Attachment* (Grau, 1999) abgefragt.

NFClo und *DC* wurden für *Effectance Motivation* untersucht. Die ursprünglich aus 16 Items bestehende Skala *NFClo* (Schlink & Walther, 2007; Webster & Kruglanski, 1994) wurde auf zehn Items reduziert. Die Auswahl fand aufgrund der Trennschärfe statt, sodass alle Items über .29 erfasst wurden. *DC* (Jacobi et al., 1986) wurde ebenfalls anhand der Trennschärfekoeffizienten auf zehn Items gekürzt, und alle Items mit einer höheren Trennschärfe von .30 wurden verwendet. Alle Konzepte wurden mithilfe einer 7-stufigen Likert-Skala erfasst, bei der hohe Werte eine hohe Zustimmung wiedergaben.

Explizite Erfassung von Anthropomorphisierung und Dehumanisierung

Explizite Dehumanisierung wurde anhand der *Mind*-Skala untersucht (Gray et al., 2007). Es wurden die zehn Items mit den höchsten Faktorladungen ausgewählt. Als ein weiteres Maß zur Messung von expliziter Dehumanisierung fanden *Human Uniqueness* und *Human Nature* (Loughnan & Haslam, 2007) Verwendung. Sowohl die Zuschreibung von *Mind* als auch *Human Uniqueness* und *Human Nature* wurde gegenüber Sinti und Roma und auf einer 7-stufigen Likert-Skala erfasst, hohe Werte bilden dabei eine hohe Zustimmung ab.

Explizite Anthropomorphisierung wurde anhand der *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* gemessen (P. Ruijten, persönl. Mitteilung, 5.12.2012; siehe Anhang N). In der Instruktion der Skala wurde den Vpn ein Roboter beschrieben, der Augen hat, um seine Umgebung zu erkennen und Arme und Beine aufweist, um sich in seiner Umgebung bewegen zu können. Darüber hinaus lasen die Vpn, dass der Roboter versucht, eine moralische Frage zu beantworten. Danach sollten sie für 15 Aussagen über den Roboter entscheiden, ob sie zustimmen oder nicht. Die Skala enthält sowohl Items, bei denen es leicht ist, zuzustimmen, wie z.B. „der Roboter erkennt Objekte“ und Items, bei

denen weniger Menschen zustimmen, wie „der Roboter kann unglücklich über die Frage sein“. Über alle Antworten hinweg wurde der Mittelwert gebildet, dieser spiegelt die individuelle Neigung zu anthropomorphisieren wider.

Im Folgenden werden sowohl die impliziten Verfahren als auch die Bildung des impliziten Maßes erläutert, wie es anhand der erhobenen Daten in den weiteren Analysen verwendet wird.

Implizite Erfassung von Dehumanisierung

Für die Erfassung impliziter Dehumanisierung von Sinti und Roma wurde das SMP (Imhoff, 2010) genutzt. Das Bildmaterial wurde von R. Imhoff zur Verfügung gestellt (persönl. Mitteilung, 23.03.2012). Die Abbildung 12 stellt die Darbietungsreihenfolge und -dauer der Stimuli graphisch dar.

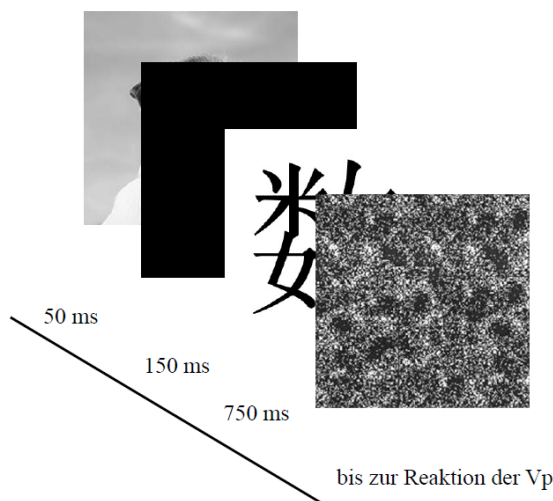


Abbildung 12. Darbietungsreihenfolge und -dauer der Stimuli in dem SMP für Dehumanisierung.

Dieses stellt eine Adaption der Affective Misattribution Procedure (AMP; Payne, Cheng, Govorun, & Stewart, 2005) dar. Es wurde an ein *semantisches* Prozedere angepasst, um indirekt Dehumanisierung messen zu können. Das ursprüngliche Prozedere des AMP sieht vor, dass die Vpn einem chinesischen Schriftzeichen eine positive oder negative Bedeutung zuschreiben. Dieses Schriftzeichen wird für 750 ms präsentiert und dann durch ein grau-weißes Muster maskiert. Vor der Präsentation des Schriftzeichens wird ein Prime dargeboten. Per Instruktion werden die Vpn explizit gebeten, dieses Bild nicht zu beachten. Die Primes rufen eine automatische affektive

Reaktion hervor, die durch dieses Prozedere nicht mehr den Primes, sondern fälschlicherweise den Schriftzeichen zugeschrieben wird. Ein Vorteil des AMP im Vergleich mit anderen impliziten Maßen (mit Ausnahme des IAT), wie z.B. der Semantic Priming Task (SPT), ist dessen gute Reliabilität, die durch interne Konsistenz gemessen wird (Payne et al., 2005). Auch bei Imhoff, Schmidt, Bernhardt, Dierksmeier und Banse (2011) wies die Anpassung des AMP an ein semantisches Prozedere eine akzeptable Reliabilität auf.

Wie schon aus der Bezeichnung Semantic Misattribution Procedure deutlich wird, benutzt das SMP Begriffe anstatt Valenz, anders als das AMP. Im Falle des von Imhoff (2010) konstruierten SMP sollten die Vpn erraten, ob das Schriftzeichen einen Begriff aus der Menschenwelt oder einen Begriff aus der Tierwelt darstellt. Um Dehumanisierung zu erfassen, wurden als Primes Bilder von Tieren, Bilder von Sinti und Roma und Bilder von Deutschen benutzt. Als Kontrollbilder fungierte das Zeigen des leeren Bildschirms. Die Bilder wurden von Imhoff vorgetestet, und die Bilder von Sinti und Roma wurden mit denen von Deutschen nach Alter, Geschlecht, grobem Bildaufbau, Valenzreaktion und Reaktionszeit gematched (R. Imhoff, persönl. Mitteilung, 23.03.2012).

Den Vpn wurde mitgeteilt, dass sie zur Erfassung ihrer intuitiven Fähigkeiten eine Aufgabe bearbeiten sollen, bei der sie eine Reihe von chinesischen Schriftzeichen gezeigt bekommen würden. Diese Zeichen würden entweder für ein Konzept aus der Tierwelt oder ein Konzept aus der Menschenwelt stehen. Die Teilnehmer_innen wurden instruiert, spontan zu entscheiden, für welches der beiden Konzepte jedes Schriftzeichen stehen würde. Per Instruktion wurden sie auf das Erscheinen eines Alltagsbildes als Ablenkung vorbereitet, von dem sie sich nicht beeinflussen lassen sollten, obwohl dieses Bild ihre Einschätzung verzerren könnte. Sie wurden ebenfalls darauf hingewiesen, dass nach dem Schriftzeichen ein graues Muster erscheinen würde und sie erst dann ihre Einschätzung per Tastendruck abgeben könnten. Hierfür war die Taste „F“ auf der Tastatur mit einem „M“ markiert, welche sie für ein Konzept aus der Menschenwelt drücken sollten; die Taste „J“ war mit einem „T“ gekennzeichnet, diese sollten sie drücken, wenn sie der Meinung waren das Schriftzeichen stehe für ein Konzept aus der Tierwelt. Das Bild wurde jeweils für 50 ms präsentiert, für 150 ms wurde ein leerer Bildschirm gezeigt, daraufhin erschien eines der chinesischen Schriftzeichen, das nach 750 ms durch ein graues Muster maskiert wurde. Sobald die Teilnehmer_innen ihre Einschätzung (Menschenwelt/Tierwelt) durch Tastendruck

abgegeben hatten, folgte der nächste Trial. Insgesamt wurden 120 Trials gezeigt, die sich in vier Kategorien (Tiere vs. Sinti und Roma vs. Deutsche vs. leerer Bildschirm) aufteilten, sodass aus jeder Kategorie insgesamt 30 Trials gezeigt wurden. Für jede Kategorie wurden insgesamt 9 verschiedene Bilder präsentiert, womit sich einige Bilder dreimal wiederholten und andere viermal. Die Häufigkeit und Reihenfolge der 120 Trials wurde randomisiert und für alle Vpn fix festgelegt, sodass alle Vpn die Trials in derselben Reihenfolge präsentiert bekamen. Dies war die einzige Adaptierung des Experimentes an das von Imhoff (2010). Diese Vorgehensweise empfahl R. Imhoff in einer persönlichen Kommunikation (23.03.2012), um das Konfundieren von interindividuellen Differenzen in Vorurteilen gegenüber Sinti und Roma zu vermeiden. Auch die Reihenfolge der 120 unterschiedlichen chinesischen Schriftzeichen wurde durch eine fixe Randomisierung festgelegt, wodurch alle Vpn die Schriftzeichen in derselben Reihenfolge angezeigt bekamen.

Implizite Erfassung von Anthropomorphisierung: Das SMP für Anthropomorphisierung

Die Konzeption des SMP zur Erfassung implizierter Anthropomorphisierung wurde komplett analog zu dem für Dehumanisierung vorgenommen (siehe Abbildung 13).

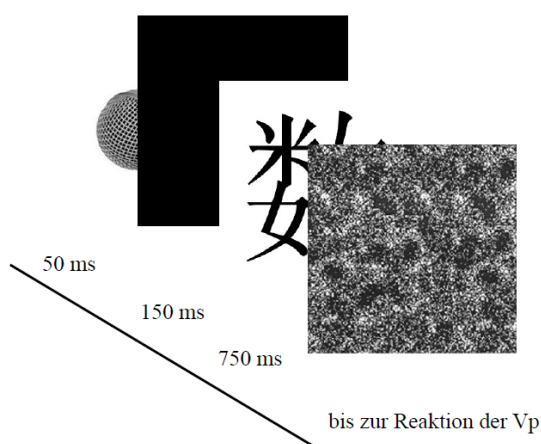


Abbildung 13. Darbietungsreihenfolge und -dauer der Stimuli in dem SMP für Anthropomorphisierung.

Das relevante interessierende Konzept umfasste die Anthropomorphisierung von Robotern, das mit den vorgetesteten Bildern von technischen Geräten, Robotern und Männern erfasst wurde.

Als chinesische Schriftzeichen wurden dieselben chinesischen Schriftzeichen wie im SMP für Dehumanisierung verwendet, angeführt von einem der vorgetesteten Bilder, das wieder als „Alltagsbild“ eingeführt wurde.

Wenn die Vpn der Meinung waren, dass das Schriftzeichen für ein Konzept aus der Technikwelt stehen würde, sollten sie die Taste „J“ drücken, die mit einem „T“ gekennzeichnet war, während sie die Taste „F“ auf der Tastatur betätigten sollten, die mit einem „M“ markiert war, wenn sie annahmen, dass das Schriftzeichen ein Konzept aus der Menschenwelt repräsentierte. Für jede der vier Kategorien (technische Geräte vs. Roboter vs. Männer vs. leerer Bildschirm) wurden 15 Trials programmiert, sodass die gesamte Studie aus 60 Trials bestand. Grund dafür war, dass der Vortest die Anzahl an möglichen Bildern reglementiert. Somit wurde jedes der fünf Bilder pro Kategorie dreimal randomisiert gezeigt. Diese randomisierte Reihenfolge wurde einmal für alle Vpn fix festgelegt, um das Konfundieren von interindividuellen Differenzen zu vermeiden.

Implizite Erfassung von Anthropomorphisierung: Der IAT

Der IAT bildet ein Verfahren zur Erfassung von impliziten Assoziationen zwischen unterschiedlichen Konzepten (Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998). Es werden zwei Zielkonzepte und die jeweilige Zuschreibung erfasst.

Bei der Zuschreibung handelt es sich oft um eine valenzbasierte Zuschreibung wie „positiv“. Vpn sollen auf ein Wort reagieren, indem sie eine von zwei Antworttasten drücken (Greenwald, Nosek, & Banaji, 2003). Laut Greenwald und Kolleg_innen (2003) geht der IAT davon aus, dass Personen schneller auf für sie kongruente Reize reagieren als auf für sie nicht kongruente Reize. Der Test besteht aus 7 Blöcken, wovon einige aus kongruenten und andere aus inkongruenten Informationen bestehen. Im Falle des vorliegenden IAT sollte die Assoziation zwischen Robotern und sozialen Wörtern bzw. nicht-sozialen Wörtern im Vergleich zur Assoziation zwischen Menschen und sozialen Wörtern bzw. nicht-sozialen Wörtern untersucht werden. Hierfür wurde der ursprüngliche IAT von Greenwald und Kolleg_innen (2003) adaptiert (siehe Abbildung 14).

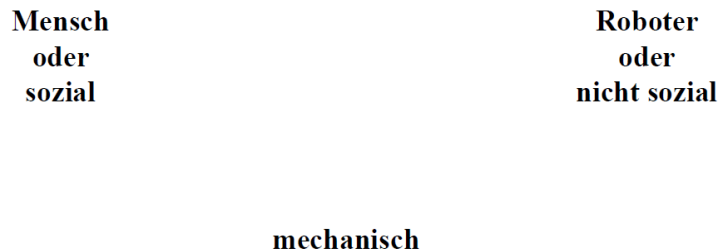


Abbildung 14. Screenshot des IAT.

Der erste Block des IAT beinhaltete Bilder von Menschen oder von Robotern, die von P. Ruijten zur Verfügung gestellt wurden (persönl. Mitteilung, 6.09.2012). Die Vpn sollten in diesem Block immer die Antworttaste „A“ drücken, sobald ein Bild erschien, das in die Kategorie „Mensch“ gehört und die Taste „L“, sobald es der Kategorie „Roboter“ zuzuordnen war. Das Erscheinen des Wortes „FEHLER“ machte sie auf eine unkorrekte Zuordnung aufmerksam. Im zweiten Block wurden die Vpn gebeten, Begriffe der Kategorie sozial oder nicht-sozial zuzuschreiben. Soziale Begriffe waren definiert als Wörter, die positive und negative Persönlichkeitsmerkmale beschreiben. Die Taste „A“ sollte für soziale Wörter und die Taste „L“ für nicht-soziale Wörter gedrückt werden. Der dritte Block bestand aus Wörtern und Bildern. Für „Mensch“ oder „soziale Wörter“ sollte die Taste „A“, und für „Roboter“ oder „nicht-sozial“ die Taste „L“ gedrückt werden. Wie in Block 1 und 2 folgte eine Fehlermeldung bei einer fehlerhaften Zuordnung. Block 4 war äquivalent zu Block 3, jedoch wurde die Fehlermeldung nicht angezeigt. Bei diesen beiden Blöcken handelte es sich um die kongruente Bedingung, da davon ausgegangen wird, dass die Kategorie „Mensch“ stark mit sozialen Wörtern assoziiert wird, während die Kategorie „Roboter“ eher mit nicht-sozialen Wörtern in Verbindung gebracht wird. In Block 5 fand eine Umbelegung der Tasten statt, nun sollte umgekehrt auf „Roboter“ mit Druck auf die Taste „A“ reagiert werden und auf „Mensch“ mit der Taste „L“. Auch hier erschien bei nicht korrekter Zuordnung eine Fehlermeldung. In Block 6 und 7 sollte das Erscheinen von Roboter oder sozialen Wörtern per Druck auf Taste „A“ indiziert werden und das Erscheinen von Mensch oder nicht-sozialen Wörtern per Taste „L“. In Block 6 gab es eine Fehlermeldung, jedoch nicht in Block 7. Diese beiden Blöcke umfassten die inkongruente Bedingung.

Weitere Variablen

In der korrelativen Studie fanden noch zwei weitere Skalen Verwendung, die zwar keine explizite Verwendung im Drei-Faktoren-Modell finden, aber durchaus einen Einfluss haben könnten. Die Neigung zu anthropomorphisieren wurde mit *AN* (Waytz, Cacioppo et al., 2010) untersucht. Personen, deren allgemeine Neigung zu anthropomorphisieren höher ist, sollten folglich auch spezifische Roboter stärker anthropomorphisieren. Die Identifikation mit der Eigengruppe wurde mit einer deutschen Version der Skala von Doosje, Ellemers und Spears (1995) erfasst. Es wird davon ausgegangen, dass Individuen, die sich stark mit ihrer Eigengruppe identifizieren, eher geneigt sind, eine Fremdgruppe und deren Mitglieder zu dehumanisieren, als solche mit einer geringen Identifikation. Der Zusammenhang zwischen der Identifikation mit der Eigengruppe und der Abwertung einer Fremdgruppe konnte bereits nachgewiesen werden (MacInnis & Hodson, 2012).

3.4.2.5 Ablauf

Die Vpn wurden in der Uni-Halle und über Flyer rekrutiert und sie wurden im Labor zu einem Computer geführt. Es wurde ihnen die erste Bildschirmseite des 45-minütigen MediaLab-Experimentes geöffnet, wo sie neben der Begrüßung und der Aufklärung über die Anonymität der Daten lasen, dass sie unterschiedliche Aufgaben bearbeiten sollen und zusätzlich ein paar Fragen zu gesellschaftlichen Themen und Gruppen beantworten sollten (siehe Anhang O). Die impliziten Maße wurden in drei verschiedenen Reihenfolgen getestet, um für mögliche Reihenfolgeeffekte und Ermüdungserscheinungen zu kontrollieren. In der ersten Reihenfolge wurde den Vpn als Erstes der IAT präsentiert, gefolgt von einem ersten Block, der einige Items der Konzepte *NFC*, *NFClo*, *DC*, *Need to Belong*, *Loneliness*, *Attachment* und *Collectivism/Individualism* umfasste. Die Items dieser Konzepte wurden durchmischt und in einer randomisierten fixierten Reihenfolge präsentiert. Nach dem SMP für Anthropomorphisierung sollten Sinti und Roma anhand *Mind Agency* und *Mind Experience und Human Nature* und *Human Uniqueness* bewertet werden. Als Nächstes durchliefen die Vpn das SMP für Dehumanisierung, woraufhin der zweite Block mit weiteren Items von *NFC*, *NFClo*, *DC*, *Need to Belong*, *Loneliness*, *Attachment* und *Collectivism/Individualism* gezeigt wurde. Es folgte die *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* und die Frage, nach welchen Kriterien die Schriftzeichen bewertet wurden. Ebenfalls randomisiert in einer fixen Reihenfolge wurden *RWA*, *SDO* und *GFE* abgefragt. *AN*, das vermutete Ziel der Studie,

die demographischen Daten, die Identifikation mit der Eigengruppe und die Verbundenheit mit der Fremdgruppe, die Händigkeit und der bisherige Kontakt mit Robotern wurden erfasst. Falls schon an ähnlichen Studien teilgenommen wurde, sollte dies ebenfalls mit angegeben werden. In der zweiten Reihenfolge wurde anstelle des IAT das SMP für Anthropomorphisierung, anstelle des SMP für Anthropomorphisierung das SMP für Dehumanisierung und anstelle des SMP für Dehumanisierung der IAT erhoben. In der dritten Reihenfolge wurde erst das SMP für Dehumanisierung, dann der IAT und dann das SMP für Anthropomorphisierung getestet. Nach der Erhebung erhielten die Teilnehmer_innen als Aufwandsentschädigung 4 € und konnten an einer Verlosung von 2 x 100 € SportScheck-Gutscheinen teilnehmen. Sie wurden über das Ziel der Studie aufgeklärt und ermutigt, noch weitere Fragen zu der Studie zu stellen. Gab es keine weiteren Fragen, wurde sich bei ihnen bedankt, und sie wurden aus der Studie entlassen.

3.4.2.6 Erste Analysen

Zur Analyse der Faktorenstrukturen von mehrdimensionalen Skalen wurden Faktorenanalysen gerechnet, um zu untersuchen, ob sich die Dimensionen für die vorliegende Stichprobe zeigen. Dies betraf zur Erfassung von Dehumanisierung *Human Nature* und *Human Uniqueness*, *Mind Agency* und *Mind Experience*. Die statistischen Werte der Faktorenanalyse dieser Dimensionen werden im Folgenden ausführlich berichtet, da sie die zentralen Konstrukte darstellen. Die Ergebnisse der Faktorenanalysen der Kovariaten werden ebenfalls erwähnt. Die Faktorenanalyse nach der Methode der Hauptachsenfaktorenanalyse ist das Mittel der Wahl mit der Rotationsmethode Promax. Das Oblique-Verfahren Promax wird benutzt, da die Annahme besteht, dass die zu extrahierenden Faktoren korrelieren (Field, 2013; Tabachnick & Fidell, 2014). Die Fallausschließung geschah paarweise (Bühner, 2006; Kamide et al., 2013), da in die Faktorenanalysen nur die Varianz zwischen den Items und nicht die gesamte Fehlervarianz mit eingeht.

Die zugrundeliegenden Faktoren von *Human Nature* und *Human Uniqueness* wurden mit einer Faktorenanalyse untersucht, bei der von der theoretischen Grundannahme ausgegangen wurde, dass sich die Items auf zwei Faktoren aufteilen. Die Messung des KMO zeigte eine gute Eignung des Verfahrens für die Daten, $KMO = .83$. Für alle Einzelitems lagen die KMO-Werte über $.70$, dies ist über dem Level der Akzeptanz von $.5$ (Field, 2013). Der Bartlett's Test of Sphericity, $\chi^2(66) = 726.72, p < .001$, verdeutlichte, dass die Korrelationen zwischen den Items groß genug waren, um

eine Faktorenanalyse durchzuführen. Zwei Faktoren zeigten Eigenwerte über Kaisers-Kriterien von 1 und erklärten zusammen 60,93 % der Varianz. Dies zeigte eine gute Eignung der Daten für eine Aufteilung in zwei Faktoren. Interessanterweise gaben die beiden extrahierten Faktoren nicht die erwartete Aufteilung in *Human Uniqueness* und *Human Nature* wieder, sondern teilten sich in eine positive und negative Dimension auf. Die valenzbasierte Aufteilung der Skala wurde bereits für den japanischen Raum gezeigt (Kamide et al., 2013) und wird aufgrund der statistischen Datenlage gleichfalls in dieser Arbeit verwendet. Deshalb wurden zwei Indizes gebildet, einer, der *Human Uniqueness und Human Nature positiv* genannt und ein weiterer, der als *Human Uniqueness und Human Nature negativ* bezeichnet wird.

Mittels einer Faktorenanalyse wurden die zugrundeliegenden Faktoren von *Mind* untersucht. Da sich in der theoriegeleiteten Faktorenanalyse – aufgeteilt nach *Mind Agency* und *Mind Experience* – zeigte, dass nur ein Item auf einen zweiten Faktor lud, während alle anderen auf ein und denselben Faktor luden, wurde eine explorative Faktorenanalyse anhand von Eigenwerten durchgeführt, um zu untersuchen, ob es sich bei der Skala *Mind* um einen einzigen Faktor handelt. Da der KMO einen ausgezeichneten Wert von .92 aufwies, kann das Verfahren für die Daten angewendet werden. Auch die KMO-Werte für die Einzel-Items lagen mit .88 sämtlich über dem Level der Akzeptanz von .5. Die Korrelation zwischen den Items war groß genug, so war der Bartlett-Test of Sphericity signifikant, $\chi^2(45) = 1262.80, p < .001$. Über die Eigenwerte nach Kaisers-Kriterium von 1 wurde ein Faktor extrahiert, der 73,19 % der Varianz erklärte. Deshalb wurde in den folgenden Analysen *Mind* als eine Skala integriert, und die Subskalen fanden keine Anwendung. Darüber hinaus wurden noch *Collectivism/Individualism* und *Attachment* einer Faktorenanalyse zur Überprüfung der Mehrdimensionalität unterzogen. Für *Attachment* zeigten sich die beiden Faktoren *Anxiety* und *Avoidance* nicht in der Analyse, jedoch erwies sich die Bildung einer Gesamtskala als reliabel, deshalb wurde aus allen Items eine Skala gebildet.

Die Mehrdimensionalität der Skala *Collectivism/Individualism* wurde ebenfalls mit einer Faktorenanalyse analysiert. Die vier Faktoren *horizontaler* und *vertikaler Individualism* und *horizontaler* und *vertikaler Collectivism* konnten nicht extrahiert werden. Das Berechnen der Reliabilität verdeutlichte, dass das Ausschließen von Items die Reliabilität nicht erhöht hätte, weswegen *Collectivism/Individualism* nicht in die weiteren Analysen miteinbezogen wird.

Auch für die anderen Konstrukte wurden die Reliabilitäten berechnet, sie sind in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16

Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>α</i>
<i>AN</i>	2.73	1.05	1.00	6.89	.86
<i>Loneliness</i>	2.17	.98	1.00	6.00	.86
<i>Attachment</i>	3.37	.91	1.11	5.90	.67
<i>Need to Belong</i>	4.57	.90	2.20	7.00	.78
<i>NFC</i>	4.84	.82	2.30	6.90	.75
<i>RWA</i>	3.02	1.05	1.00	5.50	.80
<i>SDO</i>	2.34	.93	1.00	5.50	.83
<i>GFE</i>	2.36	1.03	1.00	5.07	.91
<i>Collectivism</i>					.47
<i>Individualism</i>					.19
<i>NFClo</i>	3.77	.82	1.70	5.70	.72
<i>DC</i>	4.71	.80	2.13	6.25	.68
<i>Eigengruppen Zugehörigkeit</i>	5.01	1.42	1.00	7.00	.87
<i>Mind attribution</i>	5.78	1.16	3.70	7.00	.96
<i>Human Uniqueness und Human Nature positiv</i>	4.66	1.01	2.67	7.00	.86
<i>Human Uniqueness und Human Nature negativ</i>	4.35	.87	2.33	7.00	.81
<i>Rasch-Skala für Anthropomorphisierung</i>	1.49	.15	1.07	2.00	.71

Anmerkung. Die Reliabilitäten von *Collectivism* und *Individualism* sind so gering, dass die Dimensionen nicht gebildet wurden.

Zum Berechnen von *DC* wurden die beiden Items „Ich habe lieber einen Beruf, in dem ich viel Kontrolle habe über das, was ich tue und wann ich es tue“ und „Ich habe Freude an politischer Mitsprache, weil ich möglichst viel Einfluss auf die aktuelle Politik ausüben möchte“ mit negativen Itemtrennschärfen entfernt, das Weglassen weiterer Items hätte zu keiner Erhöhung der Reliabilität geführt. Bei der *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* hätte das Weglassen von Items ebenfalls nicht zu einer höheren Reliabilität geführt.

Mithilfe von G*Power (Faul et al., 2007) wurde die Teststärke bestimmt. Bei einer Stichprobengröße von $N = 126$ und einem α -Niveau von 0.05 war die statistische Teststärke laut Cohen (1988) hinreichend, um einen großen (mittleren) Effekt zu finden (.99 (.85)). Die Anzahl der fehlenden Werte lag unter 5 %. Per Mahalanobis-Test wurde nach multivariaten Ausreißern gesucht, es fanden sich keine.

Auswertung und Ergebnisse des SMP für Dehumanisierung

Die Zuordnung zur Menschenwelt wurde als 0 und die zur Tierwelt als 1 kodiert. Daraufhin wurde der relative SMP-Wert gebildet. Dies ist der Mittelwert, wie oft nach dem Bild eines Deutschen „Tier“ geraten wurde, subtrahiert von dem Mittelwert, wie häufig Tier geraten wurde nach einem Sinti und Roma-Bild. Der gebildete Index repräsentiert Dehumanisierung. Je höher dieser Wert, desto stärker die Dehumanisierung von Sinti und Roma.

Vpn mit nativen Sprachen wurden nicht in die Analyse des SMP-Effekts mit einbezogen, da nicht sichergestellt werden konnte, dass in dem SMP nicht ihre Eigengruppe erfasst wurde. Die gesamte Analyse wurde einmal sowohl mit den Vpn, die Erfahrung mit Schriftzeichen hatten, z.B. da sie chinesisch oder japanisch sprachen, als auch ohne sie gerechnet. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede. Um den Verlust von Power möglichst gering zu halten, werden im Folgenden die Ergebnisse berichtet, die die Vpn mit Erfahrung in Schriftzeichen einschließen. Die statistische Power reichte nicht aus, um für die Vpn mit Erfahrung in Schriftzeichen die Analyse getrennt durchzuführen; gleiches berichten Blaison, Imhoff, Hühnel, Hess und Banse (2012). Die Auswertung wurde analog zu dem von Payne, Burkley und Stokes (2008) berichteten Prozedere vollzogen. Eine ANOVA mit Messwiederholung wurde durchgeführt mit den Mittelwerten der Kategorien Tiere, Sinti und Roma, Deutsche und Kontrollbild als abhängige Variable. Es zeigte sich ein signifikanter Effekt entsprechend der Art des Prime, $F(3, 122) = 5.79, p = .001, \eta^2 = .13$. Das SMP war somit erfolgreich, und es war abhängig von der Kategorie, wie auf das Schriftzeichen reagiert wurde. Die Sinti und Roma-Primes ($M = 0.44, SD = 0.16$) unterschieden sich signifikant von den Kontroll-Primes ($M = 0.48, SD = 0.13$), $F(1, 124) = 5.28, p = .023, \eta^2 = .04$, und den Tier-Primes ($M = 0.53, SD = 0.16$), $F(1, 124) = 16.19, p < .001, \eta^2 = .12$. Der Kontrast zwischen Sinti- und Roma-Primes und den Deutschen-Primes ($M = 0.44, SD = 0.16$) war nicht signifikant, $F(1, 124) = 0.16, p = .687, \eta^2 = .001$. Folglich waren Tier-Antworten am häufigsten, wenn Tierbilder vorwegliefen, am zweithäufigsten, wenn

Kontrollbilder präsentiert wurden und am seltensten, wenn vorher Deutschen-Bilder oder Sinti- und Roma-Bilder eingeblendet wurden. Sinti und Roma wurden demzufolge nicht stärker dehumanisiert als Deutsche.

Zur Berechnung der Reliabilität wurden die Daten in zwölf unterschiedliche Subsets eingeteilt. Anschließend wurden nach dem oben erwähnten Prozedere zwölf unterschiedliche SMP-Werte errechnet. Eines der Subsets konnte nicht berechnet werden, da in diesem nicht sowohl Bilder von Deutschen als auch Bilder von Sinti und Roma auftraten. Infolgedessen wurden elf Werte berechnet. Diese wurden wie Items behandelt und einer Reliabilitätsanalyse unterzogen. Die Reliabilität war mit $\alpha = .29$ so gering, dass das Maß nicht in weitere Analysen mit einbezogen wurde.

Auswertung und Ergebnisse des SMP für Anthropomorphisierung

Für jede Kategorie wurde der Mittelwert gebildet, wie häufig Menschenwelt als Reaktion auf die Primes einer jeden Kategorie durch Tastendruck geantwortet wurde. Hier wurde Menschenwelt als 1 kodiert und Technikwelt als 0, da das interessierende Konzept Anthropomorphisierung darstellte. Das Herausfiltern der Vpn, die mit Schriftzeichen vertraut waren, führte zu keiner signifikanten Änderung der Ergebnisse, weshalb diese Vpn im Datensatz belassen wurden, um den Verlust von Power möglichst gering zu halten. Auch hier war die statistische Power nicht ausreichend, um für diese Vpn die Analyse getrennt zu berechnen. Eine ANOVA mit Messwiederholung wurde durchgeführt mit den Mittelwerten der Kategorien technische Geräte, Roboter, Männer und leerer Bildschirm als abhängige Variable (Payne et al. 2008). Es zeigte sich ein Effekt für die Art des Prime, $F(3, 149) = 4.33, p = .006, \eta^2 = .08$. Die Vpn gaben am häufigsten Mensch als Antwort, wenn dem Schriftzeichen ein Männerbild vorwegfolgte ($M = 0.56, SD = 0.18$), am zweithäufigsten bei einem Kontroll-Bild ($M = 0.52, SD = 0.15$), am dritthäufigsten bei einem Roboter-Bild ($M = 0.49, SD = 0.20$) und am seltensten bei einem Technik-Bild ($M = 0.47, SD = 0.21$). Der Kontrast zwischen den Menschen-Primes und Roboter-Primes war signifikant, $F(1, 151) = 11.38, p = .001, \eta^2 = .07$, und auch signifikant zwischen den Kontroll-Primes und Roboter-Primes, $F(1, 151) = 6.66, p = .011, \eta^2 = .04$, nicht aber signifikant zwischen Technik-Primes und Roboter-Primes $F(1, 151) = 0.08, p = .783, \eta^2 = .001$.

Daraus lässt sich schließen, dass es einen SMP-Effekt gab, jedoch Roboter nicht mehr anthropomorphisiert wurden als technische Geräte. Der relative SMP-Score gab wieder, wie oft nach einem technischen Gerät-Bild Mensch geraten wurde, denn dieser

Wert wurde von dem Wert, wie oft Mensch nach einem Roboter-Bild geraten wurde, subtrahiert. Je höher der Wert, desto stärker die Anthropomorphisierung von Robotern. Um die Reliabilität des Maßes zu berechnen, wurden die Daten in sechs Subsets aufgeteilt, und für jedes Subset wurde ein eigener SMP-Wert gebildet. Diese sechs SMP-Werte wurden einer Reliabilitätsanalyse unterzogen. Die Reliabilität zeigte sich mit $\alpha = .086$ als so gering, dass das Maß in den weiteren Analysen nicht benutzt wurde, da es zwischen den einzelnen Subsets nicht konsistent war, wie die Vpn auf die Primes reagierten.

Auswertung und Ergebnisse des IAT

Zum Berechnen des IAT-Wertes wurde der verbesserte Algorithmus benutzt (Greenwald et al., 2003), der im Folgenden beschrieben wird. Der IAT-Wert berechnet sich aus der Reaktionszeit der Vpn, die sie zum Reagieren auf inkongruente Reize benötigt haben, verglichen mit kongruenten Reizen. Für die Analyse wurden die Reaktionszeiten und Antworten (korrekt vs. nicht korrekt, indiziert durch Tastendruck) der Blöcke 3, 4, 6 und 7 benutzt. Dabei wurden Individuen eliminiert, die mehr als 10% an Trials mit einer kürzeren Reaktionszeit als 300 ms aufwiesen. Dies traf für zwei Vpn zu. Ebenfalls wurden Trials entfernt, für die Vpn mehr als 10.000 ms Reaktionszeit benötigten. Für jeden Block wurde der Mittelwert berechnet und eine gepoolte Standardabweichung für die Blöcke 3 und 6 und die Blöcke 4 und 7. Die Reaktionszeiten von fehlerhaften Antworten wurden durch den Mittelwert des dazugehörigen Blocks ersetzt, und 600 ms wurden addiert. Von den Werten der einzelnen Trials wurde für jeden Block und jede Vpn der Mittelwert berechnet; zwei Differenzwerte (die Differenz zwischen Block 6 und Block 3 und die Differenz zwischen Block 7 und Block 4) wurden gebildet. Beide Werte wurden durch die zu diesen Blöcken gehörende gepoolte Standardabweichung dividiert und aus den beiden resultierenden Werten wurde der Mittelwert berechnet, welcher den IAT-Wert darstellt.

Bei der Auswertung des IAT wurde deutlich, dass es technische Probleme in der Datenaufzeichnung gegeben hatte, da trotz aufeinander aufbauender Programmierung DirectRT und MediaLab miteinander nicht gänzlich kompatibel sind. Dieses äußerte sich darin, dass bei insgesamt 32 Vpn nicht die Reaktionszeiten aller Blöcke geschrieben wurden. Bei allen bis auf bei einer Person fehlte höchstens ein Block, dies hat zur Folge, dass der IAT-Wert bei einigen Vpn nicht den IAT-Wert darstellt, sondern den B6-B3-

Score bzw. den B7-B4-Wert. Das ist insofern nicht problematisch, als auch jeweils *ein* Wert das Objekt des Interesses widerspiegelt (Greenwald et al., 2003): Dies ist die Reaktionszeit, die für kongruente Primes im Vergleich zu nicht-kongruenten Primes benötigt wird, auch konventionelle IAT verwenden nur einen dieser Werte. Laut Greenwald und Kolleg_innen (2003) hat der verbesserte IAT-Wert den Vorteil, dass seine Konstruktvalidität gegenüber den konventionellen Messungen verbessert ist. Die eine Person, für die zwei Blöcke fehlten, wurde aus der Analyse ausgeschlossen. Für zwei Vpn wurde gar kein IAT aufgezeichnet. Für alle statistischen Analysen werden deshalb sowohl die Ergebnisse für alle Vpn berichtet, als auch nur für jene, bei denen der verbesserte IAT-Wert gebildet werden konnte. Zum Berechnen der internen Konsistenz wurden für jede Person aus den existierenden Daten zwei Subsets gezogen und der IAT-Wert mit dem oben beschriebenen Prozedere für diese beiden Subsets berechnet. Die Reliabilitätsberechnung, die den IAT-Wert aller Vpn beachtete, zeigte sich als reliabel, $\alpha = .79$. Auch die Reliabilitätsberechnung, die nur die Vpn mit verbessertem IAT-Score verwendete, zeigte sich als reliabel, $\alpha = .82$. Sowohl für alle, $t(149) = 16.74, p < .001, d = 2.72$, als auch nur für die Vpn mit dem verbesserten IAT-Wert zeigte sich ein signifikanter IAT-Effekt, $t(117) = 15.53, p < .001, d = 4.84$. Je höher der IAT-Score, desto höher war die Differenz in der Reaktionszeit als Antwort auf einen inkongruenten Prime, verglichen mit einem kongruenten Prime. Die inkongruente Bedingung stellte die Paarung „Roboter“ und „sozial“ dar. Vpn mit einem höheren IAT-Score benötigten also länger, um auf den inkongruenten Prime zu reagieren (ins Verhältnis gesetzt zu ihrer Reaktion auf einen kongruenten Prime), verglichen mit Vpn, die einen niedrigeren Wert hatten. Somit stellt ein niedriger IAT-Wert eine stärkere Anthropomorphisierung dar, da diese Vpn soziale Primes mit Robotern assoziierten bzw. Roboter mit der Kategorie „sozial“.

Nachdem auf die verwendeten Fragebögen und die impliziten Maße eingegangen worden ist, wird im Folgenden die Hauptuntersuchung dargestellt.

3.4.3 Ergebnisse

Zu Beginn wird die Auswertung der Reihenfolgeeffekte berichtet, bevor auf die Korrelationen und Regressionen eingegangen wird, die in SPSS durchgeführt wurden. Daraufhin werden ausführlich die Strukturgleichungsmodelle sowie die dafür notwendige Aufbereitung der Daten präsentiert, die in MPlus (Muthén & Muthén, 1998-2010) durchgeführt wurden, um die aufgestellten Hypothesen zu testen.

3.4.3.1 Reihenfolgeeffekte

Mithilfe einer MANOVA wurde untersucht, ob es Unterschiede zwischen den Reihenfolgen gab, in der die Fragebögen und impliziten Maße präsentiert wurden. Die Fragebögen und impliziten Maße wurden in drei unterschiedlichen Reihenfolgen präsentiert und es wurde getestet, ob sich die drei Bedingungen voneinander unterscheiden. Es zeigte sich kein signifikanter Effekt, $F(32, 216) = 0.84$, $p = .711$, $\eta^2 = .11$, deshalb wird nicht zwischen den drei Reihenfolgen unterschieden, sondern sie werden zusammen analysiert.

3.4.3.2 Korrelationen

Die Maße zur Erfassung von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung wurden jeweils mit den Persönlichkeitseigenschaften und sozialen Einstellungen korreliert, um einen deskriptiven Überblick über die Daten zu gewinnen. Darüber hinaus wurden die Maße zur Erfassung von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung miteinander korreliert, um die Hypothese zu testen, dass Dehumanisierung und Anthropomorphisierung miteinander korrelieren. Die vollständige Korrelationsmatrix ist der Tabelle 17 des Anhangs P zu entnehmen. Im Folgenden werden die signifikanten Korrelationen ($p < .050$) wiedergegeben:

RWA korrelierte negativ sowohl mit der Zuschreibung von *Mind* gegenüber Sinti und Roma, $r = -.19$, $p < .050$, als auch negativ mit *Human Nature und Human Uniqueness positiv* gegenüber Sinti und Roma, $r = -.22$, $p < .010$, aber positiv mit der Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber einem Roboter, gemessen mit der *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung*, $r = .20$, $p < .050$.

SDO korrelierte negativ mit *Mind*, $r = -.29$, $p < .010$ und ebenfalls negativ mit den *Human Nature und Human Uniqueness positiv* gegenüber Sinti und Roma, $r = -.35$, $p < .010$.

GFE korrelierte negativ mit der Zuschreibung von *Mind*, $r = -.26$, $p < .010$, und *Human Nature und Human Uniqueness* positiv gegenüber Sinti und Roma, $r = -.27$, $p < .010$.

Eigengruppen-Zugehörigkeit korrelierte negativ mit *Human Nature und Human Uniqueness* positiv, $r = -.19$, $p < .050$.

Need to Belong korrelierte positiv mit *Human Nature und Human Uniqueness* positiv, $r = .18$, $p < .050$.

NFClo korrelierte sowohl negativ mit der Zuschreibung von *Human Nature und Human Uniqueness* positiv gegenüber Sinti und Roma, $r = -.25$, $p < .010$, und *Human Nature und Human Uniqueness* negativ, $r = -.18$, $p < .050$, als auch *Mind*, $r = -.24$, $p < .010$.

Darüber hinaus fanden sich keine signifikanten Korrelationen, $ps > .050$.

3.4.3.3 Regressionen in SPSS

Um zu testen, welchen Einfluss Persönlichkeitseigenschaften und soziale Einstellungen auf Humanisierung haben, wurden hierarchische multiple Regressionsanalysen durchgeführt. Dabei wurden *DC* und *NFClo*, die *Effectance Motivation* erfassen sollten, im ersten Modell in die Regression aufgenommen, da bisherige Ergebnisse sowohl einen Einfluss von *Effectance Motivation* auf Anthropomorphisierung, als auch auf Dehumanisierung gezeigt haben. Dem folgten im zweiten Modell die Variablen für *Sociality Motivation: Need to Belong, Attachment und Loneliness*, da diese ebenfalls sowohl auf Anthropomorphisierung, als auch auf Dehumanisierung einen Einfluss gezeigt haben, auch wenn dieser eher schwach ausgeprägt war. Im dritten Modell wurden die Variablen *GFE, RWA, SDO* und *NFC*, die *Elicited Agent Knowledge* zugehörig sind, mit in das Modell einbezogen. Aufgrund der Stichprobengröße konnten keine weiteren Variablen wie *AN* oder *Eigengruppen-Zugehörigkeit* in der Regression berücksichtigt werden, da eine reliable Regression nicht mehr hätte sichergestellt werden können (Green, 1991). Die Regressionstabellen 18 bis 23 befinden sich im Anhang P.

Erst wurden die Hypothesen 1a, 1d.1, 1d.2, 2a, 2d, 3a und 3b getestet, die einen Einfluss der Persönlichkeitseigenschaften und sozialen Einstellungen auf Dehumanisierung vermuten. Dazu wurde nach dem oben erwähnten Vorgehen der Einfluss von *DC, NFClo, Need to Belong, Attachment, Loneliness, GFE, RWA, SDO* und *NFC* auf *Mind* mithilfe einer hierarchischen multiplen Regressionsanalyse untersucht. Eine weitere

analysierte den Einfluss dieser Konstrukte auf *Human Nature und Human Uniqueness negativ* und eine weitere auf *Human Nature und Human Uniqueness positiv*.

Bei der Testung für die Vorhersage von Dehumanisierung von Sinti und Roma anhand der Zuschreibung von *Mind* gegenüber Sinti und Roma zeigte sich Modell 1 signifikant, $R^2 = .07$; $F(2, 123) = 4.62$, $p = .012$, dabei stellte *NFClo* den einzigen signifikanten Prädiktor dar ($\beta = -.27$, $p = .003$; siehe Tabelle 18 Anhang P). Das zweite sowie das dritte Modell erklärten nicht signifikant mehr Varianz als das erste. Dies bedeutet, dass die Hypothese, dass alle drei Faktoren einen Einfluss auf Dehumanisierung ausüben, nicht bestätigt werden konnte. Lediglich *NFClo* sagte wie vorhergesagt Dehumanisierung positiv vorher (bzw. sagte Vermenschlichung negativ vorher).

Die hierarchische multiple Regressionsanalyse zur Vorhersage der Zuschreibung von *Human Nature und Human Uniqueness positiv* gegenüber Sinti und Roma zeigte für das erste Modell eine Signifikanz, $R^2 = .07$; $F(2, 122) = 4.16$, $p = .015$, mit *NFClo* als einzigen signifikanten Prädiktor ($\beta = -.27$, $p = .004$; siehe Tabelle 19 Anhang P). Das zweite Modell passte noch besser zu den Daten, $R^2 = .12$; $F(5, 119) = 3.29$, $p = .008$, jedoch war der Change in $F(3, 119) = 2.49$, $p = .064$ nur marginal signifikant. Über den Prädiktor *NFClo* ($\beta = -.28$, $p = .006$) hinaus erwies sich der Prädiktor *Need to Belong* als signifikant ($\beta = .24$, $p = .015$). Eine noch bessere Passung zeigte das Modell 3, $R^2 = .19$; $F(9, 115) = 2.58$, $p = .008$, jedoch war der Change in $F(4, 115) = 2.24$, $p = .069$ ebenfalls nur marginal signifikant. Neben dem Prädiktor *NFClo* ($\beta = -.23$, $p = .049$) wies der Prädiktor *SDO* ($\beta = -.30$, $p = .009$) eine Signifikanz auf. Folglich schrieben Vpn mit einer geringen Ausprägung von *NFClo* und einer geringen Ausprägung von *SDO* Sinti und Roma mehr Menschlichkeit zu als Vpn mit entsprechend höheren Ausprägungen.

In einer weiteren hierarchischen multiplen Regressionsanalyse zeigte keines der drei Modelle einen Einfluss der Prädiktoren auf *Human Nature und Human Uniqueness negativ*, alle $ps > .050$ (siehe Tabelle 20 Anhang P).

Danach wurden die Hypothesen 1b, 1c, 2b, 2c und 3c getestet. Diese nehmen einen Einfluss der Persönlichkeitseigenschaften und sozialen Einstellungen auf Anthropomorphisierung an. Wie erläutert, wurden hierarchische multiple Regressionsanalysen herangezogen, um den Einfluss von *DC*, *NFClo*, *Need to Belong*, *Attachment*, *Loneliness*, *GFE*, *RWA*, *SDO* und *NFC* auf die *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* und den IAT zu testen.

Keines der drei Modelle zur Vorhersage von Anthropomorphisierung, gemessen durch die *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung*, erwies sich als signifikant, $ps > .050$ (siehe Tabelle 21 Anhang P).

Weder die Modelle, die den IAT-Wert für alle Vpn, noch die, die den Wert nur für jene Vpn mit dem verbesserten Wert vorhersagen sollten, erwiesen sich als signifikant, alle $ps > .050$ (siehe Tabelle 22 und 23 Anhang P).

3.4.3.4 Analysen in MPlus

Für die Analysen in MPlus mussten die Daten reduziert werden, bevor Modelle gerechnet werden konnten, da die Anzahl der Parameter um ein Vielfaches größer war als die Stichprobe (Tabachnik & Fidell, 2014). Deshalb wurden für jede Skala drei Items ausgewählt, die die Skala am besten repräsentieren, um diese in der Analyse zu verwenden. Dies sind die Items mit den höchsten Faktorladungen. Es wurde darauf geachtet, dass sowohl die drei Items keine Multikorrelationen aufwiesen, als auch die jeweiligen Items, die als latente Variable zweiter Ordnung zusammengefasst werden sollten. Bei *GFE* erfassten jeweils zwei Items der Gesamtskala das gleiche Konstrukt des Syndroms *GFE*. Hier wurde sichergestellt, dass die drei Items unterschiedliche Konstrukte abbilden. Bei *Loneliness* musste aufgrund der Multikorrelationen, die sich für das SEM mit den drei Items mit den höchsten Faktorladungen zeigte, ein Item ausgetauscht werden. Das Extrahieren der Items mit den höchsten Faktorladungen resultierte für *Human Nature* und *Human Uniqueness* in einer positiven Skala, die als *Human Nature* und *Human Uniqueness* bezeichnet wurde. Der IAT und die *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* gingen jeweils als manifeste Variable in die SEM ein.

Faktorenanalysen

Zunächst wurde versucht, mit den verschiedenen Konstrukten, die *Elicited Agent Knowledge*, *Sociality Motivation* und *Effectance Motivation* zugeordnet werden, genau diese drei Faktoren abzubilden. Eine explorative Faktorenanalyse, die alle drei Items aller Skalen enthielt, sollte testen, ob die verschiedenen Konstrukte wirklich den drei Faktoren genauso zugeordnet werden können, wie es das Drei-Faktoren-Modell (Epley et al., 2007) besagt, oder aber ob nicht eines der Konstrukte besser zu einem anderen Faktor passt. Bei Passung sollte es das Ziel sein, die drei Faktoren zweiter Ordnung (*Elicited Agent Knowledge*, *Effectance Motivation* und *Sociality Motivation*) zu extrahieren. Das Modell konnte jedoch nicht berechnet werden, da die Anzahl der vorhandenen

Parameter die Größe der Stichprobe bei weitem übersteigt. Deshalb wurden die explorativen Faktorenanalysen für *Elicited Agent Knowledge*, *Effectance Motivation* und *Sociality Motivation* jeweils einzeln gerechnet und sich auf die durch die konfirmatorische Faktorenanalyse bestätigten Faktoren erster Ordnung beschränkt.

Die explorativen Faktorenanalysen für *Elicited Agent Knowledge*, *Effectance Motivation* und *Sociality Motivation* zeigten, dass für *Elicited Agent Knowledge* eine 4-, für *Sociality Motivation* eine 3-, und für *Effectance Motivation* eine 2-Faktorenlösung zu befürworten ist. Auf dieser Grundlage wurden konfirmatorische Faktorenanalysen berechnet, die im Folgenden dargestellt sind. Die Zahlen in den Kästchen der manifesten Variablen geben die numerische Bezeichnung des jeweiligen Items wieder.

Für *Elicited Agent Knowledge* wies die konfirmatorische Faktorenanalyse einen zufriedenstellenden bis guten Fit auf, $N: 125$; $\chi^2 = 73.07$; $df = 48$; $p = .011$; CFI = 0.96, TLI = 0.94, RMSEA = 0.07 (90% CI = 0.03/0.09); SRMR = 0.06 (siehe Abbildung 15).

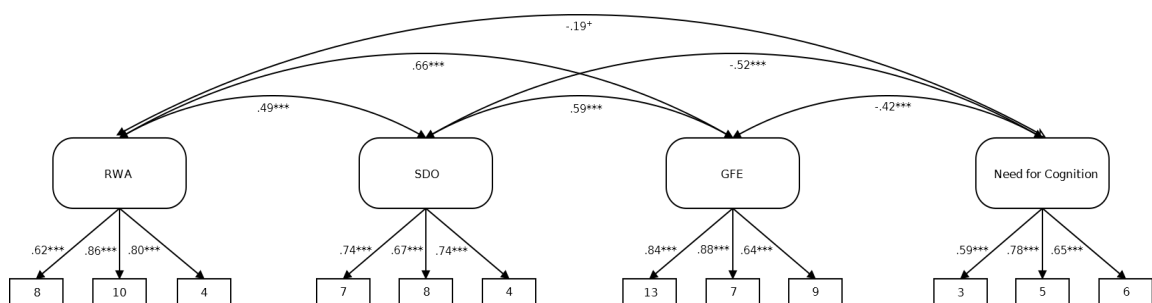


Abbildung 15. 4-Faktorenmodell für die Faktoren, die *Elicited Agent Knowledge* zugeordnet werden, mit standardisierten Parameterschätzwerten und latenten Faktorkorrelationen. $+p < .10$. $***p < .001$.

Alle standardisierten Faktorladungen der manifesten Variablen auf den latenten Variablen 1. Ordnung zeigten eine signifikante Abweichung von 0 ($ps < .001$) und befanden sich sämtlich im guten Bereich (.62 - .88); insofern wiesen die einzelnen Indikatoren eine gute Reliabilität auf. Dies bedeutet, dass die Daten auf das theoretische Modell passen und *SDO*, *GFE*, *RWA* und *NFC* zuverlässig einen Faktor bilden.

Die konfirmatorische Faktorenanalyse für *Sociality Motivation* erwies sich als gut, $N: 125$; $\chi^2 = 29.26$; $df = 24$; $p = 0.211$; CFI = 0.99; TLI = 0.98; RMSEA = 0.04 (90% CI = 0.01/0.09); SRMR = 0.05 (siehe Abbildung 16).

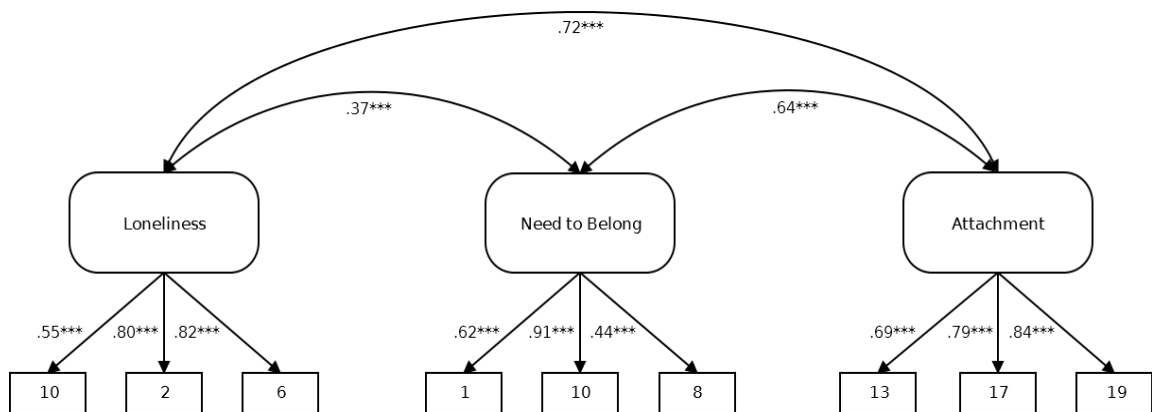


Abbildung 16. 3-Faktorenmodell für die Faktoren, die *Sociality Motivation* zugeordnet werden, mit standardisierten Parameterschätzwerten und latenten Faktorkorrelationen.

*** $p < .001$.

Auch für dieses Modell befanden sich alle Faktorladungen der manifesten Variablen auf die Faktoren 1. Ordnung im guten Bereich (.55 - .91) und wiesen eine signifikante Abweichung von 0 ($ps < .001$) auf; somit spiegelt das theoretische Modell gut die Daten wider.

Die gute Modellpassung traf ebenfalls für *Effectance Motivation* zu, $N: 125$; $\chi^2 = 13.70$; $df = 8$; $p = 0.09$; CFI = 0.96; TLI = 0.93; RMSEA = 0.08 (90% CI = 0.01/0.14); SRMR = 0.05 (siehe Abbildung 17).

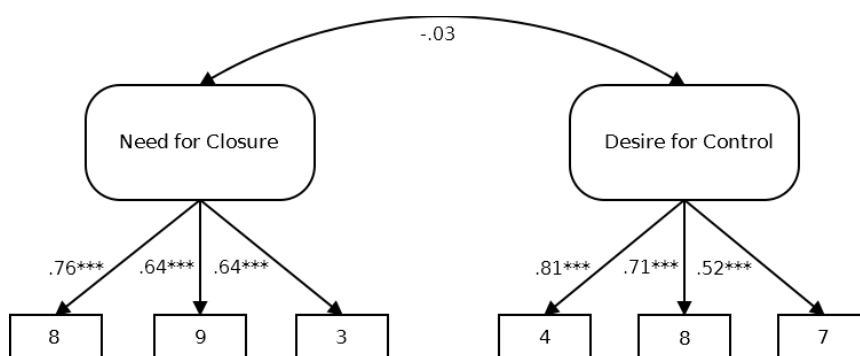


Abbildung 17. 2-Faktorenmodell für die Faktoren, die *Effectance Motivation* zugeordnet werden, mit standardisierten Parameterschätzwerten und latenten Faktorkorrelationen.

*** $p < .001$.

Wieder befanden sich alle standardisierten Faktorladungen der manifesten Variablen auf den latenten Variablen 1. Ordnung im guten Bereich (.52 - .81) und zeigten eine

signifikante Abweichung von 0 ($ps < .001$). Auch hier passten die Daten zum theoretischen Modell.

Strukturgleichungsmodelle

Die aufgestellten Hypothesen sollten mithilfe von Strukturgleichungsmodellen beantwortet werden. Limitiert durch die niedrige Stichprobenzahl, konnte kein gesamtes Strukturgleichungsmodell gerechnet werden, das sämtliche Maße zur Erfassung von Anthropomorphisierung und Dehumanisierung sowie die Persönlichkeitseigenschaften und sozialen Einstellungen komplett enthalten würde, um die Frage zu klären, ob sowohl Anthropomorphisierung als auch Dehumanisierung von den postulierten Faktoren des Drei-Faktoren-Modells beeinflusst werden. Stattdessen wurden für jeden der Faktoren einzelne Modelle gerechnet. Auch umfassen die Modelle jeweils nur ein Maß für Dehumanisierung und eines für Anthropomorphisierung, um die Anzahl der Variablen so gering wie möglich zu halten – bei höchstmöglicher Aussagekraft. Die Analysen wurden mit dem konservativen ML-Schätzer durchgeführt. Daher kann davon ausgegangen werden kann, dass hierbei sichtbar werdende Effekte auch tatsächlich vorhanden sind (Geiser, 2010). Die Modellfits wurden mit den Richtwerten von Hu und Bentler (1999) interpretiert.

Testung der Hypothesen 1 a, b, c, d und 4 für *Elicited Agent Knowledge*

Das Modell für den Test, ob die Prädiktoren von *Elicited Agent Knowledge* Humanisierung (*Human Nature und Human Uniqueness*) und Anthropomorphisierung (*Rasch-Skala für Anthropomorphisierung*) vorhersagen, zeigte einen akzeptablen Modellfit ($N: 125; \chi^2 = 118.36; df = 90; p = .024; CFI = 0.96; TLI = 0.95; RMSEA = 0.05$ (90% CI = 0.02/0.07); SRMR = 0.05; siehe Abbildung 18).

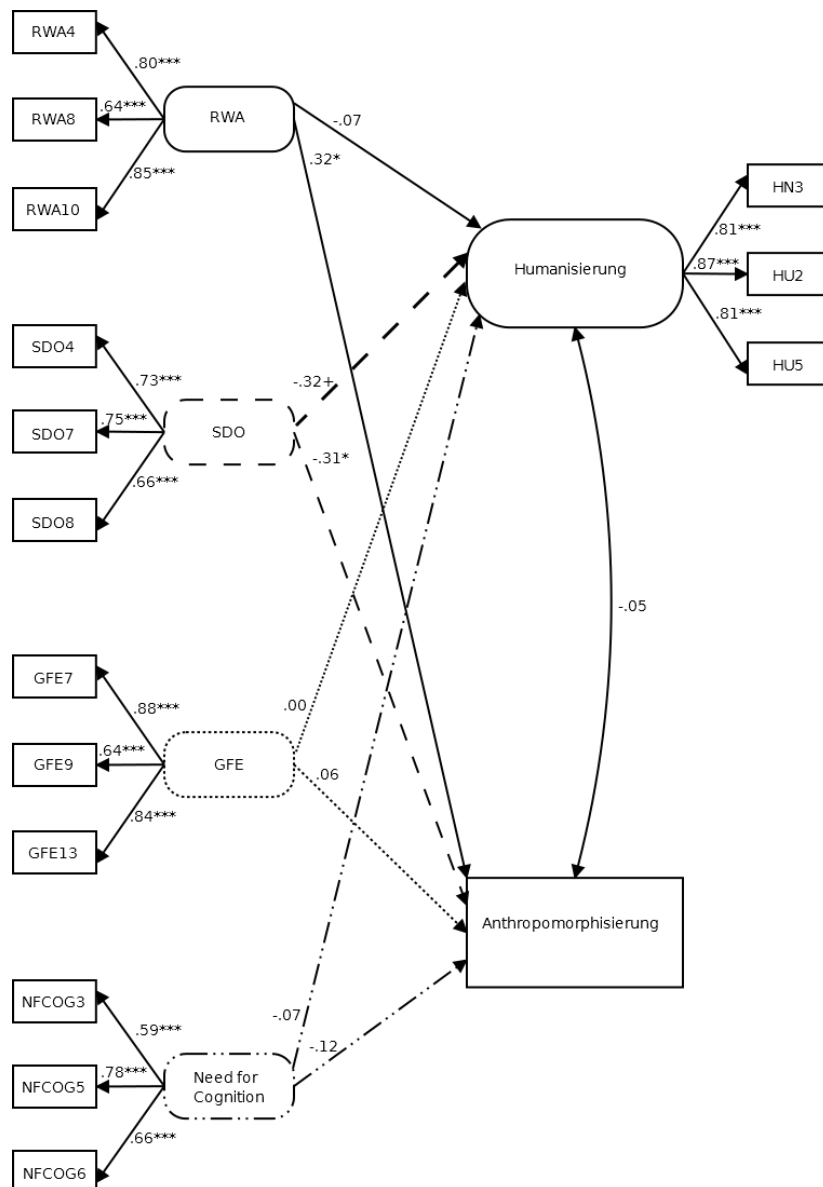


Abbildung 18. Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang von *RWA*, *SDO*, *GFE* als auch *NFC* und Humanisierung sowie Anthropomorphisierung mit standardisierten Parameterschätzwerten. Für eine bessere Übersicht sind die Korrelationen zwischen den latenten Konstrukten nicht eingezeichnet, aber im Modell berechnet; sie können den Faktorenanalysen entnommen werden. + $p < .10$. * $p < .05$. *** $p < .001$.

Das Modell spiegelt folglich die Daten wider. Signifikant vorhersagen ließ sich Anthropomorphisierung durch *SDO* ($\beta = -.31$, $p = .048$) und *RWA* ($\beta = .32$, $p = .035$). Darüber hinaus wies *SDO* ($\beta = -.32$, $p = .053$) einen marginalen Einfluss auf Humanisierung auf. Da die R^2 von *Human Nature and Human Uniqueness* und Anthropomorphisierung nicht signifikant war, wurde das berichtete Modell mit einem

Alternativmodell verglichen. Das Vorgehen wurde analog zu Christ und Schlüter (2012) vollzogen. Das ursprüngliche Modell unterschied sich marginal signifikant von dem Alternativmodell, für welches der Regressionspfad, der *Human Nature und Human Uniqueness* durch *SDO* vorhersagt, auf 0 gesetzt wurde ($\Delta\chi^2 = 3.603, 1 df, p = .058$). Ein nahezu signifikanter Unterschied ergab sich beim Vergleich mit dem Alternativmodell, das den Pfad, der Anthropomorphisierung durch *SDO* vorhersagt, auf 0 setzte ($\Delta\chi^2 = 3.83, 1 df, p = .050$). Auch das Modell, das den Pfad von *RWA* nach Anthropomorphisierung auf 0 setzte, zeigte einen signifikanten Unterschied zum Testmodell ($\Delta\chi^2 = 4.41, 1 df, p = .036$), weswegen davon ausgegangen werden kann, dass die Pfade trotz der nicht signifikanten R^2 bedeutsam sind. Weitere SEM, die den Einfluss von *Elicited Agent Knowledge* zur Vorhersage von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung testeten, wiesen keine signifikanten Zusatzinformationen auf. Es kann zusammengefasst werden, dass *SDO* einen marginalen Einfluss auf *Human Nature und Human Uniqueness* und einen signifikanten Einfluss auf Anthropomorphisierung hat. *SDO* sagte dabei Vermenschlichung für Menschen und nicht-menschliche Entitäten negativ vorher, während *RWA* Anthropomorphisierung positiv vorhersagte. Anthropomorphisierung korrelierte nicht mit Dehumanisierung.

Testung der Hypothesen 2a, b und 4 für *Sociality Motivation*

Im SEM für *Sociality Motivation* wurden keine abhängigen Variablen zur Messung von Dehumanisierung oder Anthropomorphisierung durch eine Variable von *Sociality Motivation* vorhergesagt, alle $ps > .050$. In dem Modell, das Anthropomorphisierung (*Rasch-Skala für Anthropomorphisierung*) und Humanisierung von Sinti und Roma (*Mind*) durch *Sociality Motivation* vorhersagt, fand sich eine marginale negative Korrelation zwischen Anthropomorphisierung und Humanisierung ($\beta = .16, p = .077$; siehe Abbildung 19) bei einem guten Modellfit ($N: 125; \chi^2 = 58.64; df = 56; p = .38; CFI = 1.00; TLI = 1.00; RMSEA = 0.02 (90\% CI = 0.00/0.06); SRMR = 0.05$).

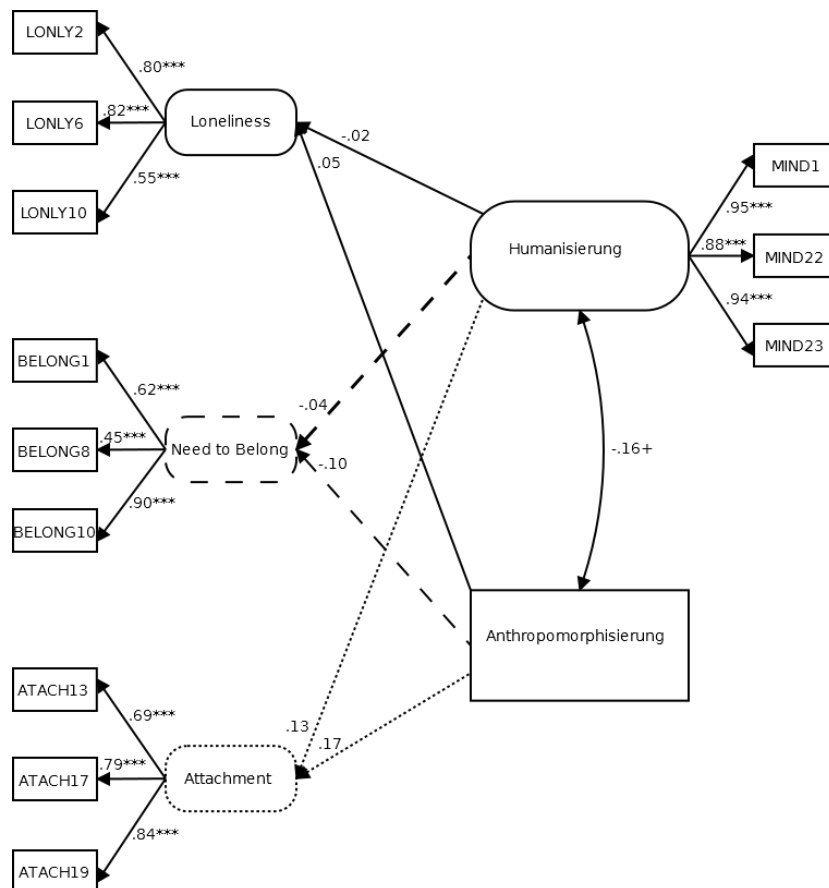


Abbildung 19. Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang von *Loneliness*, *Need to Belong* und *Attachment* und Humanisierung und Anthropomorphisierung mit standardisierten Parameterschätzwerten. Die Korrelationen zwischen den latenten Konstrukten sind zwecks Übersichtlichkeit nicht angegeben, obwohl sie berechnet wurden, sie sind in den Faktorenanalysen eingezeichnet. + $p < .10$. *** $p < .001$.

Testung der Hypothesen 3a, b und 4 für *Effectance Motivation*

Das Modell, das die Annahme testet, dass Anthropomorphisierung (*Rasch-Skala für Anthropomorphisierung*) und Humanisierung von Sinti und Roma (*Human Nature und Human Uniqueness*) durch die Faktoren von *Effectance Motivation* vorhergesagt werden können, wies einen guten Modellfit auf ($N: 125$; $\chi^2 = 33.33$; $df = 30$; $p = 0.308$; CFI = 0.99; TLI = 0.99; RMSEA = 0.03 (90% CI = 0.01/0.08); SRMR = 0.05, siehe Abbildung 20).

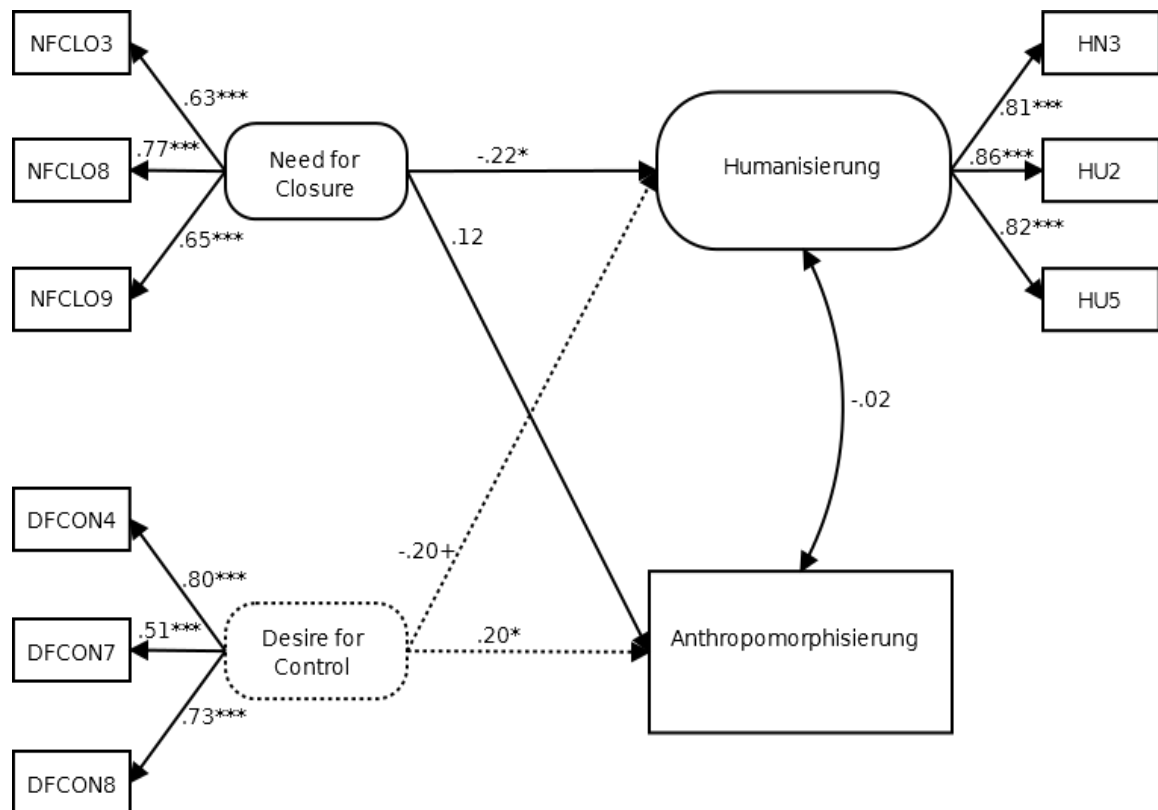


Abbildung 20. Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang von den Faktoren *Need for Closure* und *Desire for Control* und Humanisierung sowie Anthropomorphisierung mit standardisierten Parameterschätzwerten. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden die Korrelationen zwischen den latenten Konstrukten trotz Berechnung im Modell nicht eingetragen, sie sind in den Faktorenanalysen angegeben. + $p < .10$. * $p < .05$. *** $p < .001$.

Dies bedeutet, dass die Daten das Modell widerspiegeln. Alle Faktorladungen der manifesten Variablen auf die Faktoren 1. Ordnung lagen im guten Bereich (.514 - .797). *NFClo* ($\beta = -.22$, $p = .048$) übte einen signifikanten Einfluss auf *Human Nature* und *Human Uniqueness* aus, der Einfluss von *DC* ($\beta = -.20$, $p = .054$) war marginal signifikant. Anthropomorphisierung (*Rasch-Skala für Anthropomorphisierung*) ließ sich signifikant durch *DC* vorhersagen ($\beta = .20$, $p = .047$). Da bei diesem Modell jedoch die R^2 der Variablen *Human Nature* und *Human Uniqueness* und *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* nicht signifikant geworden sind, musste dieses Modell mit einem Alternativmodell verglichen werden, um zu testen, ob die Signifikanz der Regression überhaupt bedeutsam ist. Bei diesem Modellvergleich wurden die Pfade auf 0 fixiert. Zuerst wurde der Pfad zwischen *Human Nature* und *Human Uniqueness* und *NFClo* auf 0 gesetzt. Das Alternativmodell zeigte eine marginale Abweichung vom Testmodell, ($\Delta\chi^2 =$

3.72, 1 *df*, $p = .054$). Demnach ist das Testmodell tendenziell besser als das Alternativmodell und die signifikante Regression von *NFClo* auf *Human Nature* und *Human Uniqueness* dadurch bedeutsam. Als Zweites wurden sowohl die Pfade zwischen *Human Nature* und *Human Uniqueness*, als auch der *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* und *DC* auf 0 gesetzt. Das Alternativmodell wich signifikant vom Testmodell ab, ($\Delta\chi^2 = 7.25$, 2 *df*, $p = .027$). Das Berechnen weiterer SEM für den Einfluss von *Effectance Motivation* zur Vorhersage der abhängigen Variablen zeigte keine signifikanten Zusatzinformationen, weswegen die Ergebnisse hier nicht weiter berichtet werden. Alleinige Ausnahme bildete die negative Korrelation ($\beta = .19$, $p = .041$) von Anthropomorphisierung und Humanisierung in dem Modell, das Anthropomorphisierung durch die *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* und Humanisierung von Sinti und Roma durch *Mind* vorhersagte. Der Modellfit des Modells war gut ($N: 125$; $\chi^2 = 36.27$; $df = 30$; $p = .200$; CFI = 0.99; TLI = 0.98; RMSEA = 0.04 (90% CI = 0.00/0.08); SRMR = 0.05).

Es kann gesagt werden, dass *Human Nature* und *Human Uniqueness* signifikant negativ durch *NFClo* vorhergesagt wird und marginal signifikant negativ durch *DC*, während *Anthropomorphismus* signifikant positiv durch *DC* vorhergesagt wird.

3.4.4 Diskussion

Das Drei-Faktoren-Modell des psychologischen Anthropomorphismus (Epley et al., 2007) geht davon aus, dass Individuen anthropomorphisieren, wenn sie ego- bzw. anthropozentrisches Wissen zur Erklärung des Verhaltens einer nicht-menschlichen Entität anwenden, wenn sie sich einsam fühlen und wenn sie Unsicherheit reduzieren wollen. Diese Annahmen wurden für die korrelative Studie als Grundlage genommen und auf die Beeinflussung von Dehumanisierung übertragen.

So testete die vorliegende Studie den Einfluss der Konstrukte, die den drei einzelnen Faktoren zugeschrieben werden, auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung sowie die Annahme, dass Dehumanisierung und Anthropomorphisierung den gleichen, jedoch gegenläufigen Prozess darstellen (Waytz, Morewedge et al., 2010). Nur für einige Annahmen fand sich empirische Evidenz. Vor allem überraschte der nicht vorhandene Einfluss von *Sociality Motivation*, weil dieser durch die experimentelle Testung in der vorliegenden Arbeit für Dehumanisierung nahegelegt wurde. Auch für Anthropomorphisierung eines spezifischen Roboters wurden in der Vergangenheit Effekte gefunden (Eyssel & Reich, 2013). Wie vorhergesagt, korrelierte *Need to Belong* mit Dehumanisierung, gemessen durch *Human Nature* und *Human Uniqueness* positiv. Darüber

hinaus fanden sich weder Korrelationen von Skalen mit Anthropomorphisierung oder Dehumanisierung, die *Sociality Motivation* zugehörig sind, noch ließen sich diese durch die Persönlichkeitseigenschaften von *Sociality Motivation* vorhersagen. Auch das Berechnen von SEM zeigte keine signifikanten Einflüsse der Persönlichkeitseigenschaften auf die Maße zur Erfassung von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung. Der fehlende Einfluss könnte damit begründet werden, dass die Testsituation nicht geeignet war, Einsamkeit zu erfassen, da sich die Versuchsleitung und meistens ein bis drei weitere Vpn im Raum aufhielten. Der durchschnittliche Mittelwert von *Loneliness* verdeutlicht die Wahrscheinlichkeit, dass es in der Erhebung zu Bodeneffekten gekommen ist; so lag der Skalenwert gemittelt über alle Vpn unter dem Skalenmittel.

Auf das Wirken von *Elicited Agent Knowledge* und *Effectance Motivation* gab es jedoch schon mehr Hinweise. So konnte für *Effectance Motivation* nachgewiesen werden, dass Dehumanisierung von Sinti und Roma (gemessen durch *Human Nature und Human Uniqueness positiv* und *Mind*) positiv durch höhere Werte in *NFClo* vorhergesagt wurde. Dies ist konsistent mit den Ergebnissen der experimentellen Untersuchungen zu *Effectance Motivation*, die ebenfalls zeigten, dass *Effectance Motivation*, erhöht durch den Wunsch, das Verhalten einer Person vorherzusagen, Dehumanisierung verstärkte. Die Ergebnisse der SEM weisen darauf hin, dass Vermenschlichung von Menschen negativ durch *DC* vorhergesagt wird, während Anthropomorphisierung positiv vorhergesagt wird. In die gleiche Richtung wirkte der Einfluss von *NFClo*: Ein hohes Bedürfnis sagte Vermenschlichung von Menschen negativ vorher und zeigte einen positiven Trend für Anthropomorphisierung, auch wenn letzterer nicht signifikant wurde. Dies unterstützt die gegenläufigen Befunde der experimentellen Untersuchung zu *Effectance Motivation* und Dehumanisierung im Vergleich zu den Annahmen des Drei-Faktoren-Modells und den Befunden des Einflusses von *Effectance Motivation* auf Anthropomorphisierung. Laut des Drei-Faktoren-Modells (Epley et al., 2007) hätte *Effectance Motivation* Dehumanisierung verringern müssen, da es Vermenschlichung steigern sollte, wie es Eyssel und Kuchenbrandt (2011a) für den Roboter NAO zeigten. Sowohl Ergebnisse von Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer und Kolleg_innen (2013), als auch die vorliegende experimentelle Untersuchung und die Ergebnisse des SEM zeigten jedoch, dass einzelne Facetten der *Effectance Motivation* auf Dehumanisierung einen gegenläufigen Effekt ausüben und Dehumanisierung steigern können. Wie in der Diskussion zur experimentellen Untersuchung ausführlich dargelegt, könnte es sein, dass die Vpn als

Strategie der Bewältigung von *Effectance Motivation* nicht wie bei Robotern Vermenschlichung angewandt haben, sondern dass sie sich als Strategie auf Stereotypen verlassen haben und in Folge der Aktivierung dieser Stereotypen Dehumanisierung gesteigert wurde.

Für den Faktor *Elicited Agent Knowledge* bestätigt der negative Zusammenhang zwischen Vermenschlichung von Menschen und *SDO*, der sich in der korrelativen Studie fand, bisherige Forschung, dass *SDO* die Zuschreibung von Menschlichkeit verringert (Esses et al., 2008; Hodson & Costello, 2007; Jackson & Gaertner, 2010). *Vpn*, die an sozialen Hierarchien festhalten und die Welt als wettbewerbsorientiert sehen, dehumanisierten Sinti und Roma in der vorliegenden Studie stärker als *Vpn*, bei denen *SDO* weniger ausgeprägt war. Dehumanisierung könnte hier als Strategie funktioniert haben, soziale Dominanz zu verfestigen und Hierarchien aufrecht zu erhalten, so wie auch Vorurteile dafür als Strategie angewendet werden (Navarrete, McDonald, Molina, & Sidanius, 2010; Sidanius & Pratto, 1999). Sinti und Roma werden heutzutage immer noch abgewertet und nehmen in Befragungen den niedrigsten Platz in der ethnischen Hierarchie ein (Benz & Bergmann, 2014).

Auch die widersprüchlichen Befunde, die die Literatur zu *RWA* zeigte, konnte die korrelative Studie bestätigen. Esses und Kolleg_innen (2008) sowie Hodson und Costello (2007) fanden keinen Einfluss, während Jackson und Gaertner (2010) *RWA* als einen Erklärungsfaktor für Dehumanisierung skizzieren. Korrelativ zeigte sich in der vorliegenden Studie ein negativer Zusammenhang zwischen *RWA* und Vermenschlichung von Sinti und Roma, während sich Vermenschlichung generell jedoch nicht durch *RWA* vorhersagen ließ. Dies kann daran gelegen haben, dass in dem Strukturgleichungsmodell *SDO* mit berücksichtigt wurde und die Varianz durch *SDO* aufgeklärt wurde. So zeigte sich in einer partialen Korrelation, die für *SDO* kontrollierte, keine Korrelation zwischen *RWA* und den abhängigen Variablen. *RWA* besaß folglich keine Erklärungskraft über den Einfluss von *SDO* hinaus.

Die vorliegende Studie zeigt, dass sich Anthropomorphisierung signifikant negativ durch *SDO* und signifikant positiv durch *RWA* vorhersagen lässt. Bis auf diese Studie gibt es bisher noch keinerlei Hinweise auf den Einfluss von *SDO* und *RWA* auf Anthropomorphisierung. So sollte dieser interessante Befund mittels einer experimentellen Untersuchung empirisch getestet werden, die den Einfluss von *RWA* auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung untersucht. Laut Asbrock und Fritsche (2013) wird

RWA durch das Empfinden von Bedrohung gesteigert. Sie ließen Vpn entweder ein Bedrohungsszenario imaginieren, oder ein Schlechtwetterszenario. Diese Manipulation könnte adaptiert werden und es könnte getestet werden, ob sich ein Unterschied zwischen den Bedingungen in der darauffolgenden Bewertung eines Roboters zeigt.

Bisher ist es empirisch noch ungeklärt, wie es dazu kommt, dass *RWA* und *SDO* Anthropomorphisierung genau in die gegenläufige Richtung beeinflussen. Diese Frage ist höchst spannend, da sie die Frage beinhaltet, wie Roboter gesehen und wie sie wahrgenommen werden. Obwohl der Einfluss von *RWA* und *SDO* auf Anthropomorphisierung nicht in die gleiche Richtung verlief, lässt er sich dennoch einfach erklären. Denn auch, wenn *RWA* und *SDO* beide mit Vorurteilen assoziiert sind und deshalb einen ähnlichen Einfluss auf Vermenschlichung von Menschen haben, liegen diesen Assoziationen laut Duckitt (2001) unterschiedliche Motive zugrunde. Als Grundlage von *RWA* wird die Motivation gesehen, die Eigengruppe zu verteidigen und soziale Kontrolle zu erlangen. Diese Motivation wird durch das Empfinden von Bedrohung aktiviert. *SDO* liegt die Motivation zugrunde, Dominanz, Macht und Überlegenheit zu erlangen bzw. zu stabilisieren. Eine Aktivierung dieser Motivation findet über die Empfindung von Konkurrenz statt (Asbrock, Christ, Duckitt, & Sibley, 2012; Duckitt, 2001).

Vor diesem Hintergrund erscheint die unterschiedliche Ausrichtung des Einflusses von *RWA* und *SDO* auf Anthropomorphisierung plausibel, denn Roboter können Arbeitsplätze ersetzen und es kann sein, dass sie deshalb als Konkurrenz gesehen werden und daher das soziale Gefüge ins Wanken bringen können. Als eine mögliche Folge könnte sich der negative Zusammenhang zwischen *SDO* und der Tendenz zu anthropomorphisieren gezeigt haben. Um den Einfluss von *SDO* zu untersuchen, könnten Vpn mehrere Roboter bewerten, die in der Konkurrenz, in der sie zum Mensch stehen, variiert werden. Ein Roboter könnte als Mensch-Ersatz in der Industrie eingeführt werden, bei einem anderen könnte erzählt werden, dass er keine menschliche Arbeitskraft ersetzt, sondern immer von einem Menschen gesteuert werden muss.

Der in der vorliegenden Studie beschriebene Roboter wurde in der Instruktion nicht als furchteinflößend beschrieben. Es liegt nahe, dass die Vpn ihn somit auch nicht als furchteinflößend sahen. Aus diesen Ergebnissen lässt sich die mehr philosophische Frage ableiten, wo Roboter in der „Chain of Being“ (Brandt & Reyna, 2011) einzuordnen sind. Es lässt sich fragen, ob Vpn, die hoch in *RWA* sind, Robotern mehr Menschlichkeit zuschreiben, weil sie Robotern auch mehr Autorität zuschreiben und sie diese höher in der „Chain of Being“ einordnen. So könnte getestet werden, ob Roboter als Autoritä-

ten wahrgenommen werden und sich Vpn, die Robotern unterschiedlich viel Autorität zuschreiben, sich auch in Anthropomorphisierung unterscheiden. Dies könnte den positiven Zusammenhang zwischen *RWA* und Anthropomorphisierung erklären.

Kein Maß zur Erfassung von Anthropomorphisierung korrelierte positiv mit der Vermenschlichung von Menschen, deshalb muss die Hypothese 4, dass Anthropomorphisierung und Dehumanisierung negativ miteinander korrelieren, verworfen werden. Auf eine mögliche Erklärung des negativen Zusammenhangs wird in Kapitel 4.4 und 4.5 ausführlich eingegangen.

Für die korrelative Studie empfiehlt sich eine Optimierung der impliziten und der expliziten Messverfahren. Es könnte sein, dass die verwendeten Skalen die drei Faktoren nicht umfassend repräsentiert haben. Hier wäre die Entwicklung eigener Skalen sinnvoll, die konstruiert werden, um die drei Faktoren direkt zu erfassen. Beispielsweise könnte die Skala zur Messung von *Effectance Motivation* Items enthalten wie: „Wie wichtig ist es Dir, erfolgreich mit Deiner Umgebung und anderen Personen zu interagieren?“. Auch würde sich ein weiteres explizites Maß zur Messung von Anthropomorphisierung anbieten, das beispielsweise die Anthropomorphisierung eines bestimmten Roboters erfasst, der zuvor kurz vorgestellt wurde.

In den beiden SMP wird ebenfalls Verbesserungsbedarf gesehen, so gilt hier als erstes Ziel, implizite Maßen zur Erfassung von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung zu entwickeln, die eine akzeptable Reliabilität aufweisen.

Es zeigten sich zwar für Dehumanisierung und Anthropomorphisierung signifikante SMP-Effekte, jedoch keine Unterschiede zwischen den relevanten Bedingungen. Dies verdeutlicht, dass im vorliegenden Fall Roboter nicht stärker anthropomorphisiert wurden als technische Geräte und Sinti und Roma nicht stärker dehumanisiert wurden als deutsche Personen. Der generelle Effekt ist vielversprechend, sodass für weitere Studien die Aufgabe angepasst werden könnte, in dem z.B. Bilder von technischen Geräten benutzt werden, die noch technischer sind und nur wenige Anknüpfungspunkte zum Menschen aufweisen, wie z.B. ein Bild einer Industriemaschine. Im vorliegenden Fall wurde sich dagegen entschieden, da dies auch mit einer Verzögerung des Erkennungsprozesses des Bildes einhergegangen wäre; es empfiehlt sich, diesen Einfluss vorher zu testen.

Die vorliegenden Daten legen nahe, dass es in dieser Stichprobe keine implizite Dehumanisierung von Sinti und Roma gab. Dies weckt aus ethischer Sicht Hoffnungen; aus experimental-psychologischer Sicht stellt sich jedoch die Frage, wie die Operationa-

lisierung des impliziten Maßes verbessert werden könnte. Vielleicht wäre hier vor dem impliziten Maß ein Priming sinnvoll, in dem z.B. Namen entweder Sinti und Roma zugeordnet werden sollen oder Deutschen, da bisherige Forschung zeigt, dass nach dem Priming von Stereotypen Fremdgruppenmitglieder infrahumanisiert werden (Boccatto et al., 2007). Für die implizite Messung von Dehumanisierung würde es sich anbieten, ein neues Maß zu entwickeln, das eine akzeptable Reliabilität aufweist. Dafür könnte der IAT, der in dieser Studie zur Erfassung von impliziter Anthropomorphisierung verwendet wurde, für Dehumanisierung adaptiert werden.

Insgesamt fordern die Ergebnisse die Annahme des Drei-Faktoren-Modells heraus, dass es die gleichen Faktoren sind, die sowohl auf Anthropomorphisierung, als auch auf Dehumanisierung einen Einfluss haben. Besonders die erwartete Korrelation von Vermenschlichung von nicht-menschlichen Entitäten und Menschen blieb aus bzw. zeigte sich in zwei Modellen sogar eine (marginal) negative Korrelation. So konnte die Hypothese nicht bestätigt werden, dass Personen, die mehr anthropomorphisieren, auch Menschen mehr Menschlichkeit zuschreiben. Humanisierung scheint demnach abhängig von der Entität der Zuschreibung bzw. des Absprechens zu sein und nicht der gleiche Prozess, unabhängig der Entität der Zuschreibung.

4. Allgemeine Diskussion und Implikationen

4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorliegende Arbeit präsentiert eine integrierende empirische Testung der Annahmen des Drei-Faktoren-Modells für Dehumanisierung und Anthropomorphisierung. Bisherige Forschung hatte bisher lediglich vereinzelt Annahmen des Modells getestet (siehe Epley, Akalis et al., 2008; Epley, Waytz et al., 2008; Epley et al., 2007; Eyssel et al., 2011; Eyssel et al., 2012; Eyssel & Reich, 2013; Waytz, Morewedge et al., 2010; Waytz & Epley, 2012; Waytz, Epley et al., 2010). Entsprechende Befunde wurden in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt und weiterentwickelt. Hervorzuheben ist dabei die sowohl experimentelle, als auch korrelative Testung der Hypothesen. Ebenfalls zu betonen ist die Verwendung von impliziten und expliziten Maßen zur Erfassung der Vermenschlichung von Menschen und nicht-menschlichen Entitäten.

Unter Bezugnahme auf das Drei-Faktoren-Modell (Epley et al., 2007) wurde getestet, ob für Vermenschlichung von Menschen und nicht-menschlichen Entitäten die gleichen kognitiven und motivationalen Faktoren verantwortlich sind. Weiterführend wurde untersucht, ob die Richtung des Einflusses der Faktoren unabhängig von der Entität der Zuschreibung gilt und Vermenschlichung immer der gleiche Prozess ist. Der kognitive Faktor *Elicited Agent Knowledge* wurde mit insgesamt vier Experimenten getestet. Die ersten beiden Experimente prüften die Annahme, dass Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist. Genauer wurde untersucht, ob Vpn, die unter kognitiver Beanspruchung stehen (Experiment 1) bzw. um eine schnelle Bewertung gebeten werden (Experiment 2), einen Roboter stärker anthropomorphisieren als Vpn, die nicht unter kognitiver Beanspruchung stehen bzw. für die Bewertung mehr Zeit haben. Für beide Experimente ergaben sich keine signifikanten Ergebnisse. Somit war es durch diese Experimente nicht möglich, abschließend die Forschungsfrage zu beantworten, ob Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess sei oder nicht; jedoch deuten sie in die Richtung, dass der Prozess nicht automatisch stattfindet. Bisherige Forschung stellt Dehumanisierung als einen automatischen Prozess dann dar, wenn zuvor Stereotype aktiviert wurden (Boccatto et al., 2007), daher wurden die ersten beiden Experimente nicht für Dehumanisierung getestet.

Experiment 3 untersuchte die Annahme von *Elicited Agent Knowledge*, dass die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen zu Anthropomorphisierung führt. Diese Überlegung wurde auf Vermenschlichung von Menschen übertragen, und das

Experiment 4 testete deshalb den Einfluss der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen auf Dehumanisierung. Weder die Aktivierung von egozentrischem Wissen noch die von anthropozentrischem Wissen hatte auf Anthropomorphisierung einen signifikanten Einfluss. Auch auf die Vermenschlichung von Menschen fand sich kein Effekt der Aktivierung dieser Wissensstrukturen. Folglich kann die Annahme des Einflusses der generellen Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen auf Vermenschlichung von Menschen und nicht-menschliche Entitäten auf Grundlage dieser Daten nicht bestätigt werden.

In Experiment 5 wurde die Forschungsfrage untersucht, ob das Induzieren von situativer Einsamkeit zu einer vermehrten Zuschreibung von Menschlichkeit sowohl gegenüber Robotern im Allgemeinen, als auch gegenüber einer Fremdgruppe führt. Das Experiment zeigte einen marginal signifikanten multivariaten Unterschied zwischen den Bedingungen. Für die deskriptive Analyse der valenzbasierten Aufteilung der Dimensionen von *Human Nature* und *Human Uniqueness* zeigte sich ein signifikanter multivariater Effekt. Situativ einsame Vpn unter Kontrolle chronischer Einsamkeit schrieben der Fremdgruppe mehr *Human Nature positiv* zu als Vpn, bei denen Einsamkeit nicht induziert wurde. Es fand sich jedoch kein Einfluss auf Anthropomorphisierung von Robotern im Allgemeinen.

Bezüglich der Forschungsfrage, ob Dehumanisierung durch *Effectance Motivation* beeinflusst wird, fand sich in Experiment 6 folgendes Ergebnis: Analog zu Befunden aus der Robotik (Eyssel et al., 2011) und der Intergruppenforschung (Kuchenbrandt, Eyssel, Schiffhauer et al., 2013) zeigte sich, dass die Erwartung einer Interaktion zu einem Anstieg von menschlichen Zuschreibungen führt; dies hatte im vorliegenden Fall die Verringerung der Dehumanisierung der türkischen Fremdgruppe zur Folge. Jedoch dehumanisierten Vpn, die motiviert wurden, das Verhalten des Fremdgruppenmitglieds vorherzusagen, das Fremdgruppenmitglied stärker als Vpn, die nicht motiviert wurden, das Verhalten vorherzusagen. Dieser Effekt steht konträr zu jenen Befunden der Anthropomorphisierung. Diese zeigten, dass ein Roboter, mit dem eine Interaktion erwartet wurde und dessen Verhalten unvorhersagbar erschien (Eyssel et al., 2011) bzw. dessen Verhalten vorhergesagt werden sollte (Waytz, Morewedge et al., 2010), mehr anthropomorphisiert wurde, als wenn dies nicht der Fall war. Das vorliegende Experiment weist empirische Evidenz für die Annahme auf, dass *Effectance Motivation* einen Einfluss auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung hat. Es zeigt jedoch gleichzeitig, dass die Richtung des Einflusses des Faktors *Effectance Motivation* nicht unabhän-

gig von der Entität betrachtet werden kann, vor allem nicht unabhängig von der Dimension, durch die *Effectance Motivation* manipuliert wird.

In der korrelativen Studie wurden Zusammenhänge zwischen den drei Faktoren und der individuellen Neigung zu dehumanisieren und zu anthropomorphisieren untersucht. Die Studie bestätigte den Einfluss von *Need to Belong* auf Dehumanisierung. Darüber hinaus konnten für *Effectance Motivation* die Ergebnisse der experimentellen Untersuchung bestärkt werden: Die Ergebnisse der Strukturgleichungsmodelle wiesen darauf hin, dass *DC*, als Persönlichkeitskorrelat von *Effectance Motivation*, Anthropomorphisierung positiv vorhersagte, während es Vermenschlichung von Menschen marginal negativ vorhersagte. Für Anthropomorphisierung ist dieses Ergebnis hypothesenkonform und stimmt mit bisheriger Forschung überein (Waytz, Morewedge et al., 2010). Für Dehumanisierung bedeutet dies, dass Vpn mit einem hohen Kontrollbedürfnis Sinti und Roma nicht mehr, sondern tendenziell weniger Menschlichkeit zuschrieben. Auch *NFClo* als weiteres Persönlichkeitskorrelat für *Effectance Motivation* sagte Vermenschlichung von Menschen negativ vorher.

Hypothesenkonform zeigte sich eine positive Korrelation der Variablen *RWA*, *SDO* und *GFE* mit Dehumanisierung. Interessanterweise korrelierte *RWA* positiv mit Anthropomorphisierung. Die Korrelation wurde durch das Rechnen von Strukturgleichungsmodellen detaillierter untersucht. Diese bestätigen, dass Anthropomorphisierung positiv durch *RWA* vorhergesagt werden kann und negativ durch *SDO*, während *SDO* einen positiven Einfluss auf Dehumanisierung ausübt. Darüber hinaus zeigte sich kein Einfluss von *RWA*, *SDO*, *GFE* oder *NFC* auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung.

Folglich bestätigte die korrelative Studie die Ergebnisse der experimentellen Untersuchung zu *Effectance Motivation* und zeigte für den Einfluss von *RWA* und *SDO* interessante Befunde, die bisher noch nicht untersucht wurden. Es fand sich in keinem der Modelle eine positive Korrelation zwischen Vermenschlichung von nicht-menschlichen Entitäten und Menschen, sondern in einigen sogar eine negative. Folglich konnte die Annahme, dass unabhängig von der Entität die Zuschreibung von Menschlichkeit der gleiche Prozess ist, empirisch nicht gestützt werden.

4.2 Diskussion der Ergebnisse für den Faktor *Elicited Agent Knowledge*

Epley und Kolleg_innen (2007) postulieren Anthropomorphisierung als automatischen Prozess, auf dieser Grundlage wurden auch die Hypothesentestung und die Hypo-

thesengenerierung vollzogen. Jedoch ließen sich in der vorliegenden Arbeit keine Hinweise für Anthropomorphisierung als automatischer Prozess finden. Diese Befunde sind interessanterweise übereinstimmend mit neueren Überlegungen der Autor_innen Epley und Kolleg_innen (2013) und Waytz und Kolleg_innen (2013). Sie stellen Anthropomorphisierung nun nicht mehr als automatischen Prozess dar, sondern als Prozess, der eine Motivation voraussetzt, um aktiviert zu werden. Die Auffassung, dass Zuschreibung von Mind kein automatischer Prozess ist, vertreten Epley und Kolleg_innen (2013) und Waytz und Kolleg_innen (2013) nicht nur für die Vermenschlichung von nicht-menschlichen Entitäten, sondern auch für die Vermenschlichung von Menschen. Individuen würden folglich automatisch dehumanisieren, wenn keine Motivation vorhanden ist, die Humanisierung fördert. Anhand der Studie des „barmherzigen Samariters“ (Darley & Batson, 1973) vermuten Epley und Kolleg_innen (2013), dass Vpn nicht automatisch Schlussfolgerungen über den Mind von anderen treffen, sondern nur, wenn hierfür genügend Zeit vorhanden ist. Zahlreiche andere Forschungsergebnisse jedoch demonstrieren eine automatische Schlussfolgerung über den Mind anderer Personen und bestätigen deshalb die Annahme, dass Menschlichkeit anderen Menschen automatisch zu gesprochen wird (Kovacs, Teglas, & Endress, 2010; Schneider, Bayliss, Becker, & Dux, 2012; Schneider, Slaughter, Bayliss, & Dux, 2013; Van der Wel, Sebastian, & Knoblich, 2014). Beispielsweise zeigen Van der Wel und Kolleg_innen (2014), dass Vpn automatisch ohne einen bestimmten Grund und ohne eine Motivation über die Absichten von anderen Personen schlussfolgern. Sie vermuten eine automatische Verarbeitung der Absichten anderer, da dies in Alltagssituationen oft sehr nützlich sei. Auch konnte die Arbeit von Gilbert und Hixon (1991) demonstrieren, dass Stereotype nicht automatisch aktiviert werden. Somit spricht sehr vieles dafür, dass auch Dehumanisierung einen Hinweisreiz benötigt und es sowohl Wahrnehmung, als auch Attribuierung von Mind und Menschlichkeit gegenüber Menschen ist, die automatisch geschieht. Es bedarf jedoch noch weiterer Forschung, um zu klären, ob Dehumanisierung ein automatischer Prozess ist oder nicht.

Für den Faktor *Elicited Agent Knowledge* ließ sich keine empirische Evidenz dafür finden, dass die Verfügbarkeit von ego- bzw. anthropozentrischen Wissen zu Anthropomorphisierung führt, da sich nach der generellen Aktivierung von unterschiedlichem ego- bzw. anthropozentrischen Wissen gegenüber der Kontrollbedingung keine Unterschiede in der Anthropomorphisierung fanden. Es könnte jedoch sein, dass es nicht ausreicht, die Wissensstrukturen allgemein zu aktivieren, sondern sie durch die Entität der

Zuschreibung aktiviert werden müssen. Es könnte getestet werden, ob Menschähnlichkeit der Entität ego- bzw. anthropozentrisches Wissen aktiviert. Dann wäre dieses ego- bzw. anthropozentrische Wissen durch die Entität selbst ausgelöst. Auch kann es sein, dass dieser Hinweisreiz stark genug sein muss, damit der Prozess der Anthropomorphisierung vollzogen wird. Zur Klärung der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischen Wissensstrukturen, die direkt von der zu bewertenden Entität aktiviert werden, würde sich eine weitere umfangreiche Testung anbieten. Es könnte überprüft werden, ob ein Roboter mit menschlicher Beschreibung bzw. mit einer Beschreibung, die der Versuchsperson ähnlich ist (z.B. „ist sehr gut im Schachspielen“), stärker anthropomorphisiert wird, als ein Roboter mit einer technischen Beschreibung.

Hypothesenkonform zeigten sich in der korrelativen Studie positive Korrelationen der Variablen *RWA*, *SDO* und *GFE* mit Dehumanisierung. Diese Korrelationen bestätigen die Befunde von Hodson und Costello (2007) für *SDO*, die einen positiven Zusammenhang zwischen der Ausprägung von *SDO* und der Neigung aufzeigten, Immigrant_innen zu dehumanisieren – in der vorliegenden Arbeit für Dehumanisierung von Sinti und Roma. Das Strukturgleichungsmodell zeigte, dass sich die Dehumanisierung von Sinti und Roma tendenziell positiv durch *SDO* vorhersagen lässt.

Für den Zusammenhang von *RWA* und Dehumanisierung liegen in der Forschung widersprüchliche Befunde vor. So sehen sowohl Esses und Kolleg_innen (2008), als auch Hodson und Costello (2007) in *RWA* keinen Erklärungsfaktor des Entstehens von Dehumanisierung, während Jackson und Gaertner (2010) den Einfluss von *RWA* auf Dehumanisierung aufzeigen. Die vorliegende Arbeit findet zwar eine Korrelation zwischen *RWA* und Dehumanisierung, jedoch ließ sich Dehumanisierung nicht signifikant durch *RWA* vorhersagen. Dieser Befund bestätigt folglich eher die Ergebnisse, dass *RWA* nicht als Erklärungsfaktor für Dehumanisierung gesehen werden kann.

Interessanterweise korrelierte *RWA* positiv mit Anthropomorphisierung. Diese Korrelation wurde durch das Rechnen von Strukturgleichungsmodellen detaillierter untersucht. Diese bestätigen, dass Anthropomorphisierung positiv durch *RWA* vorhergesagt werden kann und negativ durch *SDO*. Vpn mit hoher Ausprägung von *SDO* anthropomorphisieren weniger, Vpn mit ausgeprägter *RWA* anthropomorphisieren mehr. Dass *SDO*, nicht aber *RWA* Dehumanisierung tendenziell vorhersagt und die beiden ideologischen Einstellungen Anthropomorphisierung in eine gegenläufige Richtung beeinflussen, lässt sich durch die unterschiedlichen Motivationen erklären, die ihnen zugrunde liegen. Eine hypothetische Erklärung hierfür ist folgende: Da *SDO* eine durch das Emp-

finden von Konkurrenz aktivierte Motivation zugrunde liegt (Duckitt, 2001), könnten andere Personen und Roboter als Konkurrenz um beispielsweise Arbeitsplätze gesehen werden. Je höher *SDO* bei Individuen ausgeprägt ist, desto weniger schreiben diese Individuen nicht-menschlichen Entitäten und Menschen menschliche Eigenschaften zu, denn dies lässt jene als nicht so fähig erscheinen, bestimmte Aufgaben zu übernehmen. *RWA* hingegen liegt die Motivation zugrunde, die Eigengruppe zu verteidigen, und sie wird durch Bedrohung aktiviert (Duckitt, 2001). Dieses Verteidigungsmotiv muss nicht notwendigerweise durch Roboter angesprochen sein. Mögliche Erklärungen für den Einfluss von *RWA* auf Anthropomorphisierung werden weiterführend im Kapitel 4.6 erläutert. Keiner der weiteren Faktoren von *Elicited Agent Knowledge* zeigte einen signifikanten Einfluss.

4.3 Diskussion der Ergebnisse für den Faktor *Sociality Motivation*

Die Ergebnisse des Experiments 5 zu *Sociality Motivation* zeigen Hinweise dafür, dass situativ induzierte Einsamkeit unter der Kontrolle chronischer Einsamkeit einen tendenziellen Einfluss auf Vermenschlichung von Fremdgruppen hat und besonders die Zuschreibung von valenzbasierten menschlichen Eigenschaften verstärkt. Der Befund ist unter dem Blickpunkt von besonderer Bedeutung, dass es nicht um die Humanisierung eines einzelnen Individuums, sondern einer gesamten Gruppe ging. So ist zu erwarten, dass sich der vorliegende Befund verstärkt, wenn eine bestimmte Person bewertet werden soll, denn Mitgliedern einer Gruppe wird mehr Mind zugeschrieben als Gruppen (Waytz & Young, 2012). Diese Annahme könnte in einem Folgeexperiment empirisch getestet werden. Auch wäre zu erwarten, dass sich der Befund des vorliegenden Experiments verstärkt, wenn die Eigengruppe bewertet werden soll, da diese generell am wenigsten dehumanisiert und gegenüber anderen Fremdgruppen präferiert wird (Leyens et al., 2000). Demnach sollten Mitglieder der Eigengruppe am besten dafür geeignet sein, nach sozialer Deprivation sozialen Kontakt wieder herzustellen. Auch hier empfiehlt sich die empirische Überprüfung der Annahme in einem Folgeexperiment. Generell deutet das vorliegende Experiment eine Bestätigung der Annahmen des Drei-Faktoren-Modells für den motivationalen Faktor *Sociality Motivation* und dessen Einfluss auf Dehumanisierung an. Einsamkeit verstärkt die Motivation, sozialen Kontakt zu suchen bzw. wiederherzustellen (Maner et al., 2007). Wie Guthrie (1993) und Epley und Kolleg_innen (2007) erläutern, kann Vermenschlichung als Bewältigungsstrategie von Einsamkeit gesehen werden. Im Falle der Anthropomorphisierung eines

bestimmten Roboters scheint dieser Roboter eine soziale Bedeutung zu bekommen und dieses Bedürfnis zu erfüllen (Reich, 2011). Im Experiment 5 konnte dies jedoch nicht für Roboter im Allgemeinen gezeigt werden. Die Bilder, die Vpn im Experiment 5 nach dem Experiment von jenen Robotern zeichneten, an die sie bei der Bewertung gedacht hatten, unterschieden sich stark voneinander. Einige Vpn zeichneten nur einen Computer, andere einen Kasten mit Armen und Beinen und wiederum andere einen Menschen. Daraus lässt sich schließen, dass das Vorstellungsbild von Robotern noch zu divergent ist und es noch einige Jahre dauern kann, bis auch Roboter im Allgemeinen als Entität wahrgenommen werden, die eine soziale Bedeutung tragen und deshalb geeignet sind, als Bewältigungsstrategie für Einsamkeit anthropomorphisiert zu werden.

In der korrelativen Studie zeigte sich eine positive Korrelation nur zwischen dem Bedürfnis, dazuzugehören und der Vermenschlichung der Fremdgruppe. Wie erläutert, könnte das Ausbleiben weiterer Befunde jedoch daran gelegen haben, dass die Laborsituation nicht sonderlich geeignet war, Einsamkeit zu erfassen.

4.4 Diskussion der Ergebnisse für den Faktor *Effectance Motivation*

Ein weiterer Punkt, an dem die Annahmen des Drei-Faktoren-Modells nicht mit den empirischen Befunden übereinstimmen, betrifft die Wirkung der unterschiedlichen Facetten von *Effectance Motivation* auf Anthropomorphisierung und Dehumanisierung. Sowohl die experimentellen Untersuchungen, als auch die Ergebnisse der korrelativen Studie zeigten, dass die Motivation, das Verhalten eines Fremdgruppenmitglieds vorherzusagen bzw. *NFClo* und *DC*, Dehumanisierung (marginal) steigert. Dieser Effekt ist gegenläufig zu den Befunden des Einflusses von Facetten der *Effectance Motivation* auf Anthropomorphisierung (Eyssel, et al., 2011; Waytz, Morewedge et al., 2010). Bei den Befunden zu Dehumanisierung könnten die Vpn als Strategie der Bewältigung von *Effectance Motivation* nicht wie bei Robotern Vermenschlichung angewandt haben, sondern vielmehr könnte die Motivation, das Verhalten vorherzusagen, zu einer Suche nach Beurteilungsdimensionen geführt haben, anhand derer das Verhalten der Person vorhergesagt werden könnte. Durch die Konzentration auf Beurteilungsdimensionen könnte die Aufmerksamkeit der Vpn, deren Motivation gesteigert wurde, das Verhalten vorherzusagen, verstärkt auf eine der wenigen Informationen, die die Vpn hatten, gelenkt worden sein: Die Nationalität der zu beurteilenden Person. Die Salienz der Nationalität könnte zu einer Kategorisierung der Person geführt haben und folglich Dehumanisierung als extremste Form des Vorurteils (Allport, 1954) verstärkt haben. Die stärker-

re Dehumanisierung von Personen, die kategorisiert und nicht individualisiert wurden, konnten Swencionis und Fiske (2014) zeigen. Die Annahme, dass Vpn, die das Verhalten einer Person vorhersagen sollen, durch die Suche nach Beurteilungsdimensionen stärker kategorisieren als Vpn der Kontrollbedingung, müsste empirisch überprüft werden.

Unterstützung für diese Annahme lässt sich bei Wichmann (2012) finden, der verdeutlicht, dass Unsicherheit zu einem Anstieg der Anwendung von Kategorisierungen, insbesondere Stereotypen, führt. Elementar hierbei ist, dass ein aktives Ziel verfolgt wird, andernfalls kann Unsicherheit zu einer Reduktion von Stereotypen führen. Bei der Verfolgung eines aktiven Ziels (im vorliegenden Experiment wäre dies, das Verhalten vorherzusagen) wird durch die Unsicherheit eine kompensatorische Reaktion ausgelöst, wie z.B. das Verlassen auf Stereotype (Wichmann, 2012).

Evidenz für diesen Erklärungsansatz lässt sich darüber hinaus in der Literatur zu den *Effectance Motivation* beeinflussenden Variablen *NFClo* und *DC* finden. Beispielsweise verdeutlichen Roets und Van Hiel (2011a, 2011b) den positiven Zusammenhang zwischen *NFClo* und rassistischen Vorurteilen. Darüber hinaus zeigen die Autor_innen, dass sich auch Sexismus durch die interindividuellen Unterschiede in *NFClo* vorhersagen lässt, so wird *NFClo* als zugrundeliegender Mechanismus von Sexismus gesehen. Personen mit hohen Werten in *NFClo* neigen dazu, dieses Bedürfnis durch schnelle und einfache Erklärungen von Personen und Situationen zu befriedigen; dieses geschieht über eine Kategorisierung. So konnten Bodenhausen, Todd und Richeson (2009) und Kruglanski und Mayseless (1988) demonstrieren, dass *NFClo* bei der sozialen Bewertung von Individuen die Wahrscheinlichkeit des Heranziehens von Kategorisierungen wie Gruppenmitgliedschaften erhöht. Diese wiederum kann als Stereotypisierung verstanden werden. Dieser Einfluss von *NFClo* konnte durch die vorliegende korrelative Studie bekräftigt werden: Vpn mit einem hohen Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit schrieben Sinti und Roma weniger Menschlichkeit zu. Darüber hinaus deuten die Ergebnisse der korrelativen Studie darauf hin, dass Vermenschlichung von Menschen negativ durch *DC* vorhergesagt wird, während Anthropomorphisierung positiv vorhergesagt wird. Für Anthropomorphisierung ist dieses Ergebnis konform mit der Hypothese und bisheriger Forschung, die zeigt, dass Personen mit einem hohen Kontrollbedürfnis stärker anthropomorphisieren als solche mit einem geringen Bedürfnis (Epley, Waytz et al., 2008). Auch für Dehumanisierung lässt sich dieser Befund mit bisheriger Forschung vereinbaren. Die Ergebnisse der Studie von Wichmann (2012), die

den Einfluss der *Personal Need for Structure* auf Stereotypisierung getestet hat, legen nahe, dass Personen, die ein starkes Bedürfnis nach Kontrolle haben, mehr Stereotype aufweisen als Personen mit einem geringen Bedürfnis – wenn sie ihre Gedanken beschreiben sollten, die sie in einer Situation hatten, in der sie sich unsicher fühlten.

Eine weitere Erklärung für den gegenläufigen Einfluss von *Effectance Motivation* auf Anthropomorphisierung und Dehumanisierung ist, dass die Dimensionen von *Effectance Motivation* nicht in Abhängigkeit von der Entität der Zuschreibung wirken, sondern in Abhängigkeit davon, ob es sich um eine Fehleinschätzung handelt oder nicht. Hinweise für die Gültigkeit dieser Annahme lassen sich in der Literatur finden (Caporael, 1986; Caporael & Heyes, 1997; Guthrie, 1993, 1997; Spada, 1997). Viele Autor_innen beschreiben Anthropomorphisierung als einen kategorialen Fehler, bei der fälschlicherweise einer nicht-menschlichen Entität menschliche Eigenschaften zugeschrieben werden.

Laut Epley und Kolleg_innen (2008) muss Anthropomorphisierung nicht notwendigerweise als Irrtum gesehen werden, da sie nicht unbedingt unzutreffend sei. Sie argumentieren, dass es bei einer psychologischen Herangehensweise darum gehe, die Variabilität zu analysieren, die in der Tendenz zu anthropomorphisieren auftritt und nicht um *Genauigkeit* (Epley, Waytz et al., 2008, Epley et al., 2013). Selbst wenn Anthropomorphisierung inakkurat ist, so sei es unter bestimmten Gegebenheiten manchmal nützlich zu anthropomorphisieren. Aus einer psychologischen Sichtweise kann es beispielsweise sinnvoll sein zu anthropomorphisieren, um Wetterphänomene kommunizierbar zu machen, soziale Unterstützung durch Roboter zu erfahren oder das Verhalten anderer Entitäten besser vorhersagen zu können (Eyssel & Reich, 2013, Epley, Waytz et al., 2008; National Weather Service, 2014; Waytz, Morewedge et al., 2010). Dennoch stellt Anthropomorphisierung immer eine Fehleinschätzung der Realität dar. Diese Fehleinschätzung lässt sich auf der naturwissenschaftlichen Ebene bestimmen. Denn natürlich kann ein Roboter so wirken, als besäße er menschliche Eigenschaften wie „freundlich“. Er ist jedoch nicht freundlich, er ist so programmiert, dass er als freundlich wahrgenommen wird. Bei einem Roboter ist Freundlichkeit nicht Ausdruck (s)einer Menschlichkeit bzw. einer menschlichen Eigenschaft, sondern Ausdruck einer programmierten Software. Der Roboter besteht nicht aus dem, was eine menschliche Eigenschaft ausmacht, wie Sozialisation, Gene, Charakter, Motivation, Wünsche, Ängste, Hoffnungen, Werte und Normen und Erfahrungen. Ein Roboter ist eine nachprogrammierte Plattform mit einer gestalteten Oberfläche. Was „Freundlichkeit“ an ihm ausmacht, ist so künstlich wie er

selbst. Naturwissenschaftlich gesehen, ist ein Roboter ein technisches Gerät und kein *Homo sapiens sapiens*. Zawieska, Duffy und Spronska (2012) beziehen sich ebenfalls auf eine falsche Wiedergabe der Realität, wenn sie die Auffassung vertreten, dass die Zuschreibung von menschlichen Eigenschaften gegenüber Robotern eine falsche Zuschreibung darstellt, da Qualitäten zugeschrieben werden, die Roboter nicht besitzen. Schon Caporael (1986) bezeichnet Anthropomorphisierung als Fehlklassifikation. Auch Spada (1993) sieht Anthropomorphisierung als einen kategorialen Irrtum, nämlich dann, wenn die Personen, die anderen Entitäten Menschlichkeit zuschreiben, wissen, dass es sich bei der Entität der Zuschreibung nicht um einen Menschen handelt. Ebenso charakterisiert Guthrie (1993, 1997) die Zuschreibung von menschlichen Eigenschaften gegenüber nicht-menschlichen Entitäten als Fehler. Seiner Auffassung nach schließt dies nicht eine physische Ähnlichkeit zwischen der wahrnehmenden Person und der nicht-menschlichen Entität aus, sondern beschreibt die Überschätzung dessen, also genau das, was über die real vorhandene Ähnlichkeit hinausgeht. Als Grund für das häufige Vorkommen solcher Fehler sieht Guthrie (1997) die Verwendung von Anthropomorphisierung als Erklärungsstrategie, um einerseits die Welt zu verstehen und andererseits emotionale Bedürfnisse zu erfüllen.

Auch Dehumanisierung stellt eine Fehlereinschätzung dar, bei der Menschen menschliche Eigenschaften abgesprochen werden. Das komplette Absprechen von Menschlichkeit gegenüber Menschen stellt, wie Anthropomorphisierung, ebenfalls eine Fehleinschätzung auf naturwissenschaftlicher Ebene dar; ein Mensch ist biologisch ein *Homo sapiens sapiens*. Jedoch wirkt die Fehleinschätzung vielmehr auf einer ethischen, moralischen Ebene, da Menschen sich bewusst sind, dass andere die gleichen menschlichen Eigenschaften besitzen wie sie selbst. Zwar kann es interindividuelle Unterschiede in der Ausprägung dieser Eigenschaften geben, aber grundsätzlich besitzen alle Menschen menschlichen Eigenschaften und Fähigkeiten. Deswegen stellt deren Absprechen eine Fehleinschätzung der Realität dar. So muss über das Sichtbare hinaus geschlossen werden. Das Sichtbare (es ist ein Mensch aus Fleisch und Blut) muss als menschliche Eigenschaften immanent erschlossen werden, bei Robotern muss ebenfalls das Sichtbare (kein Mensch, sondern ein technisches Gerät) erschlossen werden, nur dass ihnen keine menschlichen Eigenschaften immanent sind, um eine korrekte Abbildung der Realität zu erreichen.

Es ließe sich folglich die Vermutung aufstellen, dass die Facetten von *Effectance Motivation* nicht unterschiedlich in Abhängigkeit von der Entität der Zuschreibung agie-

ren, sondern gleichgerichtet in Abhängigkeit dessen, ob es sich um eine Fehleinschätzung handelt oder nicht. Dies würde bedeuten, dass die Einflussfaktoren von Vermenschlichung zum einen in Abhängigkeit der Motivation fungieren, Menschlichkeit zu erkennen und zum anderen in Abhängigkeit der individuellen Neigung, Fehleinschätzungen zu tätigen. Dies könnte auch den teilweise negativen Zusammenhang zwischen der Vermenschlichung von nicht-menschlichen Entitäten und Menschen erklären. Personen, die weniger geneigt sind, eine Fehleinschätzung bezüglich Robotern zu treffen (und sie zu anthropomorphisieren), sollten diese Tendenz auch weniger in Bezug auf Menschen zeigen und folglich weniger dehumanisieren.

4.5 Vom Zusammenhang von Anthropomorphisierung und Dehumanisierung

Das Drei-Faktoren-Modell sieht für Humanisierung von nicht-menschlichen Entitäten und für die Humanisierung von Menschen den gleichen Prozess zugrunde liegen (Waytz, Epley et al., 2010; Epley et al., 2007). Anthropomorphisierung und Dehumanisierung werden als zwei Enden desselben Kontinuums vermutet (Kwan & Fiske, 2008). Die gleichen Faktoren, die die Zuschreibung von Menschlichkeit bestimmen, werden auch als determinierend für das Absprechen von Menschlichkeit angenommen (Waytz, 2014). Wie in dieser Arbeit aufgezeigt, haben einige Faktoren sowohl auf Dehumanisierung, als auch auf Anthropomorphisierung einen Einfluss. Die Frage aber ist, ob Anthropomorphisierung mit Humanisierung verglichen oder in Bezug zu Dehumanisierung gesetzt wird. Die Problematik besteht darin, dass sich Dehumanisierung am besten anhand der Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber einer Fremdgruppe messen lässt. Deswegen wurde Humanisierung von Menschen über die Dehumanisierung von Fremdgruppenmitgliedern erfasst. Zur Messung von Anthropomorphisierung analysierten jedoch alle Experimente dieser Arbeit die Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber einem Eigengruppenroboter bzw. gegenüber Robotern, zu denen keine weitere Instruktion erfolgte. Es wäre spannend, das Experiment zu *Effectance Motivation* noch einmal mit einem Fremdgruppenroboter als Target zu wiederholen. Ebenfalls sollte getestet werden, ob die Motivation, das Verhalten vorherzusagen, Dehumanisierung auch bei einem Eigengruppenmitglied verstärkt. In diesem Fall wäre das ein Hinweis darauf, dass die Facetten von *Effectance Motivation* den gleichen Einfluss auf Vermenschlichung von Menschen und Robotern haben – in Abhängigkeit davon, ob die Entität ein Eigen- oder Fremdgruppenmitglied darstellt.

Die vorliegende Arbeit kann die Einschätzung von Epley und Kolleg_innen (2007) und Waytz, Epley und Kolleg_innen (2010) nicht teilen, nach der Dehumanisierung der inverse Prozess von Anthropomorphisierung sei und damit Humanisierung unabhängig von der Entität. Wenn Humanisierung derselbe Prozess unabhängig von der Entität wäre, würde dies bedeuten, dass die gleichen Faktoren, die Vermenschlichung von nicht-menschlichen Entitäten beeinflussen, gleichermaßen auch Vermenschlichung von Menschen beeinflussen würden. Personen, die stärker anthropomorphisieren, müssten auch weniger dehumanisieren, da sie eher geneigt sein sollten, Menschlichkeit in ihrem Gegenüber zu sehen. In der korrelativen Studie zeigte sich nicht, dass Personen, die nicht-menschlichen Entitäten mehr Menschlichkeit zuschreiben, auch weniger dehumanisieren. Es zeigte sich also nicht, dass die Tendenz zu vermenschlichen unabhängig von der Entität ist. Vielmehr scheint es, dass sie in Abhängigkeit von der Entität der Zuschreibung stattfindet. Auch zeigte sich für *Effectance Motivation* ein teils gegenläufiger Einfluss. Demzufolge ist es naheliegend, nicht von Humanisierung als Kontinuum auszugehen, sondern von zwei Prozessen, die abhängig von der zu bewertenden Entität sind. Eine graphische Veranschaulichung der sich aus der vorliegenden Arbeit ergebenden Überlegung, dass die Attribution von Menschlichkeit abhängig von der Entität der Zuschreibung ist, stellt die Abbildung 21 dar.

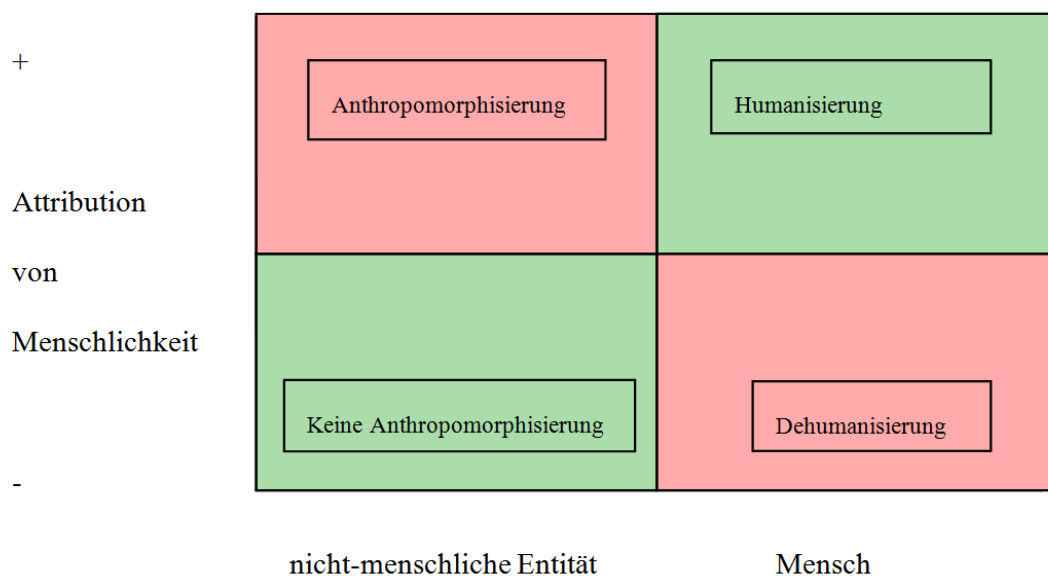


Abbildung 21. Zuschreibung von Menschlichkeit in Abhängigkeit von der Entität.

Die Zuschreibung von Menschlichkeit findet in Abhängigkeit der Entität statt, der Prozess der Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber nicht-menschlichen Entitäten (in der Abbildung 21 oben links) unterscheidet sich vom Prozess der Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Menschen (in der Abbildung 21 oben rechts). Wie in Kapitel 4.4 erläutert, kommt es in Abhängigkeit davon, welcher Entität Menschlichkeit zugeschrieben wird, zu einer Fehleinschätzung oder nicht. Dies lässt sich in der Abbildung 21 ebenfalls gut veranschaulichen. Fehleinschätzung versteht sich hierbei als Abweichung von der Realität, im Sinne der vorhandenen tatsächlichen Eigenschaften der Entität: Das Zusprechen von menschlichen Eigenschaften gegenüber nicht-menschlichen Entitäten, die über die tatsächlichen Eigenschaften der Entität hinausgehen, stellt eine Fehleinschätzung dar. Auch das Absprechen von Menschlichkeit gegenüber Menschen (in der Abbildung 21 unten rechts) gibt eine Fehleinschätzung wieder. Bei der Nicht-Anthropomorphisierung von nicht-menschlichen Entitäten kommt es nicht zu der Zuschreibung von Menschlichkeit und deshalb auch nicht zu einer Fehleinschätzung (in der Abbildung 21 unten links). Humanisierung von Menschen beinhaltet die vollständige Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber Menschen, dies stellt keine Fehleinschätzung dar.

Unterstützung für die Annahme, dass der Prozess der Vermenschlichung unabhängig der Entität nicht der gleiche ist, lässt sich in den Neurowissenschaften finden. Denn neurowissenschaftliche Daten deuten ebenfalls auf zwar ähnliche, jedoch zwei voneinander getrennte Prozesse hin (Harris & Fiske, 2008).

Weitere theoretische Überlegungen, wie sie besonders in den Kapiteln 3.3 und 3.4 dargelegt wurden, bestätigen diese Befunde und damit die Anregung, dass einige Annahmen von Epley und Kolleg_innen (2007) neu überdacht werden sollten. So wurde unter Bezugnahme auf bisherige Forschung für die korrelative Studie bereits für *NFClo* eine Hypothese für die Beeinflussung von Dehumanisierung aufgestellt, die nicht im Einklang mit der Idee des parallelen Wirkens der drei Faktoren auf Vermenschlichung von Menschen und nicht-menschlichen Entitäten steht. Des Weiteren ist beim Faktor *Elicited Agent Knowledge*, der die Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrischem Wissen als determinierend für Humanisierung sieht, für die Humanisierung von Menschen ein Kontrasteffekt zu erwarten und nicht ein Assimilationseffekt, wie er sich unter der Annahme der Parallelität des Wirkens der drei Faktoren auf Vermenschlichung von Menschen und nicht-menschlichen Entitäten zeigen müsste. Es konnte gezeigt werden, dass, wenn Individuen sich selbst als Vergleich nehmen, sie eine zu bewertende Person

mehr dehumanisieren, als wenn die zu bewertende Person im Fokus steht (Haslam & Bain, 2007).

Wenn die Zuschreibung von Menschlichkeit nicht unabhängig von der Entität der Zuschreibung geschieht, stellt sich die Frage, von welchem Merkmal der Entität der Prozess abhängig ist. Hier lassen sich nach den Befunden der Arbeit zwei Erklärungsansätze herausarbeiten. Erstens, die Zuschreibung von Menschlichkeit ist abhängig davon, ob es sich bei der Entität der Zuschreibung um ein Fremdgruppenmitglied oder um ein Eigengruppenmitglied handelt. Zweitens, die Zuschreibung von Menschlichkeit ist abhängig von der physischen Beschaffenheit der Entität, also abhängig davon, ob es sich bei der Zuschreibung von Menschlichkeit um eine Fehleinschätzung handelt oder nicht.

Um zu untersuchen, von was diese Zuschreibung abhängig ist, könnte das Experiment 6 adaptiert werden. In einem 2x4-faktoriellen Design könnte getestet werden, welchen Einfluss die Motivation, das Verhalten einer Entität vorherzusagen, auf die Vermenschlichung dieser hat. Vpn würden eine Interaktion mit einer Entität antizipieren und entweder motiviert werden, ihr Verhalten vorherzusagen oder nicht. Die Entität würde entweder einen Fremdgruppenroboter, einen Eigengruppenroboter, ein Fremdgruppenmitglied oder ein Eigengruppenmitglied darstellen. Würden Vpn, die das Verhalten eines Fremdgruppenroboters vorhersagen sollen, diesen ebenfalls wie Vpn, die motiviert werden, das Verhalten eines Eigengruppenroboter vorherzusagen, mehr anthropomorphisieren als jene Vpn, die das Verhalten nicht vorhersagen sollen und die Vpn, deren Motivation gesteigert würde, das Verhalten eines Eigengruppenmitglieds bzw. eines Fremdgruppenmitglieds vorherzusagen, mehr dehumanisieren als die Vpn der Kontrollbedingung, dann wäre Vermenschlichung unabhängig davon, ob ein Fremd- oder ein Eigengruppenmitglied bewertet werden soll. Dann wäre es sinnvoll, den Fokus von der Frage „Was führt zu Vermenschlichung?“ auf die Frage „Was führt zur Fehleinschätzung von Menschlichkeit?“ zu richten und die Entität der Zuschreibung stärker in Betracht zu ziehen. Denn die Frage, was zur Fehleinschätzung führt, macht es leichter, beide Prozesse gemeinsam zu betrachten. Dehumanisierung und Anthropomorphisierung sind beides Prozesse der sozialen Kognition. So sind Dehumanisierung und Anthropomorphisierung gleichermaßen als Fehleinschätzung zu betrachten. Einige Einflussfaktoren von Fehleinschätzung sind schon aus der sozialen Kognitionsforschung bekannt und wurden im Kapitel 3.1.1.2 erläutert (Blair et al., 2002; Fazio et al., 1995; Freeman & Ambady, 2009; Gilbert & Hixon, 1991; Locke et al., 2005; Macrae et al., 1997; Moskowitz & Stone, 2012).

Die Faktoren, die sozial kognitive Prozesse beeinflussen, könnten gezielt auf ihren Einfluss auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung untersucht werden. Ob es folglich zu einer Fehleinschätzung kommt oder nicht, orientiert sich an der Entität und dem Einfluss von motivationalen und kognitiven Faktoren, nicht aber an der Realität.

4.6 Praktische Implikationen für Theorie und Praxis und Ausblick

Für die zukünftige weitere Erforschung der motivationalen und kognitiven Determinanten von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung liefert diese Arbeit weiterführende Ergebnisse und wichtige Ansatzpunkte. Die Erkenntnisse der Arbeit erlauben es, Maßnahmen zur Reduktion von Dehumanisierung zu entwickeln und wirkungsvoll umzusetzen.

Alle Teststärken, mit Ausnahme der von Experiment 1, befinden sich im optimalen Bereich, um einen mittleren bzw. großen Effekt zu finden (Bortz, 1999). Es ist folglich erwartbar, dass sowohl mittlere als auch große Effekte gefunden worden wären, hätten sie vorgelegen. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass hingegen kleine Effekte nicht gefunden wurden. Dennoch sollten nachfolgende Experimente eine größere Stichprobe aufweisen und es sollte versucht werden, Messinstrumente zu entwickeln, die eine geringere Varianz aufweisen, damit die Effektstärke größer wird und auch nicht-signifikante Befunde aussagekräftiger werden, um auszuschließen, dass kleine Effekte existent sind. Es könnten weniger unterschiedliche Variablen verwendet werden, da diese zu einem Verlust an Teststärke führen bzw. muss durch multivariate Testverfahren, wie sie in dieser Arbeit verwendet wurden, für die Inflation des Alphafehlers korrigiert werden. Alle Experimente wiesen laut Tabachnik und Fidell (2014) gute Werte von fehlenden Werten auf, und auch die fehlenden Werte der korrelativen Studie waren hinnehmbar.

Es bietet sich an, die Frage, ob Anthropomorphisierung ein automatischer Prozess ist oder nicht ebenfalls mit einem impliziten Maß zu untersuchen. Darüber hinaus bedarf es auf den expliziten Maßen zur Erfassung von Vermenschlichung noch einiger Arbeit. So wiesen gerade die Dimensionen *Human Nature* und *Human Uniqueness* nur teilweise akzeptable Reliabilitäten auf. Diese Dimensionen stellen ein vielfach eingesetztes Messinstrument dar, das heterogene Inhalte mit einbezieht. Deshalb wurde in der vorliegenden Arbeit die Verwendung der Dimensionen trotz geringer Reliabilität einem Entfernen aus der Analyse vorgezogen, damit es nicht zu Informationsverlust kommt (Moos-

brugger & Kelava, 2012). Auch das Einsetzen eines anderen Maßes zur Erfassung von *Individualism/Collectivism* erscheint angebracht, da diese beiden Dimensionen jeweils eine sehr geringe Reliabilität aufwiesen. Wünschenswert wäre ein weiteres explizites Maß für Anthropomorphisierung, welches beispielsweise die Vermenschlichung unterschiedlicher Roboter erfasst. Für Folgestudien wäre es sinnvoll, die soziale Erwünschtheit zu erfassen, dies fand in der vorliegenden Arbeit nicht für alle Experimente statt.

Ein Problem ist die Frage, nach welchen Maßstäben eine Vpn beispielsweise die Menschlichkeit des Roboters Flobi bewertet. Wenn Menschlichkeit auf einer Skala von 0 bis 1 zugeschrieben werden sollte, wäre „keine Vermenschlichung“ der Nullpunkt. Es müsste getestet werden, welchem technischen Gerät gar keine Menschlichkeit zugesprochen wird. Dann könnte dieses Gerät als Vergleichsmöglichkeit eingesetzt werden. Auf der anderen Seite müsste definiert werden, was genau die volle Zuschreibung von Menschlichkeit umfasst. Am meisten Menschlichkeit schreiben Individuen sich selbst und Eigengruppenmitgliedern zu (Haslam & Bain, 2007; Leyens et al., 2007), beispielsweise könnte dann ein Eigengruppenmitglied als Vergleichsmöglichkeit der vollständigen Humanisierung gesetzt werden. Es wäre spannend zu erfassen, was der Vergleichsmaßstab der Vpn ist, wenn sie ohne weitere Beschreibung ein Fremdgruppenmitglied oder einen Roboter bewerten sollen. Für Anthropomorphisierung könnte die Menschlichkeit von Flobi im Vergleich zu einem Computer bewertet werden oder im Vergleich zu einem sehr humanoiden Roboter, der den Vpn beispielsweise aus den Medien bekannt ist. Eine Möglichkeit wäre, nach der Bewertung des Roboters abzufragen, welchen Roboter die Vpn als Vergleich hatten. Eine andere Möglichkeit wäre, vorab eine bestimmte Kategorie von Robotern zu aktivieren. Dafür könnte entweder ein technischer oder ein humanoider Roboter subliminal geprimed werden, bevor die Vpn den Roboter Flobi bewerten. Wenn alle Vpn den gleichen Roboter als Vergleich haben, wäre zu erwarten, dass sich die Varianz verringert und damit auch die Effektstärke der Experimente steigt. Dabei ist jedoch zu beachten, dass das Priming eines technischen Roboters zu einer menschlicheren Bewertung des nachfolgenden Roboters führen könnte, während das Priming eines humanoiden Roboters Kontrasteffekte hervorrufen könnte.

Die gleiche Frage nach dem Vergleichsmaßstab stellt sich für Dehumanisierung. Es könnte sein, dass Vpn das Fremdgruppenmitglied oder die Fremdgruppe im Vergleich zu ihrer Eigengruppe bewertet haben oder aber im Vergleich zu einer anderen Fremdgruppe. Auch hier könnte per Priming festgelegt werden, welche Kategorie aktiv ist. So könnten beispielsweise Bilder der Eigengruppe subliminal geprimed werden.

Es ist wichtig anzumerken, dass in dieser Arbeit nur die Anthropomorphisierung von Robotern getestet wurde; die Anthropomorphisierung von Tieren, der Natur und stark technischen Geräten ist dabei nicht eingeschlossen. Epley und Kolleg_innen (2007) haben das Drei-Faktoren-Modell zur Erklärung von Anthropomorphisierung unabhängig von der Natur der Entität konzipiert. So kann es sein, dass sich die Befunde der vorliegenden Arbeit nur auf Anthropomorphisierung von Robotern beziehen und sich nicht auf Anthropomorphisierung von Tieren, der Natur oder technischen Geräten übertragen lassen.

Weiter stellt sich die Frage, ob die Befunde auch auf die Humanisierung von Eigengruppenmitgliedern zu generalisieren sind, oder ob es hier zu keiner Wirkung der Faktoren kommt. Deshalb bietet sich die Überprüfung der Hypothesen nicht nur, wie in der vorliegenden Arbeit, für Fremdgruppenmitglieder, sondern auch für Eigengruppenmitglieder an.

Da sich für *Sociality Motivation* Hinweise auf die verstärkte Zuschreibung von valenzbasierten menschlichen Eigenschaften zeigten, wäre es spannend, ein abhängiges Maß für den deutschen Sprachraum zu validieren, das zwischen valenzbasierten menschlichen und valenzbasierten nicht-menschlichen Eigenschaften unterscheidet. Wenn Vpn, bei denen Einsamkeit induziert wurde, der zu bewertenden Entität mehr positive menschliche Eigenschaften zuschreiben würden im Vergleich zu den Vpn, bei denen Einsamkeit nicht induziert wurde, aber nicht mehr positive nicht-menschliche Eigenschaften (beispielsweise Eigenschaften, die keine kognitiven und emotionalen menschlichen Eigenschaften darstellen, wie „muskulär“), dann wäre dies trotz der Valenz ein Hinweis, dass es zwischen den Bedingungen ein Unterschied in Dehumanisierung gegeben hat. Ein ähnliches Maß verwendeten Epley, Waytz und Kolleg_innen (2008), bei dem sie zusätzlich noch zwischen sozial unterstützenden Eigenschaften wie „einfühlsam“ und Eigenschaften unterscheiden, die nicht auf eine soziale Unterstützung hindeuten – wie „kreativ“.

Ein gleiches Messinstrument könnte für Anthropomorphisierung entwickelt werden, damit es neben den bisherigen zu *Human Nature* und *Human Uniqueness* und *Mind Agency* und *Mind Experience*, die in der vorliegenden Arbeit teilweise an Reliabilität zu wünschen ließen, weitere Messinstrumente gibt, mit denen Anthropomorphisierung noch besser untersucht werden kann.

Neben diesen Überlegungen für das Nichtzustandekommen der Bestätigung der Hypothesen darf eine Erklärung nicht außeracht gelassen werden: Vielleicht haben die Faktoren nicht im vermuteten Ausmaß einen Einfluss auf Dehumanisierung und Anthropomorphisierung nach dem Drei-Faktoren-Modell.

Bezüglich der Implikationen der Befunde für Anthropomorphisierung gestaltet es sich zudem interessant: Es lässt sich fragen, was es bedeutet, wenn Personen mit einer höheren Ausprägung von *RWA* Roboter stärker anthropomorphisieren. Es könnte sein, dass gerade Personen mit einer starken Ausprägung von *RWA* durch eine stärkere Anthropomorphisierung von Robotern auch mehr Akzeptanz für Roboter z.B. in der Altenpflege haben. Es wurde bisher noch nicht getestet, ob ein Zusammenhang zwischen Anthropomorphisierung und der Akzeptanz von Robotern existiert. Infolgedessen würde sich die Überprüfung dieser Forschungsfrage in einem weiteren Experiment anbieten, um auf Basis dieser Ergebnisse Experimente zur Verbesserung der Akzeptanz von Robotern in der Pflege durchzuführen. Gerade vor dem Hintergrund des demographischen Wandels kommt der Verbesserung der Mensch-Roboter-Interaktion eine besondere Bedeutung zu, so schreiten Überlegungen, wie Pflegepersonal bei anstrengenden körperlichen Aufgaben durch Pflegeroboter unterstützt werden kann, immer weiter voran und mit ihnen die Entwicklung von (prototypischen) Servicerobotern (Tondu, 2012). Doch nicht nur die Forschung zur Mensch-Roboter-Interaktion kann von den Ergebnissen und den potentiellen Weiterentwicklungen dieser Arbeit profitieren, sondern auch die sozialpsychologische Forschung. Neben der Erforschung der motivationalen und kognitiven Prozesse von Vermenschlichung, die als Grundlagenforschung angesehen werden können, haben diese Ergebnisse auch praktische Relevanz bei der Reduktion von Dehumanisierung.

Es stellt sich die Frage, ob *Vpn*, die das Verhalten eines Fremdgruppenmitglieds vorhersagen sollten, aufgrund von Kategorisierungen mehr dehumanisiert haben. In dieser Folge bieten sich weitere Experimente an, die die praktische Implikation dieser Forschungsergebnisse zur Reduktion von Dehumanisierung testen. Eine mögliche Intervention zur Reduktion von Dehumanisierung, die sich aus dieser Arbeit ableitet, ist es, Maßnahmen zu entwickeln, bei denen zum Beispiel mehr Informationen über die spezifischen Fremdgruppen gegeben werden und zusätzlich ihre Individualität betont wird, damit sich nicht auf die stereotype Repräsentation zur Vorhersage von „Verhalten“ verlassen werden muss. So wird besonders die stereotype Begegnung von Polizei und Ordnungsamt mit Personen kritisiert, die von diesen Behörden als Fremdgruppen angesehen

werden (Bergmann, 2006). Gerade für Polizei und Ordnungsamt ist es wichtig, das Verhalten ihres Gegenübers vorhersagen zu können, um Maßnahmen im Hinblick auf die eigene Reaktion (z.B. Deeskalierung) treffen zu können. Eine Kategorisierung von Individuen könnte dazu führen, dass Fremdgruppenmitgliedern mit mehr Gewalt begegnet wird als Eigengruppenmitgliedern. Adäquater Umgang der staatlichen Organe mit dem Gewaltmonopol gegenüber Fremdgruppen ist nach aller historischen und aktuellen Erfahrung absolut notwendig. Dieser Aspekt ist nicht nur auf Deutschland zu beziehen, sondern von universaler Bedeutung.

Zu dieser Thematik ließe sich ein Experiment gestalten, welches die von dieser Arbeit getroffenen Annahmen testet. Sie legt nahe, dass eine Person, deren Verhalten nicht vorhergesagt werden muss, weniger dehumanisiert wird. Der Wunsch, das Verhalten einer Person vorherzusagen, könnte beispielsweise durch Zusatzinformationen reduziert werden. Gleichzeitig muss überprüft werden, ob dies nur für Fremdgruppenmitglieder zutrifft oder ob der Effekt ebenfalls bei der Bewertung von Eigengruppenmitgliedern auftaucht. Um zu testen, ob durch die Motivation, das Verhalten vorherzusagen, wirklich die Suche nach Beurteilungsdimensionen aktiviert wurde und diese Kategorien salient gemacht hat, könnten Zusatzinformationen über die zu bewertende Person gegeben werden, die diese entweder individualisiert darstellt oder kategorisiert. Von praktischer Relevanz wäre eine Testung im Bereich der Behörden im 2x2x2-faktoriellen Design. Ein Faktor würde die Identität der zu bewertenden Person darstellen, sodass Fremdgruppenmitglied versus Eigengruppenmitglied getestet werden könnte. Ein weiterer Faktor wäre die Manipulation des Wunsches, das Verhalten des Targets vorherzusagen. Der dritte Faktor, wie die anderen beiden ebenfalls zweifach gestuft, könnte die Bereitstellung von Zusatzinformationen über das Target an sich testen, also eine Individualisierung, die das Verlassen auf stereotype Einstellung verhindern könnte – im Vergleich zu einer Bedingung, in der keine weiteren Zusatzinformationen bereitgestellt werden.

Neben diesen theoretischen Überlegungen zur Bedeutung der Befunde der vorliegenden Arbeit für weitere Forschung lässt sich die direkte praktische Relevanz festhalten. Es sind schon einige Interventionen zur Reduktion von Dehumanisierung bekannt: (imaginiertes) Intergruppenkontakt (Capozza, Trifiletti, Vezzali, & Favara, 2013; Tam et al., 2007; Vezzali et al., 2012), die Betonung einer gemeinsamen Identität (Albarello & Rubini, 2012), die Betonung von Ähnlichkeiten zwischen Menschen und Tieren (Costello & Hodson, 2009), Individualisierung der anderen Person (Swencionis & Fis-

ke, 2014) und der Fokus der Bewertung, der auf die zu bewertende Person gerichtet wird (Haslam & Bain, 2007). Darüber hinaus konnte die vorliegende Arbeit eine weitere Motivation zur Beeinflussung von Dehumanisierung offenlegen: die Motivation, das Verhalten einer Person vorherzusagen. Zudem fanden sich auch deskriptive Hinweise für die Beeinflussung durch Einsamkeit. Womöglich hatte der Architekt Peter Eisenman eine Reduktion von Dehumanisierung durch Einsamkeit im Hinterkopf, als er das „Denkmal für die ermordeten Juden Europas“ aus 2.711 grauen Stelen plante. So wollte er mitten in Berlin ein Denkmal schaffen, welches das Gefühl der Einsamkeit vermittelt und an die Verfolgung und die Ermordung von jüdischen Personen aus Europa während der Zeit der nationalsozialistischen Herrschaft erinnert (Hewel, 2005). Um beantworten zu können, ob und wie das Stelenfeld das Gefühl von Einsamkeit induziert und ob dieses Gefühl zu einer verstärkten Zuschreibung von Menschlichkeit gegenüber der Opfergruppe führt, würde sich eine experimentelle Testung dieser Hypothese im Feld empfehlen, indem beispielsweise die Dehumanisierung der Opfergruppe nach einem Besuch des Stelenfeldes versus eines anderen Denkmals, das keine Einsamkeit induziert, untersucht wird. Es könnte getestet werden, ob das Stelenfeld wirklich Einsamkeit induziert und ob es zu einer verringerten Dehumanisierung der Opfer kommt.

Ausgangspunkt dieser Arbeit war die Untersuchung von Vermenschlichung. Die kognitiven und motivationalen Einflussfaktoren auf die „Zuschreibung und (das) Absprechen von Menschlichkeit gegenüber Menschen und nicht-menschlichen Entitäten“ wurden getestet. Dabei wurde das Drei-Faktoren-Modell zur Grundlage genommen und die „Determinanten von Anthropomorphismus (auf) [und] ihre Bedeutung für Dehumanisierung“ und auf Anthropomorphisierung hin geprüft. Trotz der Vorschläge für Verbesserungen und Erweiterungen der Experimente stellt diese Arbeit erstmalig eine umfangreiche empirische Testung des Drei-Faktoren-Modells dar, die eine weiterführende Basis zur Weitererforschung des Prozesses von Humanisierung bildet. Es lässt sich festhalten, dass das Drei-Faktoren-Modell einer Überarbeitung bedarf, die theoretische Überlegungen und in dieser Arbeit erbrachte Empirie widerspiegelt. Denn es ließen sich nur wenige der Annahmen des Drei-Faktoren-Modells bestätigen, und die Testung seiner Annahmen zeigte nicht die erwartete Parallelität des Einflusses der Faktoren für Vermenschlichung von Menschen und nicht-menschlichen Entitäten. Dennoch wurde demonstriert, dass der Weg, mögliche Einflussfaktoren von Dehumanisierung und Anthropomorphisierung parallel zu testen, vielversprechend ist. So wurde gezeigt, dass

es sinnvoll ist, jene Einflussfaktoren für Dehumanisierung zu testen, die bislang nicht mit bisheriger Vorurteilsforschung verbunden sind. Darüber hinaus wäre es bereichernd, bisherige Forschung zu Dehumanisierung auf die Erforschung von Anthropomorphisierung zu übertragen.

Zusammengefasst stellt die vorliegende Arbeit einen umfassenden und hoffnungsvollen Ansatz auf dem Weg des Verständnisses von Vermenschlichung sowohl von nicht-menschlichen Entitäten als auch von Menschen dar und bietet Ansatzpunkte, Dehumanisierung zu reduzieren.

Literaturverzeichnis

- Albarello, F., & Rubini, M. (2012). Reducing dehumanisation outcomes towards blacks: The role of multiple categorisation and of human identity. *European Journal of Social Psychology, 42*, 875–882.
- Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Altemeyer, B. (1988). *Enemies of freedom*. Understanding right-wing authoritarianism (1st ed.). San Francisco, California: Jossey-Bass.
- Altemeyer, B. (1996). *The authoritarian specter*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- American Psychological Association (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). New York: American Psychological Association.
- Anthropomorphismus. (1996). In *Brockhaus - Die Enzyklopädie in 24 Bänden* (20 ed., Vol. A–AP). Leipzig; Mannheim: Brockhaus.
- Asbrock, F., Christ, O., Duckitt, J., & Sibley, C. G. (2012). Differential effects of intergroup contact for authoritarians and social dominators: A dual process model perspective. *Personality and Social Psychology Bulletin, 38*, 477–490.
- Asbrock, F., & Fritsche, I. (2013). Authoritarian reactions to terrorist threat: Who is being threatened, the Me or the We? *International Journal of Psychology, 48*, 35–49.
- Bacon, F. (1979). *The new organon and related writings*. F. H. Anderson (Ed.). Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Bain, P. G., Vaes, J., & Leyens, J.-P. (2014). *Humanness and dehumanization*. New York: Psychology Press.
- Bargh, J. A. (1999). The cognitive monster: The case against controllability of automatic stereotype effects. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual process theories in social psychology* (pp. 361–382). New York: Guilford Press.
- Bargh, J. A., & Williams, E. L. (2006). The automaticity of social life. *Current Directions in Psychological Science, 15*, 1–4.
- Bar-Tal, D. (1990). Causes and consequences of delegitimization: Models of conflict and ethnocentrism. *Journal of Social Issues, 46*, 65–81.
- Bartneck, C., Nomura, T., Kanda, T., Suzuki, T., & Kato, K. (2005). A cross-cultural study on attitudes towards robots. *Proceedings of the HCI International*, Las Vegas.

- Bastian, B., & Haslam, N. (2011). Experiencing dehumanization: Cognitive and emotional effects of everyday dehumanization. *Basic and Applied Social Psychology, 33*, 295–303.
- Bastian, B., Laham, S. M., Wilson, S., Haslam, N., & Koval, P. (2011). Blaming, praising, and protecting our humanity: The implications of everyday dehumanization for judgments of moral status. *British Journal of Social Psychology, 50*, 469–483.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117*, 497–529.
- Beauregard, K. S., & Dunning, D. (1998). Turning up the contrast: Self-enhancement motives prompt egocentric contrast effects in social judgments. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 606–621.
- Benz, W. & Bergmann, W. (2014). *Zwischen Gleichgültigkeit und Ablehnung: Bevölkerungseinstellungen gegenüber Sinti und Roma*. Antidiskriminierungsstelle des Bundes (Ed.). Großbeeren: Arnold. Retrieved December 22, 2014, from http://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/Downloads/DE/publikationen/Experten/Bevoelkerungseinstellungen_Sinti_und_Roma_20140829.pdf;jsessionid=B58A-DDD5AFC1CB8A09385FB464CE077A.2_cid340?__blob=publicationFile
- Bergmann, Werner (2006). Rassistische Vorurteile. *Informationen zur politischen Bildung* (Vol. 271).
- Berkman, L. F., & Syme, L. (1979). Social networks, host resistance, and mortality: A nine-year follow-up study of Alameda County residents. *American Journal of Epidemiology, 109*, 186–204.
- Blair, I. V. (2002). The malleability of automatic stereotypes and prejudice. *Personality and Social Psychology Review, 6*, 242–261.
- Blair, I. V., Judd, C. M., Sadler, M. S., & Jenkins, C. (2002). The role of Afrocentric features in person perception: Judging by features and categories. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*, 5–25.
- Blaison, C., Imhoff, R., Hühnel, I., Hess, U., & Banse, R. (2012). The affect misattribution procedure: Hot or not? *Emotion, 12*, 403–412.
- Blau, P. M. (1979). Inequality and heterogeneity: A primitive theory of social structure. *Social Forces, 58*, 677–683.

- Bless, H., Wänke, M., Bohner, G., Fellhauer, R. F., & Schwarz, N. (1994). Need for Cognition: Eine Skala zur Erfassung von Engagement und Freude bei Denkaufgaben. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25, 147–154.
- Blume, T. (2003). Entität. In Rehfus, W. D. (Ed.), *Handwörterbuch Philosophie* (pp. 325–326). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Bocato, G., Cortes, B. P., Demoulin, S., & Leyens, J. P. (2007). The automaticity of infra-humanization. *European Journal of Social Psychology*, 37, 987–999.
- Bodenhausen, G. V., Todd, A. R. & Richeson, J. (2009). Controlling prejudice and stereotyping: Antecedents, mechanisms, and contexts. In T. Nelson (Ed.), *Handbook of prejudice, stereotyping, and discrimination* (pp. 111–135). New York: Psychology Press.
- Bodenhausen, G. V., & Wyer, R. S. (1985). Effects of stereotypes in decision making and information-processing strategies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 267–282.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5th ed.). Berlin: Springer.
- Brandt, M. J., & Reyna, C. (2011). The chain of being: A hierarchy of morality. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 428–446.
- Branscomb, L. M. (1981). The human side of computers. *IBM Systems Journal*, 20, 120–121.
- Brewer, M. B. (1988). A dual process model of impression formation. In T. K. Srull & R. S. Wyer (Eds.), *Advances in social cognition*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (2nd ed.). *Psychologie*. München: Pearson Studium.
- Bundesministerium des Inneren. (2014). *Migrationsbericht des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge im Auftrag der Bundesregierung*.
- Cacioppo, J. T., Cacioppo, S., & Boomsma, D. I. (2014). Evolutionary mechanisms for loneliness. *Cognition & Emotion*, 28, 3–21.
- Cacioppo, J. T., Ernst, J. M., Burleson, M. H., McClintock, M. K., Malarkey, W. B., Hawkley, L. C., . . . Berntson, G. G. (2000). Lonely traits and concomitant physiological processes: the MacArthur social neuroscience studies. *International Journal of Psychophysiology*, 35, 143–154.
- Cacioppo, J. T., & Hawkley, L. C. (2005). People thinking about people: The vicious cycle of being a social outcast in one's own mind. In K. D. Williams (Ed.), *The so-*

- cial outcast. Ostracism social exclusion rejection and bullying* (pp. 91–108). New York: Psychology Press.
- Cacioppo, J. T., & Hawkley, L. C. (2009). Perceived social isolation and cognition. *Trends in Cognitive Sciences, 13*, 447–454.
- Cacioppo, J. T., Hawkley, L. C., Crawford, L. E., Ernst, J. M., Burleson, M. H., Kowalewski, R. B., . . . Berntson, G. G. (2002). Loneliness and health: Potential mechanisms. *Psychosomatic Medicine, 64*, 407–417.
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*, 116–131.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J. A., & Blair W. G. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin, 119*, 197–253.
- Caporael, L. R. (1986). Anthropomorphism and mechanomorphism: Two faces of the human machine. *Computer in Human Behavior, 2*, 215–234.
- Caporael, L. R., & Heyes, C. M. (1997). Why anthropomorphize? Folk psychology and other stories. In R. W. Mitchell, N. S. Thompson, & H. L. Miles (Eds.), *Anthropomorphism, anecdotes, and animals* (pp. 59–73). Albany, NY: State University of New York Press.
- Capozza, D., Trifiletti, E., Vezzali, L., & Favara, I. (2013). Can intergroup contact improve humanity attributions? *International Journal of Psychology, 48*, 527–541.
- Cehajic, S., Brown, R., & Gonzalez, R. (2009). What do I care? Perceived ingroup responsibility and dehumanization as predictors of empathy felt for the victim group. *Group Processes & Intergroup Relations, 12*, 715–729.
- Chaiken, S., & Trope, Y. (Eds.). (1999). *Dual process theories in social psychology*. New York: Guilford Press.
- Cheetham, M., Suter, P., & Jäncke, L. (2011). The human likeness dimension of the “uncanny valley hypothesis”: behavioral and functional MRI findings. *Frontiers in Human Neuroscience, 5*, 126.
- Chirumbolo, A. (2002). The relationship between need for cognitive closure and political orientation: the mediating role of authoritarianism. *Personality and Individual Differences, 32*, 603–610.
- Cohen, A. R., Stotland, E., & Wolfe, D. M. (1955). An experimental investigation of need for cognition. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 51*, 291–294.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed). Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.
- Costello, K., & Hodson, G. (2009). Exploring the roots of dehumanization: The role of animal-human similarity in promoting immigrant humanization. *Group Processes & Intergroup Relations*, *13*, 3–22.
- Crisp, R. J., & Husnu, S. (2011). Attributional processes underlying imagined contact effects. *Group Processes & Intergroup Relations*, *14*, 275–287.
- Crisp, R. J., & Turner, R. N. (2009). Can imagined interactions produce positive perceptions?: Reducing prejudice through simulated social contact. *American Psychologist*, *64*, 231–240.
- Cuddy, A. J. C., Fiske, S. T., & Glick, P. (2007). The BIAS map: Behaviors from intergroup affect and stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *92*, 631–648.
- Darley, J. M., & Batson, C. D. (1973). "From Jerusalem to Jericho": A study of situational and dispositional variables in helping behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *27*, 100–108.
- Darwin, Charles. (1972). *The origin of species by means of natural selection* (6. print.). New York: Collier Books.
- Davis, H. L., Hoch, S. J., & Ragsdale, E. E. (1986). An anchoring and adjustment model of spousal predictions. *Journal of Consumer Research*, *13*, 25–37.
- Demoulin, S., Leyens, J. P., Paladino, M.-P., Rodriguez-Torres, R., & Rodriguez-Perez, A. (2004). Dimensions of "uniquely" and "non-uniquely" human emotions. *Cognition and Emotion*, *18*, 71–96.
- Dennett, D. C. (1987). *The intentional stance*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Der grosse Ploetz (2005). *Die Daten-Enzyklopädie der Weltgeschichte* (34th ed.). Zweitausendeins: Frankfurt am Main.
- Deutsche Gesellschaft für Psychologie (2007). *Richtlinien zur Manuskriptgestaltung* (3rd ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Devine, P. G. (1989). Stereotypes and prejudice: Their automatic and controlled components. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*, 5–18.
- DeWall, C. N., Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2008). Satiated with belongingness? Effects of acceptance, rejection, and task framing on self-regulatory performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *95*, 1367–1382.

- Diener, E., & Seligman, M. (2002). Very happy people. *Psychological Science, 13*, 81–84.
- DiSalvo, C. F., Gemperle, F., Forlizzi, J., & Kiesler, S. (2002). All robots are not created equal. In B. Verplank, A. Sutcliffe, W. Mackay, J. Amowitz, & W. Gaver (Eds.), *Proceedings of the 4th Conference on Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Techniques*, 321–326.
- Döring, N. & Bortz, J. (1993). Psychometrische Einsamkeitsforschung. Deutsche Neukonstruktion der UCLA Loneliness Scale. *Diagnostica, 39*, 224–239.
- Doosje, B., Ellemers, N., & Spears, R. (1995). Perceived intragroup variability as a function of group status and identification. *Journal of Experimental Social Psychology, 31*, 410–436.
- Duckitt, J. (2001). A dual-process cognitive-motivational theory of ideology and prejudice. *Advances in Experimental Social Psychology, 33*, 41–114.
- Duckitt, J., & Fisher, K. (2003). The impact of social threat on worldview and ideological attitudes. *Political Psychology, 24*, 199–222.
- Dunning, D., & Hayes, A. F. (1996). Evidence for egocentric comparison in social judgment. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 213–229.
- Dunning, D., & Sherman, D. A. (1997). Stereotypes and tacit inference. *Journal of Personality and Social Psychology, 73*, 459–471.
- Echterhoff, G., Bohnet, G., & Siebler, F. (2006). “Social Robotics” und Mensch-Maschine-Interaktion. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 37*, 219–231.
- Eid, M., Gollwitzer, M., & Schmitt, M. (2013). *Statistik und Forschungsmethoden* (1st ed.). Weinheim: Beltz.
- Eisenberger, N. I., & Lieberman, M. D. (2005). Why it hurts to be left out: The neurocognitive overlap between physical and social pain. In K. D. Williams (Ed.), *The social outcast. Ostracism social exclusion rejection and bullying* (pp. 91–108). New York: Psychology Press.
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science, 302*, 290–292.
- Entität. (1996). In *Brockhaus - Die Enzyklopädie in 24 Bänden* (20 ed., Vol. DUD–EV). Leipzig; Mannheim: Brockhaus.
- Epley, N., Akalis, S., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2008). Creating social connection through inferential reproduction. Loneliness and perceived agency in gadgets, Gods, and greyhounds. *Psychological Science, 19*, 114–120.

- Epley, N., Keysar, B., van Boven, L., & Gilovich, T. (2004). Perspective taking as ego-centric anchoring and adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, *87*, 327–339.
- Epley, N., Schroeder, J., & Waytz, A. (2013). Motivated mind perception: Treating pets as people and people as animals. In S. J. Gervais (Ed.), *Objectification and (de)humanization. 60th Nebraska Symposium on Motivation* (pp. 127–152). New York: Springer.
- Epley, N., Waytz, A., Akalis, S., & Cacioppo, J. T. (2008). When we need a human: Motivational determinants of anthropomorphism. *Social Cognition*, *26*, 143–155.
- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human: A three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological Review*, *114*, 864–886.
- Esses, V. M., Veenvliet, S., Hodson, G., & Mihic, L. (2008). Justice, morality, and the dehumanization of refugees. *Social Justice Research*, *21*, 4–25.
- Eyssel, F., & Hegel, F. (2012). (S)he's got the look: Gender stereotyping of robots. *Journal of Applied Social Psychology*, *42*, 2213–2230.
- Eyssel, F. & Kuchenbrandt, D. (2011a). Manipulating anthropomorphic inferences about NAO: The role of situational and dispositional aspects of effectance motivation. *Proceedings of the 20th IEEE International Symposium in Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN 2011)*, 467–472.
- Eyssel, F. & Kuchenbrandt, D. (2011b). My robot is more human than yours: Effects of group membership on anthropomorphic judgments of the social robot Flobi. *Proceedings of the Workshop Cognitive Neuroscience and Robotics. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2011). Workshop on Cognitive Neuroscience Robotics*. 41–45.
- Eyssel, F., & Kuchenbrandt, D. (2012). Social categorization of social robots: Anthropomorphism as a function of robot group membership. *British Journal of Social Psychology*, *51*, 724–731.
- Eyssel, F., Kuchenbrandt, D., & Bobinger, S. (2011). Effects of anticipated human-robot interaction and predictability of robot behavior on perceptions of anthropomorphism. *Proceedings of the 6th HRI International Conference on Human-Robot Interaction (HRI 2011)*, 61–67.
- Eyssel, F., Kuchenbrandt, D., Hegel, F., & Ruiter, L. de. (2012). Activating elicited agent knowledge: How robot and user features shape the perception of social robots.

- Proceedings of the 21th IEEE International Symposium in Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN 2012)*, 851–857.
- Eyssel, F., & Reich, N. (2013). Loneliness makes the heart grow fonder (of robots). On the effects of loneliness on psychological anthropomorphism. *Proceedings of the 8th Annual Conference on Human-Robot Interaction (HRI 2013)*, 121–122.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175–191.
- Fazio, R. H., Jackson, J. R., Dunton, B. C., & Williams, C. J. (1995). Variability in automatic activation as an unobtrusive measure of racial attitudes: A bona fide pipeline? *Journal of personality and social psychology*, 69, 1013–1027.
- Fenigstein, A., & Levine, M. P. (1984). Self-Attention, concept activation, and the causal self. *Journal of Experimental Psychology: General*, 20, 231–245.
- Field, A. P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics: And sex and drugs and rock 'n' roll* (4th ed.). London: SAGE Publications.
- Fiske, S. T. (2013). Varieties of (de) humanization: divided by competition and status. In S. J. Gervais (Ed.), *Objectification and (de)humanization. 60th Nebraska Symposium on Motivation*, 60, 53–71.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 878–902.
- Fiske, S. T., Lin, M., & Neuberg, S. L. (1999). The continuum model: Ten years later. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual process theories in social psychology*. New York: Guilford Press.
- Fiske, S. T., & Neuberg, S. L. (1990). A continuum of impression formation, from category-based to individuating processes: Influences of information and motivation on attention and interpretation. *Advances in Experimental Social Psychology*, 23, 1–74.
- Fong, T., Nourbakhsh, I., & Dautenhahn, K. (2003). A survey of socially interactive robots. *Robotics and Autonomous Systems*, 42, 143–166.
- Fransen, M. L., Fennis, B. M., Pruyn, A. T. H., & Vohs, K. D. (2011). When fit fosters favoring: The role of private self-focus. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, 202–207.
- Freeman, J. B., & Ambady, N. (2009). Motions of the hand expose the partial and parallel activation of stereotypes. *Psychological Science*, 20, 1183–1188.

- Frith, C. D., & Frith, U. (2006). The neural basis of mentalizing. *Neuron*, *50*, 531–534.
- Funke, F. (2003). *Die dimensionale Struktur von Autoritarismus* (doctoral dissertation). Friedrich-Schiller-Universität, Jena.
- Funke, F. (2005). The dimensionality of right-wing authoritarianism: Lessons from the dilemma between theory and measurement. *Political Psychology*, *26*, 195–218.
- Fussell, S. R., Kiesler, S., Setlock, L. D., & Yew, V. (2008). How people anthropomorphize robots. *Proceedings of the 3rd HRI International Conference on Human-Robot Interaction (HRI 2008)*, 145–152.
- Galinsky, A. D., Magee, J. C., Inesi, M. E., & Gruenfeld, D. H. (2006). Power and perspectives not taken. *Psychological Science*, *17*, 1068–1074.
- Gardner, W. L., Pickett, C. L., & Brewer, M. B. (2000). Social exclusion and selective memory: How the need to belong influences memory for social events. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *26*, 486–496.
- Gardner, W., Pickett, C. L., & Knowles, M. (2005). Social snacking and shielding using social symbols, selves, and surrogates in the service of belonging needs. In K. D. Williams (Ed.), *The social outcast. Ostracism social exclusion rejection and bullying* (pp. 91–108). New York: Psychology Press.
- Gawronski, B., & De Houwer, J. (2014). Implicit measures in social and personality psychology. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology*. New York: Cambridge University Press.
- Geiser, C. (2010). *Datenanalyse mit Mplus: Eine anwendungsorientierte Einführung* (1st ed.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gerber, J., & Wheeler, L. (2009). On being rejected: A meta-analysis of experimental research on rejection. *Perspectives on Psychological Science*, *4*, 468–488.
- Gilbert, D., & Hixon, J. G. (1991). The trouble of thinking activation and application of stereotypic beliefs. *Journal of Personality and Social Psychology*, *60*, 509–517.
- Gilbert, D., & Osborne, R. E. (1989). Thinking backward some curable and incurable consequences of cognitive busyness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*, 940–949.
- Gilbert, D., Pelham, B. W., & Krull, D. S. (1988). On cognitive busyness when person perceivers meet persons perceived. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 733–740.
- Globalpark. (2007). EFS Survey (Version 5.2). Computer Software, Hürth: Globalpark GmbH.

- Goff, P. A., Eberhardt, J. L., Williams, M. J., & Jackson, M. C. (2008). Not yet human: Implicit knowledge, historical dehumanization, and contemporary consequences. *Journal of Personality and Social Psychology, 94*, 292–306.
- Gosling, S. D. (2001). From mice to men: What can we learn about personality from animal research? *Psychological Bulletin, 127*, 45–86.
- Grau, I. (1999). Skalen zur Erfassung von Bindungsrepräsentationen in Paarbeziehungen. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 20*, 142–152.
- Gray, H. M., Gray, K., & Wegner, D. M. (2007). Dimensions of mind perception. *Science, 315*, 619.
- Gray, K., Young, L., & Waytz, A. (2012). Mind perception is the essence of morality. *Psychological Inquiry, 23*, 101–124.
- Gray, K., Waytz, A., & Young, L. (2012). The moral dyad: A fundamental template unifying moral judgment. *Psychological Inquiry, 23*, 206–215.
- Gray, K., & Wegner, D. M. (2009). Moral typecasting: Divergent perceptions of moral agents and moral patients. *Journal of Personality and Social Psychology, 96*, 505–520.
- Green, S. B. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivariate Behavioral Research, 26*, 499–510.
- Greenberg, J., Pyszczynski, T., Burling, J., & Tibbs, K. (1992). Depression, self-focused attention, and the self-serving attributional bias. *Personality and Individual Differences, 13*, 959–965.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 1464–1480.
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the Implicit Association Test: An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, 197–216.
- Groß, E., Zick, Andreas, & Krause, D. (2012). Von der Ungleichwertigkeit zur Ungleichheit: Gruppenbezogene Menschenfeindlichkeit. *Aus Politik und Zeitgeschichte, 62*, 11–18.
- Gruenfeld, D. H., Inesi, M. E., Magee, J. C., & Galinsky, A. D. (2008). Power and the objectification of social targets. *Journal of Personality and Social Psychology, 95*, 111–127.

- Guthrie, S. E. (1993). *Faces in the clouds: A new theory of religion* (1st ed.). New York: Oxford University Press.
- Guthrie, S. E. (1997). Anthropomorphism: A definition and a theory. In R. W. Mitchell, N. S. Thompson, & H. L. Miles (Eds.), *Anthropomorphism, anecdotes, and animals* (pp. 50–58). Albany, NY: State University of New York Press.
- Gwinn, J. D., Judd, C. M., & Park, B. (2013). Less power = less human? Effects of power differentials on dehumanization. *Journal of Experimental Social Psychology, 49*, 464–470.
- Hackel, L. M., Looser, C. E., & van Bavel, J. J. (2014). Group membership alters the threshold for mind perception: The role of social identity, collective identification, and intergroup threat. *Journal of Experimental Social Psychology, 52*, 15–23.
- Ham, J., & Vonk, R. (2003). Smart and easy: Co-occurring activation of spontaneous trait inferences and spontaneous situational inferences. *Journal of Experimental Social Psychology, 39*, 434–447.
- Hamilton, J. C., & Shuminsky, T. R. (1990). Self-Awareness mediates the relationship between serial position and item reliability. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*, 1301–1307.
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2006). Dehumanizing the lowest of the low: Neuroimaging responses to extreme out-groups. *Psychological Science, 17*, 847–853.
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2007). Social groups that elicit disgust are differentially processed in mPFC. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 2*, 45–51.
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2011). Perceiving humanity or not: A social neuroscience approach to dehumanized perception. In A. B. Todorov, S. T. Fiske, & D. A. Prentice (Eds.), *Oxford series in social cognition and social neuroscience. Social neuroscience. Toward understanding the underpinnings of the social mind* (1st ed., pp. 123–134). New York: Oxford University Press.
- Harwood, J., Paolini, S., Joyce, N., Rubin, M., & Arroyo, A. (2011). Secondary transfer effects from imagined contact: Group similarity affects the generalization gradient. *British Journal of Social Psychology, 50*, 180–189.
- Haslam, N. (2006). Dehumanization: An integrative review. *Personality and Social Psychology Review, 10*, 252–264.
- Haslam, N. (2014). What is dehumanization? In P. G. Bain, J. Vaes, & J.-P. Leyens (Eds.), *Humanness and dehumanization* (pp. 34–48). New York: Psychology Press.

- Haslam, N., & Bain, P. (2007). Humanizing the self: Moderators of the attribution of lesser humanness to others. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *33*, 57–68.
- Haslam, N., Bain, P., Douge, L., Lee, M., & Bastian, B. (2005). More human than you: Attributing humanness to self and others. *Journal of Personality and Social Psychology*, *89*, 937–950.
- Haslam, N., Kashima, Y., & Loughnan, S. (2008). Subhuman, inhuman, and superhuman: Contrasting humans with nonhumans in three cultures. *Social Cognition*, *26*, 248–258.
- Haslam, N., & Loughnan, S. (2014). Dehumanization and infrahumanization. *Annual Review of Psychology*, *65*, 399–423.
- Haslam, N., Loughnan, S., & Holland, E. (2013). The psychology of humanness. In S. J. Gervais (Ed.), *Objectification and (de)humanization. 60th Nebraska Symposium on Motivation* (pp. 25–51). New York: Springer.
- Haslam, N., Loughnan, S., Kashima, Y., & Bain, P. (2009). Attributing and denying humanness to others. *European Review of Social Psychology*, *19*, 55–85.
- Heflick, N. A., Goldenberg, J. L., Cooper, D. P., & Puvia, E. (2011). From women to objects: Appearance focus, target gender, and perceptions of warmth, morality and competence. *Journal of Experimental Social Psychology*, *47*, 572–581.
- Heitmeyer, W. (2005). Gruppenbezogene Menschenfeindlichkeit - Die theoretische Konzeption und empirische Ergebnisse aus 2002, 2003 und 2004. In Heitmeyer (Ed.), *Deutsche Zustände* (pp. 13–34). Frankfurt: Suhrkamp Verlag.
- Hewel, A. (2005). *Stelen im Herzen Berlins - Das Denkmal für die ermordeten Juden Europas*. Retrieved December 22, 2014, from <http://www.goethe.de/wis/pro/kub/pdf/959272-STANDARD.pdf>.
- Higgins, E. T. (1996). Knowledge activation: Accessibility, applicability, and salience. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social Psychology: Handbook of basic principles*. New York: Guilford.
- Hilberg, R. (1990). *Die Vernichtung der europäischen Juden*. Frankfurt am Main: Fischer-Taschenbuch-Verlag.
- Hodson, G., & Costello, K. (2007). Interpersonal disgust, ideological orientations, and dehumanization as predictors of intergroup attitudes. *Psychological Science*, *18*, 691–698.

- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6, 1–55.
- Hume, David. (1984). *Die Naturgeschichte der Religion*. (Kreimendahl, L, Ed.). Hamburg: Meiner.
- Husnu, S., & Crisp, R. J. (2011). Enhancing the imagined contact effect. *The Journal of Social Psychology*, 151, 113–116.
- IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk NY: IBM Corp.
- Imhoff, R. (2010, July). *An inkblot for dehumanization - a semantic variant of the affect misattribution procedure as an indirect measure of denying humanity*. Paper presented at the ISPP General Meeting 2010, San Francisco, California.
- Imhoff, R., Schmidt, A. F., Bernhardt, J., Dierksmeier, A., & Banse, R. (2011). An inkblot for sexual preference: A semantic variant of the Affect Misattribution Procedure. *Cognition & Emotion*, 25, 676–690.
- Jackson, L. A., Hodge, C. N., Gerard, D. A., Ingram, J. M., Ervin, K. S., & Sheppard, L. A. (1996). Cognition, affect, and behavior in the prediction of group attitudes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 306–316.
- Jackson, L. E., & Gaertner, L. (2010). Mechanisms of moral disengagement and their differential use by right-wing authoritarianism and social dominance orientation in support of war. *Aggressive Behavior*, 36, 238–250.
- Jacobi, C., Brand-Jacobi, J., Westenhöfer, J., & Weddige-Diedrichs, A. (1986). Zur Erfassung von Selbstkontrolle: Entwicklung einer deutschsprachigen Form des Self-Control-Schedule und der Desirability of Control Scale. *Diagnostica*, 32, 229–247.
- Jahoda, G. (1999). *Images of savages: Ancient roots of modern prejudice in Western culture*. London, New York: Routledge.
- Jahoda, G. (2014). An anthropological history of dehumanization from late 18th to mid-20th centuries. In P. G. Bain, J. Vaes, & J.-P. Leyens (Eds.), *Humanness and dehumanization* (pp. 13–33). New York: Psychology Press.
- Jarvis, B. G. (2008). MediaLab (Version 2008), [Computer Software]. New York: Empirisoft Corporation.
- Jarvis, B. G. (2012). DirectRT (Version 2012), [Computer Software]. New York: Empirisoft Corporation.

- Jost, J. T., Glaser, J., Kruglanski, A. W., & Sulloway, F. J. (2003). Political conservatism as motivated social cognition. *Psychological Bulletin*, *129*, 339–375.
- Judd, C. M., & Harackiewicz, J. M. (1980). Contrast effects in attitude judgment: An examination of the accentuation hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *38*, 390–398.
- Kamide, H., Eyssele, F., & Arai, T. (2013). Psychological anthropomorphism of robots. In D. Hutchison, T. Kanade, J. Kittler, J. M. Kleinberg, F. Mattern, J. C. Mitchell, . . . U. Leonards (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science. Social Robotics* (pp. 199–208). Cham: Springer International Publishing.
- Karylowski, J. J., & Ranieri, J. F. (2006). Self as a default target in thinking about traits. *Self and Identity*, *5*, 365–379.
- Katz, D., & Allport, F. H. (1931). *Students' attitudes: A report of the Syracuse University reaction study*. Syracuse, N.Y.: Craftsman Press.
- Kellerman, K., & Reynolds, R. (1990). When ignorance is bliss the role of motivation to reduce uncertainty in uncertainty reduction theory. *Human Communication Research*, *17*, 5–75.
- Kelman, H. (1973). Violence without moral restraint: Reflections on the dehumanization of victims and victimizer. *Journal of Social Issues*, *29*, 25–61.
- Kiesler, S. B. (1973). Preference for predictability or unpredictability as a mediator of reactions to norm violations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *27*, 354–359.
- Kovacs, A. M., Teglas, E., & Endress, A. D. (2010). The social sense: Susceptibility to others' beliefs in human infants and adults. *Science*, *330*, 1830–1834.
- Krueger, J., & Clement, R. W. (1994). The truly false consensus effect: An ineradicable and egocentric bias in social perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*, 596–610.
- Kruglanski, A. W. (2004). *The psychology of closed mindedness. Essays in social psychology*. New York: Psychology Press.
- Kruglanski, A. W., & Maysel, O. (1988). Contextual Effects in Hypothesis Testing: The Role of Competing Alternatives and Epistemic Motivations. *Social Cognition*, *6*, 1–20.
- Kruglanski, A. W., & Webster, D. M. (1996). Motivated closing of the mind: "Seizing" and "freezing". *Psychological Review*, *103*, 263–283.

- Kuchenbrandt, D., Eyssel, F., Schiffhauer, B., Fasoli, F., & Janocha, M. (2013, September). *Anthropomorphisierung und Dehumanisierung: Zwei Seiten einer Medaille?* Talk presented at the 14. Tagung der Fachgruppe Sozialpsychologie, Hagen.
- Kuchenbrandt, D., Eyssel, F., & Seidel, S. K. (2013). Cooperation makes it happen: Imagined intergroup cooperation enhances the positive effects of imagined contact. *Group Processes & Intergroup Relations, 16*, 635–647.
- Kuchenbrandt, D., Eyssel, F., Bobinger, S., & Neufeld, M. (2013). When a robot's group membership matters. *International Journal of Social Robotics, 5*, 409–417.
- Kwan, V. S., & Fiske, S. T. (2008). Missing links in social cognition: The continuum from nonhuman agents to dehumanized humans. *Social Cognition, 26*, 125–128.
- Lakoff, George; Johnson Mark (1998). *Leben in Metaphern*. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Lammers, J., & Stapel, D. A. (2011). Power increases dehumanization. *Group Processes & Intergroup Relations, 14*, 113–126.
- Lee, S., Kiesler S., Lau, I., & Chiu, C.-Y. (2005). Human mental models of humanoid robots. *Proceedings of the 2005 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA '05)*, 2767–2772.
- Lemanski, J., & Lee, H.-S. (2012). Attitude certainty and resistance to persuasion: Investigating the impact of source trustworthiness in advertising. *Internal Journal of Business and Social Science, 3*, 66–75.
- Leyens, J.-P., Demoulin, S., Vaes, J., Gaunt, R., & Paladino, M. P. (2007). Infrahumanization: The wall of group differences. *Social Issues and Policy Review, 1*, 139–172.
- Leyens, J.-P., Paladino, P. M., Rodriguez-Torres, R., Vaes, J., Demoulin, S., Rodriguez-Perez, A., & Gaunt, R. (2000). The emotional side of prejudice: The attribution of secondary emotions to ingroups and outgroups. *Personality and Social Psychology Review, 4*, 186–197.
- Leyens, J. P., Rodriguez-Perez, A., Rodriguez-Torres, R., Gaunt, R., Paladino, M.-P., Vaes, J., & Demoulin, S. (2001). Psychological essentialism and the differential attribution of uniquely human emotions to ingroups and outgroups. *European Journal of Social Psychology, 31*, 395–411.
- Locke, V., Macrae, C. N., & Eaton, J. L. (2005). Is person categorization modulated by exemplar typicality? *Social Cognition, 23*, 417–428.

- Loughnan, S., & Haslam, N. (2007). Animals and androids: Implicit associations between social categories and nonhumans. *Psychological Science, 18*, 116–121.
- Loughnan, S., Haslam, N., Sutton, R. M., & Spencer, B. (2013). Dehumanization and social class. *Social Psychology, 1*, 1–8.
- Lütkebohle, I., Hegel, F., Schulz, S., Hackel, M., Wrede, B., Wachsmuth, S., & Sagerer, G. (2010). The bielefeld anthropomorphic robot head “Flobi”. *2010 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2010)*, 3384–3391.
- MacDonald, G., Kingsbury, R., & Shaw, S. (2005). Adding insult to injury. Social pain theory and response to social exclusion. In K. D. Williams (Ed.), *The social outcast. Ostracism social exclusion rejection and bullying* (pp. 77–90). New York: Psychology Press.
- MacDonald, G., & Leary, M. R. (2005). Why does social exclusion hurt? The relationship between social and physical pain. *Psychological Bulletin, 131*, 202–223.
- MacInnis, C. C., & Hodson, G. (2012). Intergroup bias toward “Group X”: Evidence of prejudice, dehumanization, avoidance, and discrimination against asexuals. *Group Processes & Intergroup Relations, 15*, 725–743.
- Macrae, C. N., Bodenhausen, G. V., Milne, A. B., Thorn, T. M., & Castelli, L. (1997). On the activation of social stereotypes: The moderating role of processing objectives. *Journal of Experimental Social Psychology, 33*, 471–489.
- Macrae, C. N., Milne, A. B., & Bodenhausen, G. V. (1994). Stereotypes as energy-saving devices: A peek inside the cognitive toolbox. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*, 37–47.
- Maner, J. K., DeWall, C. N., Baumeister, R. F., & Schaller, M. (2007). Does social exclusion motivate interpersonal reconnection? Resolving the “porcupine problem.”. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*, 42–55.
- MacDorman, K. F. & Kageki N. (2012). The uncanny valley. *IEEE Robotics & Automation Magazine, 19*, 98–100.
- Maoz, I., & McCauley, C. (2008). Threat, dehumanization, and support for retaliatory aggressive policies in asymmetric conflict. *Journal of Conflict Resolution, 52*, 93–116.
- Martin, D., & Macrae, C. N. (2007). A face with a cue: exploring the inevitability of person categorization. *European Journal of Social Psychology, 37*, 806–816.

- Marx, E., Deutschländer, A., Stephan, T., Dieterich, M., Wiesmann, M., & Brandt, T. (2004). Eyes open and eyes closed as rest conditions: impact on brain activation patterns. *NeuroImage*, *21*, 1818–1824.
- Marx, E., Stephan, T., Nolte, A., Deutschländer, A., Seelos, K. C., Dieterich, M., & Brandt, T. (2003). Eye closure in darkness animates sensory systems. *NeuroImage*, *19*, 924–934.
- Marx, K. (1865). *Lohn, Preis, Profit. Vortrag, gehalten auf den Sitzungen des Generalrats der 1. Internationale*. In K. Marx & F. Engels (Eds.), *Ausgewählte Werke*. (1971, 3rd ed., pp.101–102). Berlin: Dietz Verlag.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, *50*, 374–396.
- Maslow, A. H. (1982). *The farther reaches of human nature*. New York, NY: Penguin Books.
- Miles, E., & Crisp, R. J. (2014). A meta-analytic test of the imagined contact hypothesis. *Group Processes & Intergroup Relations*, *17*, 3–26.
- Moller, A. C., & Deci, E. L. (2009). Interpersonal control, dehumanization, and violence: A self-determination theory perspective. *Group Processes & Intergroup Relations*, *13*, 41–53.
- Moors, A., & De Houwer, J. (2006). Automaticity: a theoretical and conceptual analysis. *Psychological Bulletin*, *132*, 297–326.
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Morewedge, C. K., Chandler, J. J., Smith, R., Schwarz, N., & Schooler, J. (2013). Lost in the crowd: Entitative group membership reduces mind attribution. *Consciousness and Cognition*, *22*, 1195–1205.
- Morewedge, C. K., Preston, J., & Wegner, D. M. (2007). Timescale bias in the attribution of mind. *Journal of Personality and Social Psychology*, *93*, 1–11.
- Mori, M (2012). The uncanny valley. In K.F. MacDorman & N. Kageki (Ed. & Trans.), *The uncanny valley*. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, June 2012, 98–100. (Original work published 1970).
- Moskowitz, G. B., Skurnik, I., & Galinsky, A. D (1999). The history of dual-process notions, and the future of preconscious control. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology* (pp. 12–36). New York: Guilford Press.

- Moskowitz, G. B., & Stone, J. (2012). The proactive control of stereotype activation. *Zeitschrift für Psychologie*, 220, 172–179.
- Mueller, J. H., Haupt, S. G., & Grove, T. R. (1988). Personal relevance of traits and things. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 26, 445–448.
- Musch, J., Brockhaus, R., & Bröder, A. (2002). Ein Inventar zur Erfassung von zwei Faktoren sozialer Erwünschtheit. *Diagnostica*, 48, 121–129.
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (1998–2010). Mplus User's Guide. Sixth Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nagel, T. (1974). What is it like to be a bat? *The Philosophical Review*, 83, 435.
- Narchal, R. & Broota, K. D. (1988), Sex differences in vividness of visual imagery under eyes open and eyes closed conditions. *Journal of Mental Imagery*, 12, 81–88.
- Nass, C., Fogg, B. J., & Moon, Y. (1996). Can computers be teammates? *International Journal of Human-Computer Studies*, 45, 669–678.
- Nass, C., Isbister, K., & Lee, E.-J. (2000). Truth is beauty: researching embodied conversational agents. In J. Cassell (Ed.), *Embodied conversational agents* (pp. 374–402). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Nass, C., & Moon, Y. (1999). Are people polite to computers? Responses to computer-based interviewing systems. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 1093–1110.
- Nass, C., & Moon, Y. (2000). Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of Social Issues*, 56, 81–103.
- Nass, C., Steuer, J., & Tauber, E. R. (1994). Computers are social actors. *Proceedings of the CHI conference 1994*, 72–78.
- National Weather Service, National Center for Environmental Prediction, National Hurricane Prediction (2014). *Reason to name hurricanes*. Retrieved December 22, 2014, from http://www.nhc.noaa.gov/aboutnames_history.shtml.
- Navarrete, C. D., McDonald, M. M., Molina, L. E., & Sidanius, J. (2010). Prejudice at the nexus of race and gender: An outgroup male target hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98, 933–945.
- Neckel, S., Sutterlüty, F. (2005): Negative Klassifikationen. Konflikte um die symbolische Ordnung sozialer Ungleichheit. In W. Heitmeyer und P. Imbusch (Eds.), *Integrationspotenziale einer modernen Gesellschaft. Analysen zu gesellschaftlicher Integration und Desintegration* (pp. 409–428). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

- Nietzsche, F. (1966.). *Werke in Drei Bänden* (3rd ed.). (Schlechta, Karl, Ed.). München: Hanser.
- Onraet, E., van Hiel, A., Roets, A., & Cornelis, I. (2011). The closed mind: 'Experience' and 'cognition' aspects of openness to experience and need for closure as psychological bases for right-wing attitudes. *European Journal of Personality*, *25*, 184–197.
- Opatow, S. (1990). Moral exclusion and injustice: An introduction. *Journal of Social Issues*, *46*, 1–20.
- Payne, B. K., Burkley, M. A., & Stokes, M. B. (2008). Why do implicit and explicit attitude tests diverge? The role of structural fit. *Journal of Personality and Social Psychology*, *94*, 16–31.
- Payne, B. K., Cheng, C. M., Govorun, O., & Stewart, B. D. (2005). An inkblot for attitudes: Affect misattribution as implicit measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, *89*, 277–293.
- Pereira, C., Vala, J., & Leyens, J. P. (2009). From infra-humanization to discrimination: The mediation of symbolic threat needs egalitarian norms. *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*, 336–344.
- Pettigrew, T. F., & Tropp, L. R. (2006). A meta-analytic test of intergroup contact theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, *90*, 751–783.
- Pickett, C. L., & Gardner, W. L. (2005). The social monitoring system: Enhanced sensitivity to social cues as an adaptive response to social exclusion. In K. D. Williams (Ed.), *The social outcast. Ostracism social exclusion rejection and bullying* (pp. 91–108). New York: Psychology Press.
- Pickett, C. L., Gardner, W. L., & Knowles, M. (2004). Getting a cue: The need to belong and enhanced sensitivity to social cues. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *30*, 1095–1107.
- Powers, A., & Kiesler, S. (2006). The advisor robot: Tracing people's mental model from a robot's physical attributes. *Proceedings of 2nd HRI International Conference on Human-Robot Interaction (HRI 2006)*.
- Pratto, F., Sidanius, J., Stallworth, L. M., & Malle, B. F. (1994). Social dominance orientation: A personality variable predicting social and political attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*, 741–763.

- Pryor, J. B., Reeder, G. D., Yeadon, C., & Hesson-McInnis, M. (2004). A dual-process model of reactions to perceived stigma. *Journal of Personality and Social Psychology, 87*, 436–452.
- Pyszczynski, T., Hamilton, J. C., Herring, F. H., & Greenberg, J. (1989). Depression, self-focused attention, and the negative memory bias. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*, 351–357.
- Pyszczynski, T., Holt, K., & Greenberg, J. (1987). Depression, self-focused attention, and expectancies for positive and negative future life events for self and others. *Journal of Personality and Social Psychology, 5*, 994–1001.
- Reeves, B., & Nass, C. (1996). *The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people and places* (1st ed.). Stanford, California: CSLI Publication.
- Reich, N. (2011). *Über den Effekt situativ induzierter Einsamkeit auf Anthropomorphisierung eines sozialen Roboters: Eine experimentelle Studie* (unpublished bachelor's thesis). Universität Bielefeld, Bielefeld.
- Reichl, C., Schneider, J. F., & Spinath, F. M. (2013). Relation of self-talk frequency to loneliness, need to belong, and health in German adults. *Personality and Individual Differences, 54*, 241–245.
- Renner, B. (2006). *Need to belong scale (German version)*. Retrieved December 23, 2014, from <http://www.psychologie.uni-konstanz.de/en/research/diagnostik/home/research/measures/?print=1> .
- Riether, N., Hegel, F., Wrede, B., & Horstmann, G. (2012). Social facilitation with social robots? In H. Yanco, A. Steinfeld, V. Evers, & O. C. Jenkins (Eds.), *The seventh annual ACM/IEEE international conference* (p. 41).
- Roets, A., & van Hiel, A. (2007). Separating ability from need: Clarifying the dimensional structure of the need for closure scale. *Personality and Social Psychology Bulletin, 33*, 266–280.
- Roets, A., & van Hiel, A. (2011a). Allport's prejudiced personality today: Need for closure as the motivated cognitive basis of prejudice. *Current Directions in Psychological Science, 20*, 349–354.
- Roets, A., & van Hiel, A. (2011b). The role of need for closure in essentialist entitativity beliefs and prejudice: An epistemic needs approach to racial categorization. *British Journal of Social Psychology, 50*, 52–73.

- Ross, N., Medin, D., Coley, J. D., & Atran, S. (2003). Cultural and experiential differences in the development of folkbiological induction. *Cognitive Development, 18*, 25–47.
- Roubroeks, M. (2014). *Understanding social responses to artificial agents: Building blocks for persuasive technology* (doctoral dissertation). Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven.
- Roubroeks, M., Ham, J., & Midden, C. (2011). When artificial social agents try to persuade people: The role of social agency on the occurrence of psychological reactance. *International Journal of Social Robotics, 3*, 155–165.
- Russell, D., Peplau, L. A., & Ferguson, M. L. (1978). Developing a measure of loneliness. *Journal of Personality Assessment, 42*, 290–294.
- Savage, R. (2013). Modern genocidal dehumanization: a new model. *Patterns of Prejudice, 47*, 139–161.
- Saygin, A. P., Chaminade, T., Ishiguro, H., Driver, J., & Frith, C. (2012). The thing that should not be: predictive coding and the uncanny valley in perceiving human and humanoid robot actions. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 7*, 413–422.
- Schleiermacher, S. (1999). Gesellschaft und Biologie: Die Lösung der ‚sozialen Frage‘. *Widersprüche. Zeitschrift für sozialistische Politik im Bildungs-, Gesundheits- und Sozialbereich, 71*, 9–20.
- Schlink, S., & Walther, E. (2007). Kurz und gut: Eine deutsche Kurzskala zur Erfassung des Bedürfnisses nach kognitiver Geschlossenheit. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 38*, 153–161.
- Schneider, D., Bayliss, A. P., Becker, S. I., & Dux, P. E. (2012). Eye movements reveal sustained implicit processing of others' mental states. *Journal of Experimental Psychology. General, 141*, 433–438.
- Schneider, D., Slaughter, V. P., Bayliss, A. P., & Dux, P. E. (2013). A temporally sustained implicit theory of mind deficit in autism spectrum disorders. *Cognition, 129*, 410–417.
- Schwartz, S., & Struch, N. (1989). Values, stereotypes, and intergroup antagonism. In D. Bar-Tal, C. Graumann, A. Kruglanski, & W. Stroebe (Eds.), *Stereotyping and prejudice. Changing conceptions* (pp. 151–167). New York: Springer.
- Segrin, C., & Kinney, T. (1995). Social skills deficits among the socially anxious: Rejection from others and loneliness. *Motivation and Emotion, 19*, 1–24.

- Shah, J. Y., Kruglanski, A. W., & Thompson, E. P. (1998). Membership has its (epistemic) rewards: Need for closure effects on in-group bias. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 383–393.
- Shankar, A., Hamer, M., McMunn, A., & Steptoe, A. (2013). Social isolation and loneliness: Relationships with cognitive function during 4 years of follow-up in the english longitudinal study of ageing. *Psychosomatic Medicine, 75*, 161–170.
- Sherif, M., & Hovland, C. I. (1965). *Social judgment: Assimilation and contrast effects in communication and attitude change. Yale studies in attitude and communication* (Vol.). New Haven: Yale University Press.
- Shrauger, J. S., & Patterson, M. B. (1974). Self-evaluation and the selection of dimensions for evaluating others. *Journal of Personality, 42*, 569–585.
- Sidanius, J., & Pratto, F. (1999). *Social dominance: An intergroup theory of social hierarchy and oppression*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Singelis, T. M., Triandis, H. C., Bhawuk, D. P. S., & Gelfand, M. J. (1995). Horizontal and vertical dimensions of individualism and collectivism: A theoretical and measurement refinement. *Cross-Cultural Research, 29*, 240–275.
- Six, B., Wolfrath, U., Zick, A. (2001). Autoritarismus und soziale Dominanz als generalisierte Einstellungen. *Zeitschrift für Politische Psychologie, 9*, 23–40.
- Smith, E. R., & Zárate, M. A. (1992). Exemplar-based model of social judgment. *Psychological Review, 99*, 3–21.
- Spada, E. C. (1997). Amorphism, mechanomorphsim, and anthropomorphism. In R. W. Mitchell, N. S. Thompson, & H. L. Miles (Eds.), *Anthropomorphism, anecdotes, and animals* (pp. 37–49). Albany, NY: State University of New York Press.
- Spears, R., & Haslam, N. (1997). Stereotyping and the burden of cognitive load. In R. Spears, P. J. Oakes, N. Ellemers, & N. Haslam (Eds.), *The social psychology of stereotyping and group life* (pp. 171–207). Oxford: Blackwell.
- Sproull, L., Subramani, M., Kiesler, S., Walker, J., & Waters, K. (1996). When the interface is a face. *Human-Computer Interaction, 11*, 97–124.
- Stroebe, W., & Insko, C. A. (1989). Stereotype, prejudice, and discrimination: Changing conceptions in theory and research. In D. Bar-Tal, C. Graumann, A. Kruglanski, & W. Stroebe (Eds.), *Stereotyping and Prejudice. Changing conceptions*. New York: Springer.

- Sutterlüty, F., & Neckel, S. (2006). Bashing the migrant Climbers: Interethnic classification struggles in german city neighborhoods. *International Journal of Urban and Regional Research*, *30*, 798–815.
- Swencionis, J. K., & Fiske, S. T. (2014). More human: Individuation in the 21st century. In P. G. Bain, J. Vaes, & J-Ph. Leyens (Eds.), *Humanness and dehumanization* (pp. 276–293). New York: Psychology Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics* (6th ed.). *Pearson custom library*. Harlow: Pearson.
- Tajfel, H. (1974). Social identity and intergroup behaviour. *Social Science Information*, *13*, 65–93.
- Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories: Studies in social psychology*. New York: Cambridge University Press.
- Tajfel, H., Billig, M. G., Bundy, R. P., & Flament, C. (1971). Social categorization and intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology*, *1*, 149–178.
- Tajfel, H. & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin and S. Worchel (Eds), *The Social Psychology of Intergroup Relations* (pp. 33–47). Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Tam, T., Hewstone, M., Cairns, E., Tausch, N., Maio, G., & Kenworthy, J. (2007). The impact of intergroup emotions on forgiveness in northern Ireland. *Group Processes & Intergroup Relations*, *10*, 119–136.
- Tamir, D. I., & Mitchell, J. P. (2010). Neural correlates of anchoring-and-adjustment during mentalizing. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *107*, 10827–10832.
- Theiß, D. (2005). *Selbstwahrgenommene Kompetenz und soziale Akzeptanz bei Personen mit geistiger Behinderung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Todd, A. R., Molden, D. C., Ham, J., & Vonk, R. (2011). The automatic and co-occurring activation of multiple social inferences. *Journal of Experimental Social Psychology*, *47*, 37–49.
- Tondu, B. (2012). Anthropomorphism and service humanoid robots: An ambiguous relationship. *Industrial Robot: An International Journal*, *39*, 609–618.
- Tormala, Z. L., & Petty, R. E. (2004). Source credibility and attitude certainty: A meta-cognitive analysis of resistance to persuasion. *Journal of Consumer Psychology*, *14*, 427–442.

- Twenge, J. M., Baumeister, R. F., DeWall, C. N., Ciarocco, N. J., & Bartels, J. M. (2007). Social exclusion decreases prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*, 56–66.
- Vaes, J., Paladino, M. P., Castelli, L., Leyens, J.-P., & Giovanazzi, A. (2003). On the behavioral consequences of infrahumanization: the implicit role of uniquely human emotions in intergroup relations. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, 1016–1034.
- van der Wel, R. P., Sebanz, N., & Knoblich, G. (2014). Do people automatically track others' beliefs? Evidence from a continuous measure. *Cognition, 130*, 128–133.
- Vezzali, L., Capozza, D., Stathi, S., & Giovannini, D. (2012). Increasing outgroup trust, reducing infrahumanization, and enhancing future contact intentions via imagined intergroup contact. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*, 437–440.
- Viki, T. G. W. L., Titshall, L., Chisango, T., Pina, A., & Russell, R. (2006). Beyond secondary emotions: The infrahumanization of outgroups using human-related and animal-related words. *Social Cognition, 24*, 753–775.
- Ward, C. D. (1965). Ego involvement and the absolute judgment of attitude statements. *Journal of Personality and Social Psychology, 2*, 202–208.
- Waytz, A. (2013). Making meaning by seeing human. In K. D. Markman, T. Proulx, & M. J. Lindberg (Eds.), *The psychology of meaning* (1st ed., pp. 135–146). Washington, DC: American Psychological Association.
- Waytz, A. (2014). *Recent Research*. Retrieved December 23, 2014, from <http://adamwaytz.com/research/>
- Waytz, A., Cacioppo, J., & Epley, N. (2010). Who sees human?: The stability and importance of individual differences in anthropomorphism. *Perspectives on Psychological Science, 5*, 219–232.
- Waytz, A., Epley, N., & Cacioppo, J. T. (2010). Social cognition unbound: Insights into anthropomorphism and dehumanization. *Current Directions in Psychological Science, 19*, 58–62.
- Waytz, A., & Epley, N. (2012). Social connection enables dehumanization. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*, 70–76.
- Waytz, A., Gray, K., Epley, N., & Wegner, D. M. (2010). Causes and consequences of mind perception. *Trends in Cognitive Sciences, 14*, 383–388.

- Waytz, A., Heafner, J., & Epley, N. (2014). The mind in the machine: Anthropomorphism increases trust in an autonomous vehicle. *Journal of Experimental Social Psychology, 52*, 113–117.
- Waytz, A., Klein, N., & Epley, N. (2013). Imagining other minds: Anthropomorphism is hair-triggered but not hare-brained. In M. Taylor (Ed.), *Oxford Library of Psychology. The Oxford Handbook of the Development of Imagination* (pp. 272–287). Oxford: Oxford University Press USA.
- Waytz, A., Morewedge, C. K., Epley, N., Monteleone, G., Gao, J.-H., & Cacioppo, J. T. (2010). Making sense by making sentient: Effectance motivation increases anthropomorphism. *Journal of Personality and Social Psychology, 99*, 410–435.
- Waytz, A., & Young, L. (2012). The group-member mind trade-off: Attributing mind to groups versus group members. *Psychological Science, 23*, 77–85.
- Webster, D. M., & Kruglanski, A. W. (1994). Individual differences in need for cognitive closure. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*, 1049–1062.
- Wechsung, I., Ehrenbrink, P., Schleicher, R., & Möller, S. (2014). Investigating the social facilitation effect in human-robot interaction. In J. Mariani, S. Rosset, M. Garnier-Rizet, & L. Devillers (Eds.), *Natural Interaction with Robots, Knowbots and Smartphones* (pp. 167–177). New York: Springer.
- Weiss, R. M. (1975). *Marital separation*. New York: Basic Book.
- Weizenbaum, J. (1976). *Computer power and human reason: From judgement to calculation*. San Francisco: Freeman.
- Wesselmann, E. D., Reeder, G. D., & Pryor, J. B. (2012). The effects of time pressure on controlling reactions to persons with mental illness. *Basic and Applied Social Psychology, 34*, 565–571.
- Wheeler, L., Reis, H., & Nezlek, J. B. (1983). Loneliness, social interaction, and sex roles. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*, 943–953.
- Wheeler, M. E., & Fiske, S. T. (2005). Controlling racial prejudice: Social-cognitive goals affect amygdala and stereotype activation. *Psychological Science, 16*, 56–63.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review, 66*, 297–333.
- Whitley, B. E., & Kite, M. E. (2010). *The psychology of prejudice and discrimination* (2nd ed). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Wichman, A. L. (2012). Uncertainty threat can cause stereotyping: The moderating role of personal need for structure. *SAGE Open 2012, 2*, 1–7.

- Wilson, R. S., Krueger, K. R., Arnold, S. E., Schneider, J. A., Kelly, J. F., Barnes, L. L., . . . Bennett, D. A. (2007). Loneliness and risk of alzheimer disease. *Archives of General Psychiatry*, 64, 234–240.
- Wilson, T. D., Lindsey, S., & Schooler, T. Y. (2000). A model of dual attitudes. *Psychological Review*, 107, 101–126.
- Wittenbrink, B., Judd, C. M., & Park, B. (2001). Evaluative versus conceptual judgments in automatic stereotyping and prejudice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 37, 244–252.
- Wohl, M. J. A., Hornsey, M. J., & Bennett, S. H. (2012). Why group apologies succeed and fail: intergroup forgiveness and the role of primary and secondary emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 306–322.
- Xenophanes (1983). *Die Fragmente. Sammlung Tusculum*. (Heitsch, Ernst, Ed.). Berlin: De Gruyter.
- Zawieska, K., Duffy, B. R. & Spronska, A. (2012). Understanding anthropomorphisation in social robotics. *Pomiary Automatyka Robotyka*, 11, 78–82.
- Zebel, S., Zimmermann, A., Viki, T. G., & Doosje, B. (2008). Dehumanization and guilt as distinct but related predictors of support for reparation policies. *Political Psychology*, 29, 193–219.
- Zick, A., Küpper, B., & Hövermann, A. (2011). *Die Abwertung der Anderen: Eine europäische Zustandsbeschreibung zu Intoleranz, Vorurteilen und Diskriminierung*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Zick, A., Wolf, C., Küpper, B., Davidov, E., Schmidt, P., & Heitmeyer, W. (2008). The syndrome of group-focused enmity: The interrelation of prejudices tested with multiple cross-sectional and panel data. *Journal of Social Issues*, 64, 363–383.

Anhang

Anhang A: Die Items zur Erfassung von *Mind Agency* und *Mind Experience*

Anhang B: Die Items zur Erfassung von *Human Nature* und *Human Uniqueness*

Anhang C: Die Items zur Erfassung von *Kontaktintentionen* mit Türk_innen

Anhang D: Die Items zur Erfassung von *Psychological Closeness*

Anhang E: Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 1

Anhang F: Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 2

Anhang G: Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 3

Anhang H: Die im Vortest verwendeten Worte zur Identifizierung von Tier- und Menschenwörter für das (*De-*) *Humanisierungsmaß* nach Viki (2006)

Anhang I: Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 4

Anhang J: Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 5

Anhang K: Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 6

Anhang L: Die im Vortest verwendeten Bilder für zur Identifizierung von Bildern zur Nutzung im SMP für Anthropomorphisierung

Anhang M: Der im Vortest verwendeten Wörter für zur Identifizierung von Wörtern zur Nutzung im IAT

Anhang N: Die Instruktion und die Items der Rasch-Skala für Anthropomorphisierung

Anhang O: Instruktionen und Wortlaut der Manipulation der korrelativen Studie

Anhang P – Tabellen

Tabelle 1: Das Drei-Faktoren-Modell nach Epley und Kolleg_innen (2007)

Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichungen der ausgewählten Wörter, die auf Grundlage des Vortest in der Hauptstudie für das (*De-*) *Humanisierungsmaß* nach Viki (2006) verwendet wurden

Tabelle 3: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte (Experiment 1)

Tabelle 4: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte (Experiment 2)

Tabelle 5: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte (Experiment 3)

Tabelle 6: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte (Experiment 4)

Tabelle 7: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte (Experiment 5)

Tabelle 8: Mittelwerte, Standardabweichungen, Signifikanzwerte und η^2 der Bewertung der Robotern und der Türk_innen in den Kontrollgruppen (KG1, KG2) sowie der Experimentalgruppe (EG; Experiment 5)

Tabelle 9: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der valenzbasierten abhängigen Variablen (Experiment 5)

Tabelle 10: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte (Experiment 6)

Tabelle 11: Testergebnisse für die ANOVAs mit Messwiederholungen der Bilder der Menschen, der technischen Geräte und der Roboter für die Dimensionen „angenehm“ und „menschlich“

Tabelle 12: Mittelwerte, Standardabweichungen und Testergebnisse für den Vortest der Bilder der Menschen

Tabelle 13: Mittelwerte, Standardabweichungen und Testergebnisse für den Vortest der Bilder der technischen Geräte

Tabelle 14: Mittelwerte, Standardabweichungen und Testergebnisse für den Vortest der Bilder der Roboter

Tabelle 15: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Menschswörter und Maschinenwörter auf den getesteten Dimensionen

Tabelle 16: Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum und Cronbachs α der verwendeten Konstrukte (korrelative Studie)

Tabelle 17: Korrelationsmatrix

Tabelle 18: Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von *Mind* ($N = 126$)

Tabelle 19: Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von *Human Nature und Human Uniqueness positiv* ($N = 126$)

Tabelle 20: Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von *Human Nature und Human Uniqueness negativ* ($N = 126$)

Tabelle 21: Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Anthropomorphisierung, gemessen mit der *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* ($N = 126$)

Tabelle 22: Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Anthropomorphisierung, gemessen mit dem IAT ($N = 126$)

Tabelle 23: Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Anthropomorphisierung, gemessen mit dem IAT ($N = 99$)

Anhang Q – Abbildungen

Abbildung 1: Bild des Roboterkopfes Flobi

Abbildung 2: Mittelwerte und Standardfehler bei der Bewertung von Flobi in der Experimentalgruppe (EG) und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 1

Abbildung 3: Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen als Funktion der Experimentalgruppe 1 (EG1), Experimentalgruppe 2 (EG2) und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 2

Abbildung 4: Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen als Funktion der Experimentalgruppen Selbstwissen, Menschwissen und Maschinenwissen und der Kontrollgruppe im Experiment 3

Abbildung 5: Screenshot des angeblichen Profils von Hüseyin Demir auf der Internetseite des CITEC zur Vorstellung des Fremdgruppenmitglieds

Abbildung 6: Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für das Fremdgruppenmitglied als Funktion der Experimentalgruppen Selbstwissen, Menschwissen und Tierwissen und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 4

Abbildung 7: Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für die Fremdgruppe als Funktion der Experimentalgruppen Selbstwissen, Menschwissen und Tierwissen und der Kontrollgruppe im Experiment 4

Abbildung 8: Mittelwerte und Standardfehler der valenzbasierten abhängigen Variablen für die Fremdgruppe als Funktion der Experimentalgruppe (EG) und der Kontrollgruppen (KG1, KG2) im Experiment 5

Abbildung 9: Mittelwerte und Standardfehler der valenzbasierten abhängigen Variablen für Flobi als Funktion der Experimentalgruppe (EG) und der Kontrollgruppen (KG1, KG2) im Experiment 5

Abbildung 10: Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für die Fremdgruppe als Funktion der Experimentalgruppen (EG1, EG2) und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 6

Abbildung 11: Mittelwerte und Standardfehler der abhängigen Variablen für das Fremdgruppenmitglied als Funktion der Experimentalgruppen (EG1, EG2) und der Kontrollgruppe (KG) im Experiment 6

Abbildung 12: Darbietungsreihenfolge und -dauer der Stimuli in der SMP für Dehumanisierung

Abbildung 13: Darbietungsreihenfolge und -dauer der Stimuli in der SMP für Anthropomorphisierung

Abbildung 14: Screenshot des IAT

Abbildung 15: 4-Faktorenmodell für die Faktoren, die *Elicited Agent Knowledge* zugeordnet werden, mit standardisierten Parameterschätzwerten und latenten Faktorkorrelationen

Abbildung 16: 3-Faktorenmodell für die Faktoren, die *Sociality Motivation* zugeordnet werden, mit standardisierten Parameterschätzwerten und latenten Faktorkorrelationen

Abbildung 17: 2-Faktorenmodell für die Faktoren, die *Effectance Motivation* zugeordnet werden, mit standardisierten Parameterschätzwerten und latenten Faktorkorrelationen

Abbildung 18: Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang von *RWA*, *SDO*, *GFE* als auch *NFC* und Humanisierung sowie Anthropomorphisierung mit standardisierten Parameterschätzwerten

Abbildung 19: Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang von *Loneliness*, *Need to Belong* und *Attachment* und Humanisierung und Anthropomorphisierung mit standardisierten Parameterschätzwerten

Abbildung 20: Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang der Faktoren *NFClo* und *DC* und Humanisierung sowie Anthropomorphisierung mit standardisierten Parameterschätzwerten

Abbildung 21: Zuschreibung von Menschlichkeit in Abhängigkeit von der Entität

Anhang A – Die Items zur Erfassung von *Mind Agency* und *Mind Experience* (Gray et al., 2007)

Die kurze Version wurde in den Experimenten 1 und 2 verwendet. Im Experiment 5 wurde die Formulierung „ist Flobi“ durch „sind Roboter“ ersetzt. In der korrelativen Studie wurde die Formulierung „ist Flobi“ durch „sind Sinti und Roma“ ersetzt. In den Experimenten 3, 4 und 6 wurde die lange Version von *Mind Agency* und *Mind Experience* verwendet. Für Experiment 4 und 6 wurde die Formulierung „Flobi“ durch „Hüseyin“ ersetzt. Die fettgedruckten Items wurden in der Analyse in MPlus verwendet.

Mind Agency (kurze Version)

Wie sehr ist Flobi in der Lage, moralisch zu handeln?

Wie gut ist Flobi in der Lage, zu verstehen, wie andere Roboter sich fühlen?

Wie gut ist Flobi in der Lage, sich an Ereignisse zu erinnern?

Wie gut ist Flobi in der Lage, Pläne zu machen?

Wie fähig ist Flobi, Selbstbeherrschung gegenüber Wünschen zu bewahren?

Mind Experience (kurze Version)

Wie stark ist Flobi in der Lage, Angst zu haben oder sich zu fürchten?

Wie stark ist Flobi in der Lage, sich hungrig zu fühlen?

Wie stark ist Flobi in der Lage, Freude zu empfinden?

Wie stark ist Flobi in der Lage, Schmerz zu empfinden?

Wie stark ist Flobi in der Lage, heftigen oder unkontrollierten Zorn zu empfinden?

Mind Agency (lange Version)

Wie wahrscheinlich ist es, dass Flobi einen eigenen Willen hat?

Wie sehr ist Flobi in der Lage, seine Gedanken und Gefühle mitzuteilen?

Wie gut ist Flobi in der Lage, zu verstehen, wie Menschen sich fühlen?

Wie gut ist Flobi in der Lage, sich an Ereignisse zu erinnern?

Wie gut ist Flobi in der Lage, Recht von Unrecht zu unterscheiden?

Wie gut ist Flobi in der Lage, Pläne zu machen?

Wie gut ist Flobi in der Lage, auf ein Ziel hinzuarbeiten?

Wie gut ist Flobi in der Lage, das Richtige zu tun?

Wie fähig ist Flobi, Selbstbeherrschung gegenüber Wünschen zu bewahren?

Wie sehr ist Flobi in der Lage, moralisch zu handeln?

Wie fähig ist Flobi, sich Gedanken zu machen?

Mind Experience (lange Version)

Wie gut ist Flobi in der Lage, Dinge bewusst wahrzunehmen?

Wie gut ist Flobi in der Lage, sich nach etwas zu sehnen?

Wie wahrscheinlich ist es, dass Flobi eine Seele hat?

Wie wahrscheinlich ist es, dass Flobi eine Persönlichkeit hat?

Wie gut ist Flobi in der Lage, Emotionen zu empfinden?

Wie stark ist Flobi in der Lage, Angst zu haben oder sich zu fürchten?

Wie stark ist Flobi in der Lage, sich hungrig zu fühlen?

Wie stark ist Flobi in der Lage, Freude zu empfinden?

Wie stark ist Flobi in der Lage, Schmerz zu empfinden?

Wie stark ist Flobi in der Lage, heftigen oder unkontrollierten Zorn zu empfinden?

Wie sehr weist Flobi Persönlichkeitseigenschaften auf, die ihn einzigartig machen?

Wie gut ist Flobi in der Lage Erfahrungen zu machen?

Wie sehr ist Flobi in der Lage, auf etwas zu hoffen?

Wie stark ist Flobi in der Lage, Verlegenheit zu empfinden?

Wie stark ist Flobi in der Lage, Stolz zu empfinden?

Anhang B – Die Items zur Erfassung von *Human Nature* und *Human Uniqueness* (Haslam, 2006; Loughnan & Haslam, 2007)

In den Experimenten 1, 2, 3, 4 und 6 wurde *Human Nature* und *Human Uniqueness* wie folgt abgefragt: Für die Experimente 4 und 6 wurde die Formulierung „Flobi“ durch „Hüseyin“ ersetzt. Im Experiment 5 wurde gefragt: „In welchem Ausmaß treffen folgende Eigenschaften auf die Gruppe der Robotern (Türk_innen) zu?“, und dann wurden die Adjektive präsentiert.

Human Nature

Flobi ist ablenkbar
Flobi ist eifersüchtig
Flobi ist freundlich
Flobi ist lebenslustig
Flobi ist nervös
Flobi ist umgänglich

Human Uniqueness

Flobi ist grob
Flobi ist großzügig
Flobi ist gründlich
Flobi ist hartherzig
Flobi ist höflich
Flobi ist konservativ

In der korrelativen Studie wurden *Human Nature* und *Human Uniqueness* als Frage ausformuliert. Die fettgedruckten Items wurden in der Analyse in MPlus verwendet.

Wie ablenkbar sind Sinti und Roma?
Wie eifersüchtig sind Sinti und Roma?
Wie freundlich sind Sinti und Roma?
Wie lebenslustig sind Sinti und Roma?
Wie nervös sind Sinti und Roma?
Wie umgänglich sind Sinti und Roma?
Wie grob sind Sinti und Roma?
Wie großzügig sind Sinti und Roma?
Wie gründlich sind Sinti und Roma?
Wie hartherzig sind Sinti und Roma?
Wie höflich sind Sinti und Roma?

Wie konservativ sind Sinti und Roma?

Folgende Items von *Human Nature* und *Human Uniqueness* wurden in den Experimenten 4 und 6 für Türk_innen abgefragt.

Human Nature

Ablenkbar

Ungeduldig

Neugierig

Freundlich

Lebenslustig

Umgänglich

Eifersüchtig

Nervös

Zugewandt

Aggressiv

Human Uniqueness

Gründlich

Höflich

Großzügig

Organisiert

Oberflächlich

Geizig

Gefühlskalt

Kaltherzig

Bescheiden

Anhang C – Die Items zur Erfassung von Kontaktintentionen mit Türk_innen (Crisp & Husnu, 2011)

Die Skala wurde in Experiment 4 und 6 verwendet. Die Items wurden nicht gegendert verwendet.

Wie sehr beabsichtigst Du, zukünftig mit Türken in Kontakt zu treten?

Wie viel Zeit würdest Du, zukünftig dafür aufbringen, um etwas über den Islam zu erfahren?

Wie sehr wärst Du bereit, an einem Gebet in der Moschee teilzunehmen, um etwas über den islamischen Glauben und die Bräuche zu erfahren?

Anhang D – Die Items zur Erfassung von *Psychological Closeness* (Eyssel et al., 2012)

Die Items wurden in den Experimenten 3 und 4 verwendet. Im Experiment 4 wurde die Formulierung „Flobi“ durch „Hüseyin“ ausgetauscht.

Ist Flobi Dir persönlich eher ähnlich oder eher unähnlich?

Wie nah fühlst Du Dich Flobi?

Wie sehr fühlst Du Dich mit Flobi verbunden?

Wie viele Gemeinsamkeiten hast Du mit Flobi?

Wie sehr liegst Du mit Flobi auf einer Wellenlänge?

Anhang E – Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 1 „Über den Einfluss kognitiver Beanspruchung auf Anthropomorphisierung“

Die fett gedruckten Worte erschienen nur in der Experimentalgruppe. Anmerkungen zum besseren Verständnis der Instruktionen wurden kursiv gesetzt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet den Beginn einer neuen Seite in Medialab.

Beginn Medialab

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, dass Du an dieser Studie teilnimmst!

Neue Technologien werden immer wichtiger.

Schon heute finden wir in unserem Alltag verschiedene Typen von Robotern, ohne uns dessen bewusst zu sein.

Beispielsweise erledigen Automaten wie etwa Waschmaschinen alltäglich wichtige Arbeit für uns. Bisher neu sind menschenähnliche Roboter, Roboter, die nicht aussehen wie Automaten, sondern eher Menschenähnlich gestaltet sind.

An der Universität Bielefeld wurde ein neuer menschenähnlicher Roboter entwickelt. In den nächsten Jahren soll dieser Roboter auf den Markt kommen. Bevor mit der Vermarktung begonnen werden kann, interessiert uns Deine Meinung!

Hilf uns den Roboter an die individuellen Bedürfnisse der potentiellen Nutzergruppen anzupassen! Hilf uns den Roboter auf dem Markt für die richtige Zielgruppe zu platzieren!

Dafür werden wir Dir erst den Roboter vorstellen und Dich bitten ihn zu bewerten.

Danach interessiert uns noch Deine Meinung zu verschiedenen gesellschaftlichen Themen, damit wir die potentielle Zielgruppe für den Roboter ermitteln können.

Deine Teilnahme ist freiwillig.

Deine Angaben werden anonym behandelt und nur für wissenschaftliche Zwecke im Rahmen dieser Studie verwendet. Du kannst die Studie jederzeit ohne Angabe von Gründen beenden und um die Löschung Deiner Daten bitten.

Klicke bitte auf weiter um fortzufahren.

Als erstes möchten wir Dir den Roboter vorstellen, der an der Universität Bielefeld entwickelt worden ist. Dies ist Flobi:



Bitte bilde Dir einen ersten Eindruck von Flobi.

In 45 Sekunden wirst Du automatisch auf die nächste Seite weitergeleitet.

Nachdem Du Dir einen ersten Eindruck bilden konntest, bitten wir Dich ein paar Fragen zu dem Dir eben vorgestellten Roboter, Flobi, zu beantworten.

Auch wenn Dir einige Fragen merkwürdig vorkommen, beantworte bitte alle Fragen so ehrlich wie möglich.

Bitte gib Deine Antwort auf der Antwortskala ab, indem Du die entsprechende Zahl anklickst. Dabei gibt es keine richtige oder falsche Antwort.

Es ist für uns wichtig, dass Deine Einschätzungen so realitätsnah wie möglich sind. Wenn Menschen in Zukunft dem Roboter Flobi begegnen werden, werden sie sich wahrscheinlich nicht in der Uni befinden.

In einer natürlichen Umgebung werden sie von einer Vielzahl von Ereignissen abgelenkt sein. Es ist für uns wichtig, diese natürliche Umgebung möglichst genau zu simulieren.

Deswegen bitten wir Dich, **eine Nummer im Kopf zu wiederholen**, während Du Deine Einschätzungen zu Flobi abgibst.

Es konnte gezeigt werden, dass dies eine effektive Technik ist, um natürliche Ablenkung zu simulieren und Studien so realitätsnah wie möglich zu gestalten.

Bitte klicke auf „weiter“, um die Nummer zu sehen. Du hast 40 Sekunden Zeit, sie zu wiederholen, dann wird die nächste Seite automatisch aufgerufen, und Du kannst mit der Einschätzung von Flobi anfangen.

Es ist wichtig, dass Du Dir alle Fragen genau durchliest und alle Fragen beantwortest. Bitte präge Dir die folgende Nummer gut ein, denn Du wirst später gebeten sie korrekt wiederzugeben.

Für die Experimentalgruppe erschien folgende Zahl

46732418

Für die Kontrollgruppe erschien folgende Zahl

321

Anhang F – Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 2 „Über den Einfluss von kognitiven Ressourcen anhand der Manipulation von Zeit auf Anthropomorphisierung“

Anmerkungen zum besseren Verständnis der Instruktionen wurden kursiv gesetzt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet den Beginn einer neuen Seite in Medialab.

Die Einleitung und die Vorstellung Flobis verlief analog zu der aus Experiment 2.

Beginn Medialab

Nun interessiert uns, welchen Eindruck Du von Flobi bekommen hast. Auch wenn Dir einige Fragen merkwürdig vorkommen, beantworte bitte alle Fragen zu dem Dir eben vorgestellten Roboter, Flobi, so korrekt wie möglich. Bitte gib Deine Antwort auf der Antwortskala ab, indem Du die entsprechende Zahl anklickst. Dabei gibt es keine richtige oder falsche Antwort. Es ist wichtig, dass Du Dir alle Fragen genau durchließt und alle Fragen beantwortest.

Um fortzufahren, klicke bitte auf „weiter“!

Manipulation EG1

Beantworte die Fragen auf den folgenden Seiten bitte so schnell wie möglich, da es für uns wichtig ist zu wissen, wie schnell Personen Einschätzung zu dem Roboter, Flobi, machen können.

Du hast für die Beantwortung jeder Frage nur 5 Sekunden Zeit, dann wirst Du automatisch auf die nächste Frage auf die nächste Seite weitergeleitet.

Wenn Du schneller bist, klicke bitte den Weiter-Button.

Bitte mache Deine Einschätzungen spontan und intuitiv. Deine Antworten sollen sehr schnell sein.

Mit dem Klick auf den Weiter-Button laufen die 5 Sekunden ab.

Antworte daher bitte so schnell wie möglich.

Manipulation EG2

Beantworte die Fragen auf den folgenden Seiten bitte so bedacht wie möglich, da es für uns wichtig ist zu wissen, wie reflektiert Personen Einschätzung zu dem Roboter, Flobi, machen können.

Du hast für die Beantwortung so viel Zeit wie Du benötigst und wirst erst auf die nächste Seite weitergeleitet, wenn Du den Weiter-Button klickst. Bitte wähle Deine Antworten sorgfältig und mit Muße. Nimm Dir Zeit, um in Ruhe und überlegt zu entscheiden.

Mit dem Klick auf den Weiter-Button kannst Du mit der Beantwortung der Fragen starten. Deine Antworten sollen sehr bedacht sein.

Manipulation KG

Es wurde keine Manipulationsseite eingefügt.

Die Fragen wurden jeweils einzeln auf einer Seite präsentiert. In der EG1 lief ein Fortschrittbalken mit.

In der EG1 wurde vor jedem Fragebogen folgender Wortlaut eingeblendet:

Bitte gib so schnell wie möglich an, in welchem Ausmaß Du den Aussagen auf den folgenden Seiten zustimmst.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

In der EG 2: Bitte gib so bedacht wie möglich an, in welchem Ausmaß Du den Aussagen auf den folgenden Seiten zustimmst.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

In der KG: Bitte gib an, in welchem Ausmaß Du den Aussagen auf den folgenden Seiten zustimmst.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

In der EG1 wurde vor jedem Fragebogen folgender Wortlaut eingeblendet:

Bitte gib so schnell wie möglich an, in welchem Ausmaß Du den Aussagen auf den folgenden Seiten zustimmst.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

In der EG 2: Bitte gib so bedacht wie möglich an, in welchem Ausmaß Du den Aussagen auf den folgenden Seiten zustimmst.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

In der KG: Bitte gib an, in welchem Ausmaß Du den Aussagen auf den folgenden Seiten zustimmst.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

Anhang G – Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 3 „Über den Einfluss der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrisches Wissen auf Anthropomorphisierung“

Anmerkungen zum besseren Verständnis der Instruktionen wurden kursiv gesetzt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet den Beginn einer neuen Seite in Medialab.

Die Manipulation wurde als Papierfragebogen durchgeführt.

Beginn des Papierfragebogens

Bedingung Selbstwissen

Vortest zu kreativen Schreiben zum Thema: Selbst

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank für Deine Teilnahme an diesem Vortest zu kreativem Schreiben.

In diesem Vortest geht es um die Einbettung von vorgegebenen Wörtern in einen freien und kreativen Text zu einem bestimmten Thema.

Im Folgenden bitten wir Dich, einen kurzen Text über Dich selbst zu verfassen. Stelle bitte dar, wie Du Dich bis heute entwickelt hast und wie Du Dich heute siehst und wer Du bist. Schreibe die Geschichte bitte aus Deiner eigenen Perspektive. Es geht um Deine persönlichen Erfahrungen und nicht um eine allgemeine Beschreibung von Dir selbst.

Bitte benutze dabei folgende Begriffe:

Selbst, Individuum, mich, mein, Spiegel

Auch wenn einige Wörter vorgegeben sind, schreibe Deine Geschichte bitte so detailreich wie möglich. Für das Schreiben der Geschichte über Dich selbst hast Du 5 Minuten Zeit. Bitte fange jetzt an und schreibe die kurze Geschichte über Dich selbst auf.

Bedingung Menschwissen

Vortest zu kreativem Schreiben zum Thema: Menschheit

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank für Deine Teilnahme an diesem Vortest zu kreativem Schreiben.

In diesem Vortest geht es um die Einbettung von vorgegebenen Wörtern in einen freien und kreativen Text zu einem bestimmten Thema.

Im Folgenden bitten wir Dich, einen kurzen Text über die Menschheit zu verfassen. Stelle bitte dar, wie sich die Menschheit entwickelt hat und wie der heutige Stand der Menschheit ist. Schreibe die Geschichte bitte aus einer neutralen Perspektive. Es geht nicht um Deine persönlichen Erfahrungen, sondern vielmehr um eine allgemeine Beschreibung der Menschheit.

Bitte benutze dabei folgende Begriffe:

Verein, Bürger, Nachbar, Bewohner, Leute

Auch wenn einige Wörter vorgegeben sind, schreibe Deine Geschichte bitte so detailreich wie möglich. Für das Schreiben der Geschichte über die Menschheit hast Du 5 Minuten Zeit. Bitte fange jetzt an und schreibe die kurze Geschichte über die Menschheit auf.

Bedingung Maschinenwissen

Vortest zu kreativem Schreiben zum Thema: Maschinen

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank für Deine Teilnahme an diesem Vortest zu kreativem Schreiben.

In diesem Vortest geht es um die Einbettung von vorgegebenen Wörtern in einen freien und kreativen Text zu einem bestimmten Thema.

Im Folgenden bitten wir Dich, einen kurzen Text über Maschinen zu verfassen. Stelle bitte dar, wie Maschinen sich entwickelt haben und wie der heutige Stand von Maschinen ist.


























Schreibe die Geschichte bitte aus einer neutralen Perspektive. Es geht nicht um Deine persönlichen Erfahrungen, sondern vielmehr um eine allgemeine Beschreibung von Maschinen. Bitte benutze dabei folgende Begriffe:

Programm, Mechanik, Elektrik, Maschine, Rechner

Auch wenn einige Wörter vorgegeben sind, schreibe Deine Geschichte bitte so detailreich wie möglich.

Für das Schreiben der Geschichte über Maschinen hast Du 5 Minuten Zeit. Bitte fange jetzt an und schreibe die kurze Geschichte über Maschinen auf.

Übersetzungstabelle

	a		h		o		v
	b		i		p		w
	c		j		q		x
	d		k		r		y
	e		l		s		z
	f		m		t		
	g		n		u		

Beginn Medialab

„Liebe Versuchsteilnehmerin,
Lieber Versuchsteilnehmer,
vielen Dank, dass Du an dieser Studie teilnimmst!
In dieser Studie geht es um Deine subjektive Wahrnehmung.

Als erstes interessiert uns Dein erster Eindruck von einem Roboter.

Flobi ist ein interaktiver Roboter, der sich eigenständig bewegen und auf mündliche Anweisungen reagieren kann. Er kann z.B. Objekte erkennen, finden, greifen und sie an ihren Bestimmungsort bringen, er kann Personen erkennen, sie mit Namen benennen und mit ihnen kommunizieren. Dies ist Flobi:

Den Vpn wurde ein Bild des als männlich gestalteten Flobi gezeigt.

Bitte bilde Dir einen ersten Eindruck von Flobi. Der Weiter-Button wird in 45 Sekunden erscheinen, wenn Du Dir einen ersten Eindruck gebildet hast, kannst Du auf Weiter klicken.

Anhang H – Die im Vortest verwendeten Worte zur Identifizierung von Tier- und Menschenwörter für das *(De-) Humanisierungsmaß nach Viki (Viki et al., 2006)*

Die für das Maß identifizierten Wörter erscheinen fettgedruckt.

Strategie, Herde, Evolution, Bildung, Jugendlicher, Volk, **Wildnis**, Artgenosse, Kultur, Generation, Rangordnung, Nahrungskette, Mischling, Werte, Primat, Heu, Demokratie, Persönlichkeit, Haus, Vorräte, **Arten**, Stall, Öffentlichkeit, Lebensmittel, Charakter, Höhle, **Bewohner**, Rudel, **Instinkt**, Balzverhalten, Lebensraum, **Ursprung**, **Bürger**, Natur, Temperament, **Leute**, Hackordnung, Verstand, **Nachbar**, Spezies, Individuum, Zivilisation, Züchtung, Person, Stroh, Nahrung, Schnattern, Rasse, Gesellschaft, Käfig, Futter, **Junge**, Tradition, Tarnung, Geld, Sprache, Gattung, **Geschichte**, **Gemeinde**, **Nest**, Mitglied, Männchen, Territorium, Netzwerk, Familie, Brut, Verwandtschaft, **Schwarm**, Fährte, Freundschaft, Institution, Elite, Auswilderung, **Verein**, **Argument**, **Galopp**, Habitat, Bekanntschaft, Leittier, Mannschaft, Nistmaterial, Logik, Feuer, Kunst, Trab, Verbreitung, Planung, **Weidefläche**, Zähmung, Medizin, **Winterschlaf**, Unterricht, Wiederkäuer, Regierung, **Clique**, **Weibchen**, Musik, Schrift, Stadt, Winterstarre, Mathematik, Gangart, Humor, Revier

Anhang I – Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 4 „Über den Einfluss der Aktivierung von ego- bzw. anthropozentrisches Wissen auf Dehumanisierung“

Anmerkungen zum besseren Verständnis der Instruktionen wurden kursiv gesetzt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet den Beginn einer neuen Seite in Medialab.

Die Manipulation wurde analog zu Experiment 3 als Papierfragebogen durchgeführt. Die Bedingung „Maschinenwissen“ wurde durch die Bedingung „Tierwissen“ ersetzt.

Bedingung Tierwissen

Vortest zu kreativem Schreiben zum Thema: Tierwelt

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank für Deine Teilnahme an diesem Vortest zu kreativem Schreiben.

In diesem Vortest geht es um die Einbettung von vorgegebenen Wörtern in einen freien und kreativen Text zu einem bestimmten Thema.

Im Folgenden bitten wir Dich, einen kurzen Text über die Tierwelt zu verfassen. Stelle bitte dar, wie sich die Tierwelt entwickelt hat und wie der heutige Stand der Tierwelt ist. Schreibe die Geschichte bitte aus einer neutralen Perspektive. Es geht nicht um Deine persönlichen Erfahrungen, sondern vielmehr um eine allgemeine Beschreibung der Tierwelt.

Bitte benutze dabei folgende Begriffe:

Winterschlaf, Nest, Wildnis, Arten, Instinkt

Auch wenn einige Wörter vorgegeben sind, schreibe Deine Geschichte bitte so detailreich wie möglich.

Für das Schreiben der Geschichte über die Tiere hast Du 5 Minuten Zeit. Bitte fange jetzt an und schreibe die kurze Geschichte über die Tierwelt auf.

Nach den 5 Minuten betrat die Versuchsleiterin den Raum und sagte: „Bevor ich Dir die erste Seite der Studie öffne, kannst Du Dir noch kurz das Internetprofil von meinem Kollegen Hüseyin anschauen. Wir erheben die Studie zusammen. In der Studie sind auch Fragen zu uns mit drin, da manchmal Dein Eindruck von uns Mitarbeiter_innen ein Einfluss auf das Ergebnis haben könnte und da wir uns mit dem Erheben abwechseln, zeige ich Dir kurz seine Internetseite, damit Du Dir auch von ihm einen Eindruck bilden kannst.“

Beginn Medialab

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, dass Du an dieser Studie teilnimmst!

In dieser Studie geht es um Deine subjektive Wahrnehmung.

Deine Teilnahme ist freiwillig.

Deine Angaben werden anonym behandelt und nur für wissenschaftliche Zwecke im Rahmen dieser Studie verwendet. Du kannst die Studie jederzeit ohne Angabe von Gründen beenden und um die Löschung Deiner Daten bitten.

Klicke bitte auf „weiter“ um fortzufahren.

Als erstes interessieren wir uns für Deine subjektive Wahrnehmung von verschiedenen Kulturkreisen. Wir wollen untersuchen, wie Japaner, Türken und Deutsche wahrgenommen werden. Außerdem werden wir Dir ein paar Fragen zu unseren Mitarbeitern Hüseyin und Julia stellen.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

Als erstes bitten wir Dich uns mitzuteilen, welchen Eindruck Du von unserem Promotionsstudenten Hüseyin bekommen hast, da Dein Eindruck von unseren Mitarbeitern unter Umständen einen Einfluss auf unsere Ergebnisse haben könnte.

Auch wenn Dir einige Fragen merkwürdig vorkommen, beantworte bitte alle Fragen so korrekt wie möglich.

Bitte gib Deine Antwort auf der Antwortskala ab, indem Du die entsprechende Zahl anklickst. Dabei gibt es keine richtige oder falsche Antwort.

Anhang J – Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 5 „Zum Effekt von *Sociality Motivation* auf Anthropomorphisierung und Dehumanisierung“

Anmerkungen zum besseren Verständnis der Instruktionen wurden kursiv gesetzt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet den Beginn einer neuen Seite in Medialab.

Begin Medialab

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, dass Du an dieser Studie teilnimmst!

Unsere heutige Gesellschaft wird immer multikultureller, das Zusammenleben von Menschen mit unterschiedlicher Herkunft ist fast selbstverständlich geworden.

Neu ist in der heutigen Gesellschaft allerdings, dass diese immer technisierter wird. Das heißt, auch interaktive technische Systeme wie z.B. Roboter spielen im Alltag eine immer größere Rolle. Dieses Phänomen interessiert uns, daher bitten wir Dich, an einer Voruntersuchung für eine Studie mitzumachen.

Hierbei geht es um Deine Einschätzung von Robotern und Menschen.

Uns interessiert nur Deine persönliche Meinung, also gibt es keine richtige oder falsche Antwort.

Daher bitten Dich, auf den folgenden Seiten Fragen zu verschiedenen Gruppen in der Gesellschaft zu beantworten, die gegenwärtig und vielleicht auch zukünftig eine Rolle spielen werden.

Deine Teilnahme ist freiwillig. Deine Angaben werden anonym behandelt, und Du kannst die Studie jederzeit ohne Angabe von Gründen beenden und um die Löschung Deiner Daten bitten.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

Damit alle Studienteilnehmer und Studienteilnehmerinnen die gleiche Ausgangslage haben, bitten wir Dich, zunächst eine Imaginationsaufgabe durchzuführen.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

EG

Bitte erinnere Dich an eine Situation zurück, in der Du Dich wirklich einsam gefühlt hast. Bitte rufe Dir diese Situation möglichst detailgetreu wieder ins Gedächtnis und denke für drei Minuten lang daran, wie es war, in dieser Situation zu sein. Um Dich voll und ganz auf dieses Gefühl zu konzentrieren, schließe dazu bitte die Augen. Wenn die drei Minuten um sind, wird ein Ton erklingen, öffne dann bitte erst wieder die Augen. Die nächste Seite wird automatisch aufgerufen und Du hast die Gelegenheit, das Erinnerte in Stichpunkten kurz aufzuschreiben. Versuche Dich bitte hineinzusetzen in die Gefühle, die Du hattest und das gleiche Gefühl der Einsamkeit nun wieder zu spüren und noch einmal zu erleben. Was genau hast Du getan? Was hast Du gedacht, als Du einsam warst?

Bitte versuche, diese Einsamkeit noch einmal zu empfinden. Schließe dafür bitte jetzt die Augen.

KG1

Bitte erinnere Dich an eine Situation zurück, in der Du wirklich wütend warst. Bitte rufe Dir diese Situation möglichst detailgetreu wieder ins Gedächtnis und denke für drei Minuten lang daran wie es war, in dieser Situation zu sein. Um Dich voll und ganz auf dieses Gefühl zu konzentrieren, schließe dazu bitte die Augen. Wenn die drei Minuten um sind, wird ein Ton erklingen, öffne dann bitte erst wieder die Augen. Die nächste Seite wird automatisch aufgerufen und Du hast die Gelegenheit, das Erinnernte in Stichpunkten kurz aufzuschreiben. Versuche Dich bitte hineinzusetzen in die Gefühle, die Du hattest und das gleiche Gefühl der Wut nun wieder zu spüren und noch einmal zu erleben. Was genau hast Du getan? Was hast Du gedacht als Du wütend warst?

Bitte versuche, diese Wut noch einmal zu empfinden. Schließe dafür bitte jetzt die Augen.

KG2

Bitte erinnere Dich an eine Situation zurück, in der Du einkaufen warst. Bitte rufe Dir diese Situation möglichst detailgetreu wieder ins Gedächtnis und denke für drei Minuten lang daran, wie es war, in dieser Situation zu sein. Um Dich voll und ganz auf diese Situation zu konzentrieren, schließe dazu bitte die Augen. Wenn die drei Minuten um sind, wird ein Ton erklingen, öffne dann bitte erst wieder die Augen. Die nächste Seite wird automatisch aufgerufen und Du hast die Gelegenheit, das Erinnernte in Stichpunkten kurz aufzuschreiben. Versuche Dich bitte hineinzusetzen in die Situation, in der Du warst und die Situation wie beim Einkaufen noch einmal zu erleben. Was genau hast Du getan? Was hast Du gedacht als Du einkaufen warst?

Bitte versuche, die Situation des Einkaufens noch einmal zu erleben. Schließe dafür bitte jetzt die Augen.

Schreibe im Textfeld bitte in Stichpunkten auf was Du Dir vorgestellt hast. Nach zwei Minuten wirst Du automatisch auf die nächste Seite weitergeleitet.

Anhang K – Instruktionen und Wortlaut der Manipulation des Experiments 6: „Zum Einfluss von *Effectance Motivation* auf Dehumanisierung“

Anmerkungen zum besseren Verständnis der Instruktionen wurden kursiv gesetzt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet den Beginn einer neuen Seite in Medialab.

Begin Medialab

In der EG1 und EG2 wurde den Vpn folgende Seite angezeigt

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, dass Du an dieser Studie teilnimmst!

Diese Studie ist Teil der Doktorarbeit unseres Promotionsstudenten Hüseyin Demir.

Hüseyin ist seit Januar 2013 in unserer Arbeitseinheit "Gender and Emotion" im CITEC.

Das Thema seiner Doktorarbeit lautet "Interkulturelle Unterschiede in der Wahrnehmung von Objekten".

Die Studie wurde bereits in der Türkei und Japan durchgeführt und richtet sich nun an deutsche Studierende.

Im Rahmen dieser Studie sollst Du später ein Spiel zur Objekterkennung zusammen mit Hüseyin spielen.

Vor Beginn der Studie bitten wir Dich, noch ein paar allgemeine Fragen zu Deiner Person zu beantworten.

Klicke bitte auf weiter um fortzufahren.

In der KG wurde den Vpn folgende Seite angezeigt

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, dass Du an dieser Studie teilnimmst!

Diese Studie ist Teil der Doktorarbeit unseres Promotionsstudenten Hüseyin Demir.

Hüseyin ist seit Januar 2013 in unserer Arbeitseinheit "Gender and Emotion" im CITEC.

Das Thema seiner Doktorarbeit lautet "Interkulturelle Unterschiede in der Wahrnehmung von Objekten".

Die Studie wurde bereits in der Türkei und Japan durchgeführt und richtet sich nun an deutsche Studierende.

Im Rahmen dieser Studie sollst Du später ein Spiel zur Objekterkennung spielen.

Vor Beginn der Studie bitten wir Dich, noch ein paar allgemeine Fragen zu Deiner Person zu beantworten.

Klicke bitte auf weiter um fortzufahren.

In der EG1 und EG2 wurde den Vpn folgende Seite angezeigt

Im Folgenden erhältst Du nun Informationen zu unserer Studie.

Die Studie gliedert sich in zwei Abschnitte.

Abschnitt 1:

Im ersten Teil bitten wir Dich, ein paar Fragen zu beantworten.

Abschnitt 2:

Im zweiten Teil sollst Du dann gemeinsam mit Hüseyin ein Spiel zur Objekterkennung spielen.
Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

In der KG wurde den Vpn folgende Seite angezeigt

Im Folgenden erhältst Du nun Informationen zu unserer Studie.

Die Studie gliedert sich in zwei Abschnitte.

Abschnitt 1:

Im ersten Teil bitten wir Dich, ein paar Fragen zu beantworten.

Abschnitt 2:

Im zweiten Teil sollst Du dann ein Spiel zur Objekterkennung spielen.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

In der EG1 wurde den Vpn folgende Seite angezeigt:

Um bei diesem Spiel erfolgreich zu sein, ist es wichtig, dass Du Hüseyins Spielverhalten genau verstehst und präzise vorhersagst.

Nur wenn Du erfolgreich bist und unter die besten 10 SpielerInnen in diesem Spiel kommst, kannst du an unserer zusätzlichen Verlosung von 20 Euro in bar teilnehmen.

In der Verlosung hättest Du eine Gewinnchance von 1:10.

Also, versuche Hüseyins Verhalten bestmöglich vorherzusagen.

Klicke bitte auf weiter um fortzufahren.

In der EG2 wurde den Vpn folgende Seite angezeigt:

Nur wenn du im Spiel erfolgreich bist und unter die besten 10 SpielerInnen in diesem Spiel kommst, kannst du an unserer zusätzlichen Verlosung von 20 Euro in bar teilnehmen.

In der Verlosung hättest Du eine Gewinnchance von 1:10.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

In der KG wurde den Vpn folgende Seite angezeigt:

Am Ende des Spiels kannst du an unserer zusätzlichen Verlosung von 20 Euro in bar teilnehmen.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

Anhang L – Die im Vortest verwendeten Bilder für zur Identifizierung von Bildern zur Nutzung im SMP für Anthropomorphisierung

Es wurden verschiedene Bilder von Männern, humanoiden Robotern und technischen Geräten vorgetestet.

Anhang M – Die im Vortest verwendeten Wörter zur Identifizierung von Wörtern zur Nutzung im IAT

Sägend, einstellbar, ehrgeizig, schneidend, analytisch, einfallsreich, mitfühlend, sympathisch, automatisch, großzügig, bescheiden, meißelnd, höflich, universal, gründlich, aktiv, aluminiumhaft, laminiert, neugierig, freundlich, beweglich, lebenslustig, spezialisiert, zufrieden, unkaputtbar, ausgeglichen, entspannt, selbstlos, unzerstörbar, nervös, unsicher, bearbeitend, metallisch, unverantwortlich, reserviert, zerbrechlich, unorganisiert, ignorant, grob, schraubend, geizig, maschinenhaft, programmierbar, elektrisch, biegsam, ungeduldig, impulsiv, fortgeschritten, eifersüchtig, schüchtern, hämmernd, einfältig, eisern, bequem, leblos, furchtsam, unkooperativ, mechanisch, materiell, unemotional, oberflächlich, hartherzig, tragbar, umgänglich, keramisch, ablenkbar, organisiert, konservativ, entkernend, zutraulich, herstellend, aggressiv, bereit, gefühlskalt

Die im Vortest identifizierten Menschwörter:

Mitfühlend, lebenslustig, schüchtern, zufrieden, neugierig, eifersüchtig, ehrgeizig, ungeduldig, großzügig und nervös

Die im Vortest identifizierten Maschinenwörter:

Keramisch, mechanisch, leblos, elektrisch, programmierbar, metallisch, unzerstörbar, unkaputtbar, automatisch, einstellbar

Anhang N – Die Instruktion und die Items der *Rasch-Skala für Anthropomorphisierung* (P. Ruijten, unpubliziert)

Die Skala wurde in der korrelativen Studie verwendet.

Der Roboter hat Augen, um seine Umgebung zu erkennen, und er hat Arme und Beine, um sich in seiner Umgebung bewegen zu können. Heute versucht der Roboter, eine moralische Frage zu beantworten.

Der Roboter versteht die moralische Frage.

Der Roboter ist ehrgeizig.

Der Roboter kann unglücklich über die Frage sein.

Der Roboter ist sich über sich selbst bewusst.

Der Roboter kann böse sein.

Der Roboter kann die Emotionen anderer verstehen.

Der Roboter kann gehen.

Der Roboter kann Gegenstände aufsammeln.

Der Roboter erkennt Objekte.

Der Roboter kann sprechen.

Der Roboter kann Rätsel lösen.

Der Roboter kann rechnen.

Der Roboter fühlt sich verantwortlich.

Der Roboter kann 3D sehen.

Der Roboter kann Farbe erkennen.

Anhang O – Instruktionen und Wortlaut der Manipulation der korrelativen Studie zur Überprüfung eines statistischen Zusammenhangs zwischen dispositionalen Aspekten, sozialen Einstellungen, Anthropomorphisierung und Dehumanisierung

Anmerkungen zum besseren Verständnis der Instruktionen wurden kursiv gesetzt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet den Beginn einer neuen Seite in Medialab.

Begin Medialab

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank, dass Du an dieser Studie teilnimmst!

Im Rahmen dieser Studie wirst Du eine Reihe unterschiedlicher Aufgaben bearbeiten. Zusätzlich werden wir Dir Fragen zu gesellschaftlichen Themen und Gruppen stellen.

Deine Teilnahme ist freiwillig.

Deine Angaben werden anonym behandelt und nur für wissenschaftliche Zwecke im Rahmen dieser Studie verwendet. Du kannst die Studie jederzeit ohne Angabe von Gründen beenden und um die Löschung Deiner Daten verlangen.

Klicke bitte auf „weiter“, um fortzufahren.

Anhang P – Tabelle 2

Mittelwerte und Standardabweichungen der ausgewählten Wörter, die auf Grundlage des Vortests in der Hauptstudie für das (De-) Humanisierungsmaß nach Viki (2006) verwendet wurden

	Art		Valenz	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Tierwörter</i>				
Nest	1.63	0.77	4.83	1.02
Schwarm	2.17	1.40	4.30	1.29
Weidefläche	2.06	1.00	4.30	0.95
Instinkt	3.00	1.16	4.90	1.00
Ursprung	3.40	1.06	4.90	1.09
Weibchen	2.46	1.67	4.60	1.04
Galopp	1.97	1.62	4.27	1.20
Winterschlaf	1.31	0.53	4.90	1.19
Wildnis	2.43	1.22	4.83	1.32
Arten	2.49	1.42	4.50	1.31
<i>Menschwörter</i>				
Nachbar	6.29	0.97	4.52	1.15
Gemeinde	6.44	0.82	4.55	1.26
Leute	6.53	1.21	4.55	1.09
Bewohner	5.68	1.09	4.68	0.75
Junge	5.76	1.71	4.71	0.97
Bürger	6.82	0.39	4.71	1.01
Clique	6.09	1.51	4.81	1.33
Verein	6.59	0.74	4.84	1.27
Geschichte	6.00	1.10	4.94	1.26
Argument	6.65	.917	5.00	1.18

Anhang P – Tabelle 8

Mittelwerte, Standardabweichungen, F-Werte mit Freiheitsgrad und Fehlerfreiheitsgrad, Signifikanzwerte und η^2 der Bewertung von den Robotern und den Türk_innen in den Kontrollgruppen (KG1, KG2) und der Experimentalgruppe (EG) in Experiment 5

Variable	KG1		KG2		EG		<i>F</i> (2,81)	<i>p</i>	η^2
	<i>n</i> = 22		<i>n</i> = 32		<i>n</i> = 31				
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Roboter									
Human Uniqueness	3.40	0.28	3.65	0.24	3.31	0.24	0.52	.595	.01
Human Nature	2.36	0.17	2.12	0.15	2.15	0.15	0.65	.526	.01
Mind Agency	2.99	2.69	3.22	0.23	3.33	0.23	0.50	.611	.01
Mind Experience	1.38	0.13	1.33	0.11	1.33	0.11	0.44	.957	.01
Türk_innen									
Human Uniqueness	4.16	0.19	4.62	0.16	4.78	0.16	3.29	.042	.08
Human Nature	4.66	0.15	4.37	0.12	4.79	0.13	2.90	.061	.07
Mind Agency	5.69	0.21	5.99	0.17	6.32	0.18	2.79	.067	.06
Mind Experience	6.03	0.19	6.23	0.16	6.53	0.16	2.09	.131	.05

Anhang P – Tabelle 11

Testergebnisse für die ANOVAs mit Messwiederholungen der Bilder der Menschen, der technischen Geräte und der Roboter für die Dimensionen „angenehm“ und „menschlich“

	angenehm			menschlich		
	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Menschen	$F(4, 20) = 1.68$	.195	.25	$F(4, 21) = 0.18$	.944	.03
Technische Geräte	$F(4, 20) = 4.45$	.010	.47	$F(4, 20) = 0.89$	.487	.15
Roboter	$F(4, 21) = 0.94$	.460	.15	$F(4, 21) = 2.30$	.092	.31

Anhang P – Tabelle 12

Mittelwerte, Standardabweichungen und Testergebnisse für die anhand des Vortests ausgewählten Bilder der Menschen

	Valenz		Menschlichkeit		Unterschied zum Skalenmittel von Menschlichkeit		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Bild 1	4.54	1.10	5.16	0.90	$t(24) = 6.46$	<.001	2.69
Bild 2	4.96	1.34	5.20	1.22	$t(24) = 4.90$	<.001	2.04
Bild 3	4.08	1.35	5.00	1.12	$t(24) = 4.47$	<.001	1.86
Bild 4	4.46	1.25	5.00	1.35	$t(24) = 3.69$	.001	1.54
Bild 5	4.54	1.10	5.16	1.11	$t(24) = 5.24$	<.001	2.19

Anhang P – Tabelle 13

Mittelwerte, Standardabweichungen und Testergebnisse für die anhand des Vortests ausgewählten Bilder der technischen Geräte

	Valenz		Menschlichkeit		Unterschied zum Skalenmittel von Menschlichkeit		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Bild 1	4.54	2.00	2.42	1.69	$t(23) = -4.59$	<. 001	-1.96
Bild 2	5.00	1.47	2.33	1.66	$t(23) = -4.92$	<. 001	-2.10
Bild 3	3.92	1.67	2.17	1.61	$t(23) = -5.59$	<. 001	-2.38
Bild 4	4.38	1.88	2.71	1.97	$t(23) = -3.22$	.004	-1.37
Bild 5	4.00	2.13	2.25	1.45	$t(23) = -5.90$	<. 001	-2.52

Anhang P – Tabelle 14

Mittelwerte, Standardabweichungen und Testergebnisse für die anhand des Vortests ausgewählten Bilder der Roboter

	Valenz		Menschlichkeit		Unterschied zum Skalenmittel von Menschlichkeit		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Bild 1	4.64	1.29	4.20	1.58	$t(24) = 0.63$	.533	0.26
Bild 2	4.32	1.25	4.00	1.26	$t(24) = 0.00$	.999	0.01
Bild 3	4.44	1.42	4.36	1.22	$t(24) = 1.48$	.153	0.62
Bild 4	4.16	0.99	4.16	1.31	$t(24) = 0.61$	.548	0.25
Bild 5	4.08	1.58	3.68	1.49	$t(24) = -1.07$	.294	-0.45

Anhang P – Tabelle 15

Mittelwerte und Standardabweichungen für die Menschwörter und Maschinenwörter auf den getesteten Dimensionen

	Menschwörter		Maschinenwörter	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Valenz	4.78	0.31	3.98	0.43
Typisch menschlich	6.90	0.22	2.01	0.54
Einzigartig menschlich	6.83	0.34	2.21	0.58
Sozial	5.35	0.99	2.14	0.86

Anhang P – Tabelle 17

Korrelationsmatrix

	NFClo	DC	Belong	Lonel.	Attach.	NFC	RWA	SDO	GFE	Ingrou	AN	Mind	HUHNp	HUHNn	IAT	Rasch
NFClo	1															
DC	-.25**	1														
Belong	.21*	-.31**	1													
Lonel.	.31**	-.28**	.00	1												
Attach.	.47**	-.20*	.24**	.60**	1											
NFC	-.55**	.32**	-.12	-.16	-.24**	1										
RWA	.36**	-.12	-.15	.16	.16	-.24**	1									
SDO	.28**	-.19*	-.15	.24**	.27**	-.35**	.45**	1								
GFE	.38**	-.04	-.19*	.27**	.25**	-.33**	.74**	.61**	1							
Ingrou	.31**	-.03	.00	-.08	.07	-.16	.57**	.28**	.48**	1						
AN	.00	-.07	.05	.11	.10	-.11	.13	-.10	.17	.02	1					
Mind	-.24**	-.05	.08	-.02	-.13	.16	-.19*	-.29**	-.26**	-.13	.01	1				
HUHNp	-.25**	.01	.18*	-.15	-.13	.17	-.22*	-.35**	-.27**	-.19*	.08	.45**	1			
HUHNn	-.18*	.02	.06	.02	-.08	.13	-.03	-.15	.01	-.13	.13	.23*	.44**	1		
AN	.07	.08	.01	.12	.03	-.17	.12	.11	.09	.08	-.05	-.16	-.09	-.06	1	
Rasch	.04	.14	-.01	.09	.14	.05	.20*	-.02	.09	.14	.36**	-.13	-.06	-.01	.04	1

Anmerkungen. ***p < .001, ** p < .01, *p < .05, Belong = Need to Belong, Lonel. = Loneliness, Attach = Attachment, HUHNp = Human Nature und Human Uniqueness positiv, HUHNn = Human Nature und Human Uniqueness negativ, Rasch = Rasch-Skala für Anthropomorphisierung.

Anhang P – Tabelle 18

Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Mind (N = 126)

	<i>b</i>	<i>SE</i>	β	<i>p</i>
Schritt 1				
NFClo	-0.38 [-.63; -.13]	.13	-.27	.003
DC	-.17 [-.43; .09]	.13	-.12	.187
Schritt 2				
NFClo	-.37 [-.65; -.09]	.14	-.26	.011
DC	-.09 [-.37; .19]	.14	-.06	.511
Need to Belong	.18 [-.07; .43]	.13	.14	.150
Loneliness	.15 [-.12; .42]	.14	.13	.283
Attachment	-.17 [-.48; .14]	.16	-.13	.284
Schritt 3				
NFClo	-.28 [-.62; .06]	.17	-.20	.100
DC	-.15 [-.45; .14]	.15	-.101	.307
Need to Belong	.07 [-.19; .33]	.13	.06	.578
Loneliness	.16 [-.11; .43]	.14	.13	.249
Attachment	-.10 [-.41; .21]	.16	-.08	.514
NFC	-.0 [-.31; .31]	.16	-.01	.982
RWA	.02 [-.27; .31]	.15	.02	.887
SDO	-.28 [-.56; .01]	.14	-.23	.052
GFE	-.08 [-.43; .26]	.17	-.07	.627

Anmerkungen. total $R^2 = .15$; $\Delta R^2 = .07$ für Schritt 1. $p = .01$; $\Delta R^2 = .02$ für Schritt 2. $p = .43$; $\Delta R^2 = .07$ für Schritt 3. $p = .10$. Die Konfidenzintervalle sind in eckigen Klammern angegeben. NFClo = Need for Closure; DC = Desire for Control; NFC = Need for Cognition; RWA = Right Wing Authoritarianism; SDO = Social Dominance Orientation; GFE = Group-focused Enmity.

Anhang P – Tabelle 19

Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Human Nature und Human Uniqueness positiv (N = 126)

	<i>b</i>	<i>SE</i>	β	<i>p</i>
Schritt 1				
NFClo	-.33 [-.55; -.11]	.11	-.27	.004
DC	-.07 [-.30; .15]	.11	-.06	.518
Schritt 2				
NFClo	-.34 [-.58; -.10]	.12	-.28	.006
DC	-.01 [-.25; .23]	.12	-.01	.948
Need to Belong	.26 [.05; .47]	.11	.24	.015
Loneliness	-.05 [-.29; .18]	.12	-.05	.643
Attachment	-.03 [-.29; .24]	.13	-.02	.847
Schritt 3				
NFClo	-.29 [-.57; -.01]	.14	-.23	.049
DC	-.09 [-.33; .16]	.13	-.07	.500
Need to Belong	.17 [-.05; .39]	.11	.15	.125
Loneliness	-.06 [-.29; .17]	.12	-.06	.605
Attachment	.04 [-.22; .30]	.13	.04	.767
NFC	-.01 [-.28; .25]	.13	-.01	.930
RWA	-.03 [-.28; .22]	.13	-.03	.815
SDO	-.32 [-.56; -.08]	.12	-.30	.009
GFE	.05 [-.2; .34]	.15	.05	.719

Anmerkungen. total $R^2 = .19$; $\Delta R^2 = .07$ für Schritt 1. $p = .02$; $\Delta R^2 = .06$ für Schritt 2. $p = .06$; $\Delta R^2 = .06$ für Schritt 3. $p = .07$. Die Konfidenzintervalle sind in eckigen Klammern angegeben. NFClo = Need for Closure; DC = Desire for Control; NFC = Need for Cognition; RWA = Right Wing Authoritarianism; SDO = Social Dominance Orientation; GFE = Group-focused Enmity.

Anhang P – Tabelle 20

Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Human Nature und Human Uniqueness negativ (N = 126)

	<i>b</i>	<i>SE</i>	β	<i>p</i>
Schritt 1				
NFClo	-0.20 [-.39; -.01]	.10	-.19	.043
DC	-.03 [-.23; .16]	.10	-.03	.743
Schritt 2				
NFClo	-.21 [-.43; .01]	.11	-.20	.052
DC	.03 [-.18; .25]	.11	.03	.766
Need to Belong	.13 [-.06; .32]	.10	.13	.185
Loneliness	.13 [-.08; .33]	.11	.14	.231
Attachment	-.09 [-.32; .15]	.12	-.09	.462
Schritt 3				
NFClo	-.24 [-.50; .02]	.13	-.23	.069
DC	-.03 [-.26; .19]	.11	-.03	.763
Need to Belong	.12 [-.08; .32]	.10	.13	.221
Loneliness	.09 [-.12; .30]	.11	.11	.378
Attachment	-.06 [-.30; .18]	.12	-.06	.610
NFC	.04 [-.20; .28]	.12	.04	.750
RWA	-.04 [-.27; .19]	.11	-.05	.732
SDO	-.21 [-.43; .01]	.11	-.23	.056
GFE	.24 [-.02; .50]	.13	.29	.072

Anmerkungen. total $R^2 = .10$; $\Delta R^2 = .03$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .02$ für Schritt 2. $\Delta R^2 = .04$ für Schritt 3 ($ps > .05$). Die Konfidenzintervalle sind in eckigen Klammern angegeben. NFClo = Need for Closure; DC = Desire for Control; NFC = Need for Cognition; RWA = Right Wing Authoritarianism; SDO = Social Dominance Orientation; GFE = Group-focused Enmity.

Anhang P – Tabelle 21

Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Anthropomorphisierung, gemessen mit der Rasch-Skala für Anthropomorphisierung (N = 126)

	<i>b</i>	<i>SE</i>	β	<i>p</i>
Schritt 1				
NFClo	.02 [-.02; .05]	.02	.08	.401
DC	.030 [-.01; .06]	.02	.15	.096
Schritt 2				
NFClo	.01 [-.04; .04]	.02	-.01	.986
DC	.04 [-.01; .07]	.02	.19	.065
Need to Belong	.01 [-.03; .04]	.02	.02	.829
Loneliness	.01 [-.03; .05]	.02	.07	.568
Attachment	.02 [-.02; .06]	.02	.13	.289
Schritt 3				
NFClo	-.01 [-.06; .04]	.02	-.06	.643
DC	.04 [-.01; .08]	.02	.20	.053
Need to Belong	.01 [-.03; .04]	.02	.05	.635
Loneliness	.01 [-.02; .05]	.02	.08	.482
Attachment	.03 [-.02; .07]	.02	.15	.219
NFC	.01 [-.04; .05]	.02	.03	.816
RWA	.05 [.01; .09]	.02	.36	.009
SDO	-.01 [-.05; .02]	.02	-.08	.476
GFE	-.02 [-.07; .03]	.02	-.14	.364

Anmerkungen. total $R^2 = .12$; $\Delta R^2 = .02$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .03$ für Schritt 2. $\Delta R^2 = .07$ für Schritt 3 ($ps > .05$). Die Konfidenzintervalle sind in eckigen Klammern angegeben. NFClo = Need for Closure; DC = Desire for Control; NFC = Need for Cognition; RWA = Right Wing Authoritarianism; SDO = Social Dominance Orientation; GFE = Group-focused Enmity.

Anhang P – Tabelle 22

Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Anthropomorphisierung, gemessen mit dem IAT (N = 126)

	<i>b</i>	<i>SE b</i>	β	<i>p</i>
Schritt 1				
NFClo	.06 [-.05; .16]	.05	.10	.286
DC	.06 [-.04; .17]	.05	.11	.248
Schritt 2				
NFClo	.05 [-.07; .17]	.06	.09	.375
DC	.09 [-.02; .21]	.06	.16	.109
Need to Belong	.04 [-.07; .14]	.05	.07	.499
Loneliness	.10 [-.01; .22]	.06	.22	.077
Attachment	-.07 [-.20; .06]	.07	-.13	.297
Schritt 3				
NFClo	-.04 [-.17; .10]	.07	-.06	.620
DC	.15 [.03; .27]	.06	.25	.018
Need to Belong	.06 [-.05; .17]	.05	.12	.273
Loneliness	.12 [.01; .23]	.06	.25	.045
Attachment	-.07 [-.20; .06]	.07	-.14	.266
NFC	-.13 [-.26; -.01]	.07	-.23	.045
RWA	.08 [-.04; .20]	.06	.18	.193
SDO	.05 [-.07; .17]	.06	.10	.416
GFE	-.07 [-.22; .08]	.07	-.15	.347

Anmerkungen. total $R^2 = .10$; $\Delta R^2 = .02$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .03$ für Schritt 2. $\Delta R^2 = .06$ für Schritt 3 ($ps > .05$). Die Konfidenzintervalle sind in eckigen Klammern angegeben. NFClo = Need for Closure; DC = Desire for Control; NFC = Need for Cognition; RWA = Right Wing Authoritarianism; SDO = Social Dominance Orientation; GFE = Group-focused Enmity.

Anhang P – Tabelle 23

Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Anthropomorphisierung, gemessen mit dem IAT (N = 99)

	<i>b</i>	<i>SE</i>	β	<i>p</i>
Schritt 1				
NFClo	.08 [.05; .21]	.065	.125	.239
DC	.08 [-.05; .20]	.063	.128	.228
Schritt 2				
NFClo	.08 [-.06; .22]	.07	.13	.258
DC	.09 [-.06; .23]	.07	.15	.240
Need to Belong	.01 [-.12; .14]	.07	.02	.851
Loneliness	.07 [-.06; .21]	.07	.14	.282
Attachment	-.06 [-.22; .10]	.08	-.10	.452
Schritt 3				
NFClo	-.01 [-.17; .16]	.08	-.01	.960
DC	.13 [-.02; .28]	.08	.21	.098
Need to Belong	.02 [-.12; .15]	.07	.03	.796
Loneliness	.08 [-.06; .22]	.07	.16	.247
Attachment	-.08 [-.26; .09]	.09	-.14	.338
NFC	-.15 [-.30; .01]	.08	-.26	.057
RWA	.02 [-.13; .17]	.07	.04	.789
SDO	.06 [-.08; .21]	.07	.13	.399
GFE	-.04 [-.21; .14]	.09	-.08	.698

Anmerkungen. total $R^2 = .10$; $\Delta R^2 = .02$ für Schritt 1; $\Delta R^2 = .01$ für Schritt 2. $\Delta R^2 = .06$ für Schritt 3 ($ps > .05$). Die Konfidenzintervalle sind in eckigen Klammern angegeben. NFClo = Need for Closure; DC = Desire for Control; NFC = Need for Cognition; RWA = Right Wing Authoritarianism; SDO = Social Dominance Orientation; GFE = Group-focused Enmity.