



# **Mächtig nah – Beeinflusst Macht die Wahrnehmung von Distanzen?**

**Does power affect distance perception?**

## **BACHELORARBEIT**

eingereicht von

Raffael Danilo Schoen-Reynders

(Matrikel-Nr. 1841922)

im Bachelorstudiengang Psychologie

vorgelegt an der

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Fakultät für Humanwissenschaften

Lehrstuhl für Persönlichkeitspsychologie und Psychologische Diagnostik

Betreuer: M.Sc. Robert Körner

Gutachterin: Prof. Dr. Astrid Schütz

Bamberg, den 17.02.2020

Dieses Werk ist als freie Onlineversion über das Forschungsinformationssystem (FIS; <https://fis.uni-bamberg.de>) der Universität Bamberg erreichbar. Das Werk steht unter der CC-Lizenz CC-BY.



Lizenzvertrag: Creative Commons Namensnennung 4.0  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.

URN: urn:nbn:de:bvb:473-irb-539599  
DOI: <https://doi.org/10.20378/irb-53959>

## Abstract

The present study investigated the influence of power on distance perception. Furthermore, the influence of power on an individual's confidence in their own knowledge, on their perception of their own height, and on the perception of room size and room volume was examined. For this purpose, the personal sense of power of the participants ( $N = 120$ ) was manipulated with a newly developed scenario based on a mixture of the concepts of imagined hierarchical role manipulations and episodic recall tasks. Afterwards, participants in the two randomly assigned groups ("high power" and "low power") completed a series of estimation tasks regarding distance, room size and room volume. In contrast to the hypotheses, results showed no significantly lower estimation values concerning distance, room size and room volume for the "high power" condition in comparison to the "low power" condition, indicating that power does not affect the perception of those spatial dimensions. A small effect for confidence in an individual's own knowledge has been found, but no differences between groups have been discovered for the perception of an individual's own height.

## Kurzzusammenfassung

Die vorliegende Studie untersuchte den Einfluss von Macht auf die Wahrnehmung von Distanzen. Zudem wurde der Einfluss auf die Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens und auf die Wahrnehmung der eigenen Körpergröße untersucht, sowie auf die Wahrnehmung von Raumgrößen und Raumvolumina. Hierfür wurde das subjektive Machtempfinden der Teilnehmenden ( $N = 120$ ) mit einem neu entwickelten Szenario manipuliert, welches Elemente von imaginativen Rollenzuweisungen sowie episodischen Erinnerungsaufgaben vereint. Es folgte eine Reihe von Distanz-, Raumgrößen- und Raumvolumina-Schätzungen durch die beiden randomisiert zugewiesenen Gruppen („hohe Macht“ und „niedrige Macht“). Entgegen der Hypothesen zeigte die Bedingung der hohen Macht keine geringeren Distanz-, Raumgrößen- oder Raumvolumina-Schätzungen durch die Versuchspersonen als die Bedingung der niedrigen Macht. Dies kann als ein erstes Indiz dafür gesehen werden, dass Macht keinen Einfluss auf die Wahrnehmung dieser räumlichen Dimensionen hat. Für die Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens fand sich ein kleiner Effekt. Die wahrgenommene Körpergröße unterschied sich nicht zwischen den Gruppen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>THEORETISCHER UND EMPIRISCHER HINTERGRUND</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Macht als sozialpsychologisches Konstrukt</b>	<b>6</b>
2.1.1	Definition.	6
2.1.2	Abgrenzung zu verwandten Begriffen.	6
<b>2.2</b>	<b>Machttheorie</b>	<b>7</b>
2.2.1	Die Approach-Inhibition-Theorie der Macht.	8
2.2.2	Befunde zur Theorie.	8
2.2.3	Subjektives Machtempfinden.	10
<b>2.3</b>	<b>Methodische Konzepte von Macht</b>	<b>10</b>
2.3.1	Manipulation von Macht.	10
2.3.2	Overconfidence.	12
<b>2.4</b>	<b>Befunde zu Macht und (Distanz-)Wahrnehmung</b>	<b>13</b>
2.4.1	Macht und Körpergröße.	13
2.4.2	Macht und Distanz.	14
<b>2.5</b>	<b>Hypothesenherleitung</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>METHODE</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Stichprobe</b>	<b>19</b>
<b>3.2</b>	<b>Untersuchungsmaterial</b>	<b>19</b>
3.2.1	Machtmanipulation.	19
3.2.2	Personal Sense of Power Scale.	20
3.2.3	Overconfidence.	21
3.2.4	Wahrgenommene Körpergröße.	21
3.2.5	Schätzungen der Distanzen, Raumgrößen und -volumina.	21
3.2.6	Kontrollvariablen.	22
<b>3.3</b>	<b>Versuchsaufbau und -ablauf</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE</b>	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>Kontrollitems</b>	<b>24</b>
<b>4.2</b>	<b>Hypothese 1: Machtmanipulation</b>	<b>25</b>
<b>4.3</b>	<b>Hypothese 2: Overconfidence</b>	<b>25</b>
<b>4.4</b>	<b>Hypothese 3, 4 und 5: Schätzungen der Distanzen, Raumgrößen und -volumina</b>	<b>26</b>
<b>4.5</b>	<b>Hypothese 6: Wahrgenommene Körpergröße</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>DISKUSSION</b>	<b>29</b>
<b>5.1</b>	<b>Machtmanipulation</b>	<b>29</b>

---

<b>5.2 Overconfidence .....</b>	<b>31</b>
<b>5.3 Distanz-, Größen- und Volumina-Schätzung .....</b>	<b>31</b>
<b>5.4 Körpergröße .....</b>	<b>33</b>
<b>5.5 Stichprobeneinschränkungen .....</b>	<b>33</b>
<b>5.6 Fazit .....</b>	<b>34</b>
 <b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	 <b>35</b>
 <b>ANHANG</b>	 <b>40</b>
 <b>EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG</b>	 <b>44</b>

# 1 Einleitung

„Die Macht wird mit dir sein, immer.“

(Star Wars: Episode IV - Eine neue Hoffnung; Lucas, 1977, 01:07:12-01:07:16)

Mit dieser Aussage hat Obi-Wan Kenobi aus Star Wars nicht ganz Unrecht, denn Macht ist nicht nur für seinen Schüler Luke Skywalker allgegenwärtig, sondern für jeden Menschen. Wenn auch nicht die gleiche Macht, um die es in der Filmreihe „Star Wars“ geht, so doch Macht im sozialpsychologischen Sinne. Sie begegnet uns jeden Tag in unzähligen Situationen: Ein Vater, der seinem Kind die Süßigkeiten verbietet; Polizistinnen, die einen Einbrecher festnehmen; ein Beamter, der einen Asylantrag bewilligt; eine Lehrerin, die einen Schüler benotet; eine Managerin, die ihre Angestellten für gute Arbeit lobt.

In der Psychologie wird Macht schon seit Ende des zweiten Weltkriegs systematisch erforscht (Galinsky, Rucker, & Magee, 2015; Lippitt, Polansky, & Rosen, 1952). Hieraus sind zahlreiche Erkenntnisse gewonnen worden: Mächtige Menschen fühlen sich glücklicher (Kifer, Heller, Perunovic, & Galinsky, 2013), neigen zur Überschätzung ihres eigenen Wissens (Fast, Sivanathan, Mayer, & Galinsky, 2012), können schlechter die Perspektive von anderen übernehmen (Galinsky, Magee, Inesi, & Gruenfeld, 2006; Keltner & Robinson, 1997), und erleben mehr positive und weniger negative Emotionen (Anderson & Berdahl, 2002; Berdahl & Martorana, 2006; Langner & Keltner, 2008; van Kleef & Lange, 2019).

Die Forschung der letzten Jahre zeigt, dass Macht sogar die Wahrnehmung unserer Umwelt beeinflusst: Zum Beispiel schätzen Menschen mit mehr Macht Gewichte als leichter (Lee & Schnall, 2014), sich selbst als größer und andere Menschen als kleiner ein (Duguid & Goncalo, 2012; Yap, Mason, & Ames, 2013). Doch wie sieht es mit der Wahrnehmung von Distanzen aus? Beeinflusst Macht möglicherweise auch diese? Dieser Frage wurde in der Machtforschung bisher nicht nachgegangen. Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, diese Forschungslücke zu schließen.

## **2 Theoretischer und empirischer Hintergrund**

In dieser Studie soll untersucht werden, ob Macht einen Einfluss auf die Wahrnehmung von Distanzen hat. Daher wird zunächst das Konstrukt Macht definiert (Abschnitt 2.1.1) sowie von verwandten Begrifflichkeiten abgegrenzt (Abschnitt 2.1.2). Anschließend folgt eine Einführung in die Approach-Inhibition-Theorie der Macht mit dazugehörigen Befunden (Abschnitt 2.2). Danach werden weitere methodische Konzepte zu Macht dargestellt (Abschnitt 2.3). Anschließend werden Erkenntnisse zu Macht und (Distanz-)Wahrnehmung beschrieben (Abschnitt 2.4), gefolgt von der Herleitung der Hypothesen (Abschnitt 2.5).

### **2.1 Macht als sozialpsychologisches Konstrukt**

#### **2.1.1 Definition.**

Macht ist allgegenwärtig, und doch schwer zu definieren (Lukes, 1986). In der psychologischen Forschung existieren verschiedene Definitionen von Macht. Die vorliegende Arbeit wird sich auf die Definition von Keltner, Gruenfeld und Anderson (2003) als Grundlage stützen, da deren Machttheorie eine der einflussreichsten der letzten zwei Jahrzehnte ist (Galinsky et al., 2015). Sie definieren Macht als die relative Kapazität eines Individuums, den Zustand anderer Personen zu verändern, indem Ressourcen bereitgestellt oder zurückgehalten werden oder indem Bestrafungen veranlasst werden (Keltner et al., 2003). Diese Kapazität hängt von den realen Ressourcen und Bestrafungen ab, die zur Verfügung stehen und die das Individuum verabreichen kann. Relevante Ressourcen können zum Beispiel Nahrung, Geld, Wissen oder Zuwendung sein; Bestrafungsmöglichkeiten sind beispielsweise Ausgrenzung oder physischer Schmerz. Der Wert der Ressourcen und Bestrafungen hängt davon ab, wie relevant diese für andere sind. Das erlebte Machtniveau des Individuums wird zudem durch die wahrgenommene Möglichkeit, Ressourcen und Bestrafungen verabreichen zu können, beeinflusst.

#### **2.1.2 Abgrenzung zu verwandten Begriffen.**

Macht wird teilweise synonym zu Begriffen wie Status, Dominanz und Prestige verwendet, daher erfolgt hier eine Abgrenzung dieser Begrifflichkeiten zum Machtbegriff.

Status wird von vielen Forscher\*innen definiert als das Ansehen, der Respekt und die Wertschätzung, die ein Individuum oder eine Gruppe von Menschen in den Augen anderer hat (Blader & Chen, 2014). Status kann als eine Art „Index des sozialen Wertes“ verstanden werden, den Beobachter einem Individuum oder einer Gruppe zuschreiben (Y.-R. Chen, Peterson, Phillips, Podolny, & Ridgeway, 2012). Er ist somit das Ergebnis eines subjektiven Bewertungsprozesses eines Beobachters (Ridgeway & Erickson, 2000). Eine Person oder Gruppe kann also keinen Status besitzen, wenn andere Personen ihr diesen nicht zuschreiben (Blader & Chen, 2014).

Dominanz kann als Strategie beschrieben werden, einen hohen sozialen Rang zu erreichen, indem andere in Angst versetzt werden, beispielsweise durch Aggression, Nötigung oder das Zurückhalten von Ressourcen (Henrich & Gil-White, 2001).

Prestige dagegen ist das Vorgehen zur Erreichung eines hohen sozialen Rangs durch den Erwerb des Respekts anderer aufgrund eigener Fähigkeiten und Kompetenzen, vor allem, wenn diese beim Erreichen kollektiver Ziele helfen (Henrich & Gil-White, 2001).

Bei Macht geht es nach der obigen Definition (Abschnitt 2.1.1) um Kontrolle über Ressourcen beziehungsweise die Möglichkeit, den Zustand anderer Personen zu verändern. Im Fokus steht dabei also weniger die subjektive Bewertung durch eine andere Person (wie bei der dargestellten Definition von Status). Dominanz und Prestige beschreiben konkretere Verhaltensweisen, die beide zu einem hohen sozialen Rang und damit auch zu mehr Macht führen (können), allerdings kann Macht auch auf andere Arten erlangt werden (French & Raven, 1959). Für eine detailliertere Abgrenzung dieser Konstrukte eignet sich der Text von Blader und Chen (2014).

## **2.2 Machttheorie**

Es existieren verschiedene Theorien zu Macht in der Psychologie (Galinsky et al., 2015). Die 2003 veröffentlichte Approach-Inhibition-Theorie der Macht von Keltner und Kollegen ist eine der einflussreichsten in der psychologischen Forschung. Im folgenden Abschnitt wird daher diese Theorie dargestellt, gefolgt von einigen Befunden. Für eine Übersicht der verschiedenen Machttheorien eignet sich der Text von Galinsky und Kollegen (2015).

### **2.2.1 Die Approach-Inhibition-Theorie der Macht.**

Laut der Approach-Inhibition-Theorie ist hohe Macht verbunden mit einem erhöhten Auftreten und Erleben von positivem Affekt, dem Fokussieren auf Belohnungen, automatischer Informationsverarbeitung und ungehemmtem Verhalten (Keltner et al., 2003). Niedrige Macht hingegen ist verknüpft mit negativem Affekt, Aufmerksamkeitsfokussierung auf Bedrohung, Bestrafung und die Interessen und Ziele anderer, kontrollierter Informationsverarbeitung sowie gehemmtem Sozialverhalten.

Zustände kommen diese Effekte laut der Theorie dadurch, dass hohe Macht das Annäherungssystem (behavioral approach system, kurz BAS) aktiviert, niedrige Macht hingegen das Vermeidungssystem (behavioral inhibition system, kurz BIS) (Keltner et al., 2003). Grundlage für diese Annahme sind zwei Theorien, die Reinforcement Sensitivity Theory von Gray (J. A. Gray, 1982, 1987), sowie Higgins' Regulationsfokustheorie (Higgins, 1997).

### **2.2.2 Befunde zur Theorie.**

Im Nachfolgenden wird zu einigen der theoretisch postulierten Effekte von Macht die aktuelle Befundlage dargestellt. Für eine vertiefte Übersicht eignet sich die Arbeit von Cho und Keltner (2019).

Hohe Macht ist verbunden mit dem Erleben von mehr positiven Emotionen und weniger negativen Emotionen (siehe zum Beispiel Anderson & Berdahl, 2002; Berdahl & Martorana, 2006; Langner & Keltner, 2008; van Kleef & Lange, 2019). Berdahl und Martorana (2006) führten unter anderem folgendes Experiment durch: Versuchspersonen sollten in Dreiergruppen eine Diskussion führen. Eine dieser drei Personen wurde vor der Diskussion zur Gruppenleitung ernannt (hohe Macht), mit der Aufgabe, die Diskussion zu führen. Zudem durfte diese Person danach Geld unter den beiden anderen Gruppenmitgliedern (niedrige Macht) aufteilen, welches als Belohnung für eine besonders gute Diskussion in Aussicht gestellt wurde. Die Zuweisung als Gruppenleitung erfolgte randomisiert, den Versuchspersonen wurde allerdings mitgeteilt, sie erfolge aufgrund von Eignung, gemessen durch einen vorher ausgefüllten Fragebogen. Zudem wurden nach der Diskussion die Emotionen der Versuchspersonen per Fragebogen erhoben sowie mit

Hilfe von Videoaufnahmen ausgewertet. Versuchspersonen in der Rolle des Gruppenleiters (hohe Macht) zeigten und erlebten mehr positive als negative Emotionen, sowie mehr positive Emotionen als Versuchspersonen der anderen Gruppe (niedrige Macht).

Hohe Macht führt außerdem dazu, dass Personen sich häufiger ihren Einstellungen entsprechend verhalten und eher ihre Meinung äußern (Anderson & Berdahl, 2002; Berdahl & Martorana, 2006; Cho & Keltner, 2019). Beispielsweise gaben Versuchspersonen der hohen Machtbedingung im zuvor beschriebenen Experiment von Berdahl und Martorana (2006) in der Nachbefragung an, ihre eigene Meinung öfter zu sagen als sie zurückzuhalten, während bei Personen der niedrigen Machtbedingung Gegenteiliges der Fall war.

Auch die Annahme, dass hohe Macht zu Annäherungsverhalten und niedrige Macht zu Vermeidungsverhalten führt, konnte bestätigt werden (Gonzaga, Keltner, & Ward, 2008; Lammers, Stoker, & Stapel, 2009; Smith & Bargh, 2008). Zum Beispiel führten Smith und Bargh (2008) folgendes Experiment durch: Zunächst wurde Macht mit Hilfe eines Priming-Verfahrens manipuliert, aufgeteilt in „hohe Macht“, „niedrige Macht“ und eine Kontrollgruppe. Anschließend wurden die Versuchspersonen in einen anderen Raum geführt, den sie sich angeblich mit einer Versuchsperson einer weiteren Studie teilen sollten, um weitere Fragebögen auszufüllen. Dort waren allerdings nur eine Jacke sowie ein Rucksack gut sichtbar an einem von sechs Tischen platziert. Die Proband\*innen setzten sich nach eigener Wahl an einen der anderen Tische, und füllten weitere Fragebögen aus. Der Abstand zum Platz der zweiten Person wurde vom Versuchsleiter dokumentiert. Versuchspersonen in der hohen Machtbedingung setzten sich näher an den Platz der zweiten Person als Versuchspersonen der niedrigen Machtbedingung, und zeigten somit mehr Annäherungsverhalten. Die Kontrollgruppe unterschied sich von beiden Gruppen jedoch nicht bedeutsam.

Boksem, Smolders und Cremer (2012) fanden heraus, dass es auch auf neuronaler Ebene Hinweise auf den Zusammenhang von hoher Macht und der Aktivierung des Annäherungssystems gibt: In einer EEG-Studie ließen sie ihre Proband\*innen eine Situation aufschreiben, in der diese Macht über andere hatten (hohe Macht), oder eine andere Person Macht über sie hatte (niedrige Macht). Bei Ersterem konnte eine erhöhte Aktivität im linken präfrontalen Kortex festgestellt werden, welcher mit dem Annäherungssystem assoziiert wird.

### **2.2.3 Subjektives Machtempfinden.**

Anderson, John und Keltner (2012) haben sich näher mit der Subjektivität des Empfindens von Macht beschäftigt, da diese in der Forschung zuvor wenig beachtet wurde. Subjektives Machtempfinden unterscheidet sich von der oben genannten Definition von Macht (siehe Abschnitt 2.1.1) nur in einem Aspekt: Es geht nicht darum, ob ein Individuum tatsächlich über die Kapazität verfügt, den Zustand anderer Personen zu verändern, indem Ressourcen bereitgestellt oder zurückgehalten werden oder indem Bestrafungen veranlasst werden (Anderson, John, & Keltner, 2012). Stattdessen steht hierbei die eigene Einschätzung der Fähigkeit, dies tun zu können, im Mittelpunkt.

Subjektives Machtempfinden wird als entscheidender für die Vorhersage von Verhalten betrachtet als objektive Machtmerkmale (Galinsky et al., 2015). Machtmanipulationen scheinen folglich dadurch zu wirken, dass Menschen sich subjektiv mehr oder weniger mächtig fühlen, und nicht dadurch, dass sie objektiv mehr oder weniger Macht haben. Daher spielt das subjektive Machtempfinden eine wichtige Rolle.

Zur Messung des subjektiven Machtempfindens haben Anderson und Kollegen (2012) die „Personal Sense of Power Scale“ (PSP) entwickelt. Neben dem Einsatz zur Messung des subjektiven Machtempfindens in spezifischen Beziehungen (zum Beispiel gegenüber der Mutter) und spezifischen Kontexten oder Situationen (beispielsweise auf der Arbeit), eignet sich die PSP auch zur Überprüfung der Effektivität einer Machtmanipulation (S. Chen, Langner, & Mendoza-Denton, 2009; Galinsky et al., 2015).

## **2.3 Methodische Konzepte von Macht**

### **2.3.1 Manipulation von Macht.**

Zur experimentellen Manipulation von Macht kommen verschiedene Verfahren zum Einsatz (Galinsky et al., 2015). Es kann hierbei unter anderem zwischen strukturellen und erfahrungsbasierten Verfahren unterschieden werden. Im folgenden Abschnitt wird ein Überblick über die wichtigsten dieser Verfahren gegeben. Für eine umfassendere Übersicht bietet sich der Text von Galinsky und Kollegen an (2015).

Die hierarchische Rollenzuweisung ist ein strukturelles Verfahren, welches erstmals von Kipnis (1972; Kipnis, Castell, Gergen, & Mauch, 1976) verwendet und von Anderson

und Berdahl (2002) weiterentwickelt wurde. In diesem Verfahren füllen die Versuchspersonen zuerst einen Fragebogen aus. Anschließend werden sie entweder der Rolle einer Führungskraft (hohe Macht) oder der einer angestellten Person (niedrige Macht) zugewiesen (Dubois, Rucker, & Galinsky, 2010). Dies geschieht zufällig, den Proband\*innen wird allerdings mitgeteilt, es erfolge aufgrund ihrer Fragebogenergebnisse. Der Person in der Führungsrolle wird erzählt, sie habe die volle Kontrolle über den Arbeitsablauf, die Bewertung der angestellten Personen sowie die Aufteilung der Belohnungen. Der Person in Anstellung wird gesagt, sie habe keinerlei Kontrolle über die Arbeit, die Bewertung oder die Belohnungen.

Anstatt einer tatsächlichen Rollenzuweisung kann auch eine imaginative Rollenzuweisung zum Einsatz kommen (Dubois et al., 2010). Hierbei stellen sich die Versuchspersonen vor, sie wären in der Rolle eines Chefs oder einer angestellten Person. Das gedankliche Hineinversetzen in eine solche Rolle kann also ausreichen, um das Machtempfinden zu manipulieren.

Weiterhin wird in einigen Experimenten die Macht manipuliert, indem ungleiche Kontrolle über Ressourcen zugeteilt wird (Galinsky et al., 2015). Zum Beispiel kann eine modifizierte Variante des Diktator-Spiels zur Machtmanipulation genutzt werden (Galinsky et al., 2006; Galinsky, Gruenfeld, & Magee, 2003), in welchem Proband\*innen in der hohen Machtbedingung über die Aufteilung von Lotterietickets bestimmen dürfen, während Versuchspersonen in der niedrigen Machtbedingung keinerlei Einfluss auf die Zuteilung haben.

Die episodische Erinnerungsaufgabe (Galinsky et al., 2003) gehört zu den erinnerungsbasierten Manipulationsverfahren von Macht. Hierbei werden die Proband\*innen gebeten, über eine persönlich relevante Situation zu schreiben, in welcher sie entweder Macht über eine andere Person hatten (hohe Machtbedingung), oder eine andere Person Macht über sie hatte (niedrige Machtbedingung). Diese Manipulation hat den Vorteil, dass objektiv und strukturell nichts an der Situation geändert werden muss, die Versuchspersonen aber trotzdem in ihrem Machtempfinden beeinflusst werden (Galinsky et al., 2015). In Studien mit Kontrollgruppe soll diese die Erlebnisse des vorherigen Tages zu Papier bringen (Duguid & Goncalo, 2012).

Zudem gibt es noch weitere Verfahren wie „Power Posing“ (siehe beispielsweise Carney, Cuddy, & Yap, 2010; Huang, Galinsky, Gruenfeld, & Guillory, 2011), bei welchem unterschiedliche Körperhaltungen das Machtgefühl verändern, oder Priming von Macht, bei welchem beispielsweise durch das Zeigen von Wörtern das Konstrukt Macht bei den Versuchspersonen aktiviert wird (siehe zum Beispiel Bargh & Raymond, 1995; Galinsky, Magee, Gruenfeld, Whitson, & Liljenquist, 2008).

### **2.3.2 Overconfidence.**

Das Erleben von Macht führt laut einer Studie von Fast und Kollegen (2012) zu „Overconfidence“ (auf Deutsch etwa: Selbstüberschätzung). Die Autoren definieren Overconfidence als eine stark erhöhte Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens und/ oder der eigenen kognitiven Fähigkeiten. Dies ist abzugrenzen vom „better-than-average-effect“, also der Tendenz, zu glauben, dass man in einem bestimmten Bereich besser als der Durchschnitt sei (siehe beispielsweise Alicke, Klotz, Breitenbecher, Yurak, & Vredenburg, 1995; Brown, 2012; Klar, Medding, & Sarel, 1996), und der „illusory control“, die dazu führt, dass Menschen der fälschlichen Überzeugung sind, durch eigene Fähigkeiten und/ oder Handlungen einen größeren Einfluss auf Ergebnisse zu haben, als es in Wirklichkeit der Fall ist (Moore & Healy, 2008; Thompson, Armstrong, & Thomas, 1998).

In mehreren Studien konnten Fast und Kollegen (2012) experimentell zeigen, dass subjektiv hohes Machtempfinden zu einer Überschätzung des eigenen Wissens und der eigenen kognitiven Fähigkeiten führt. In einem Experiment ließen sie die Versuchspersonen allgemeine Wissensfragen beantworten, und zu jeder Antwort ein Intervall angeben, in welchem ihrer Meinung nach mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% die richtige Antwort lag. Proband\*innen bearbeiteten zuvor die Erinnerungsaufgabe zur Machtmanipulation von Galinsky und Kollegen (2003) (siehe Abschnitt 2.3.1). Versuchspersonen in der hohen Machtbedingung gaben kleinere Intervalle an, wodurch sie insgesamt häufiger falsch lagen als Versuchspersonen der niedrigen Machtbedingung.

In einem weiteren Experiment von Fast und Kollegen (2012) bearbeiteten Proband\*innen zunächst wieder die episodische Erinnerungsaufgabe von Galinsky und Kollegen (2003) (siehe Abschnitt 2.3.1). Anschließend bearbeiteten sie vier Items zur Messung der Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens (siehe Abschnitt 3.2.3), zum subjektiven Machtempfinden (siehe Abschnitt 3.2.2) sowie zur Erfassung von Emotionen. Versuchspersonen in

der hohen Machtbedingung gaben eine bedeutsam höhere Sicherheit bezüglich ihres Wissens an als Personen in der niedrigen Machtbedingung und der Kontrollbedingung an, und hatten zudem bedeutsam höhere Werte im subjektiven Machtempfinden. Außerdem kamen die Autoren zu dem Schluss, dass nicht positive Emotionen, sondern das subjektive Machtempfinden den Effekt der Machtmanipulation auf Overconfidence mediiert.

## **2.4 Befunde zu Macht und (Distanz-)Wahrnehmung**

Bisher gibt es keine Studien, die einen möglichen Einfluss von Macht auf die Distanzwahrnehmung untersucht haben. Allerdings gibt es einige Befunde zu Macht und Wahrnehmung, aus welchen auf einen möglichen Einfluss auf die Distanzwahrnehmung geschlossen werden kann. Diese Befunde werden nachfolgend dargestellt, und entsprechende Schlussfolgerungen eines möglichen Einflusses auf die Distanzwahrnehmung werden aufgezeigt. Für einen allgemeinen Überblick zur Distanzwahrnehmung empfiehlt sich ein Blick in die entsprechende Literatur (siehe beispielsweise Cutting & Vishton, 1995; Proffitt, 2006; Renner, Velichkovsky, & Helmert, 2013).

### **2.4.1 Macht und Körpergröße.**

Macht scheint einen Einfluss auf die Wahrnehmung von Körpergröße zu haben. So konnten Duguid und Goncalo (2012) in drei Experimenten zeigen, dass Menschen sich selbst als größer einschätzen, wenn sie sich mächtig fühlen. Im ersten Experiment wurde zuerst die Größe der Proband\*innen gemessen. Anschließend wurde das Machtempfinden mit Hilfe einer episodischen Erinnerungsaufgabe (siehe Abschnitt 2.3.1) manipuliert, wobei die Versuchspersonen randomisiert den Bedingungen „hohe Macht“, „niedrige Macht“ und „Kontrolle“ zugewiesen wurden. Danach schätzten die Proband\*innen ihre eigene Körpergröße im Vergleich zu einer Stange ein, die jeweils genau 20 Zoll (50.8 cm) kleiner war als ihre zu Beginn gemessene Körpergröße. Versuchspersonen der hohen Machtbedingung schätzten die Stange im Vergleich zur eigenen Körpergröße bedeutsam kleiner ein als Personen der beiden anderen Gruppen.

In einem zweiten Experiment ließen Duguid und Goncalo (2012) wieder zuerst die Körpergröße der Proband\*innen messen und manipulierten anschließend deren Machtempfinden über hierarchische Rollenzuweisung (siehe Abschnitt 2.3.1). Bei anschließender schriftlicher Angabe der eigenen Körpergröße in einem Fragebogen zeigte sich, dass Proband\*innen der hohen Machtbedingung ihre eigene Körpergröße als bedeutsam größer

angegeben hatten als sie tatsächlich war. Zudem hatten sie auch bedeutsam höhere Werte als Versuchspersonen der niedrigen Machtbedingung angegeben.

In einem dritten Experiment konnten Duguid und Goncalo (2012) zudem zeigen, dass Versuchspersonen auch in einem Online-Spiel einen größeren Avatar erstellten, wenn sie in der hohen Machtbedingung statt der niedrigen waren.

Yap und Kollegen (2013) fanden in einem Experiment heraus, dass Menschen die Körpergröße anderer Personen unterschätzen, wenn sie sich selbst mächtig fühlen, und überschätzen, wenn sie sich selbst weniger mächtig fühlen.

### **2.4.2 Macht und Distanz.**

Neben den Befunden, dass Macht die Einschätzung von Körpergrößen beeinflusst (siehe Abschnitt 2.4.1), sprechen noch weitere Befunde für einen Einfluss von Macht auf die Wahrnehmung der physischen Umwelt. Zum Beispiel konnten Lee und Kollegen (2014) zeigen, dass Macht das Einschätzen von Gewichten beeinflusst: Sie ließen Versuchspersonen das Gewicht von Bücherkisten schätzen, nachdem deren subjektives Machtempfinden experimentell manipuliert worden war (hohe Macht, niedrige Macht und Kontrollgruppe). Proband\*innen der Bedingung niedrige Macht schätzten das Gewicht der Kisten als schwerer ein als Versuchspersonen der Kontrollgruppe sowie der Bedingung hohe Macht.

Huber und Kollegen (2017) fanden heraus, dass auch das Einschätzen der Länge von Linien durch Macht beeinflusst wird: Proband\*innen wurden über eine hierarchische Rollenzuweisung (siehe Abschnitt 2.3.1) einer hohen oder niedrigen Machtbedingung zugewiesen. Anschließend sollten sie in mehreren Durchgängen Linien auf einem Touch-Display auf eine vorgegebene Länge bringen. Proband\*innen der Bedingung niedrige Macht überschätzten hierbei die Länge der Linien gegenüber Versuchspersonen der Bedingung hohe Macht.

Führt man die Befunde der genannten Studien zusammen, dann zeigt sich, dass Macht in unterschiedlichen Situationen die Wahrnehmung der Umwelt zu beeinflussen scheint. Daher wäre es naheliegend, dass sich dieser Sachverhalt auch auf die Wahrnehmung von Distanzen übertragen lässt.

Ein weiterer Ansatzpunkt findet sich in der action-specific-perception-Hypothese, laut welcher Individuen ihre Umgebung entsprechend der eigenen Handlungsmöglichkeiten

wahrnehmen (Gibson, 1979). So nehmen beispielsweise Softball-Spieler mit einer besseren Trefferquote den Ball als größer wahr als weniger gute Spieler (R. Gray, 2013; Witt & Proffitt, 2005), und Versuchspersonen mit einem schweren Gewicht auf dem Rücken nehmen eine Steigung als steiler wahr (Bhalla & Proffitt, 1999). Außerdem kann das Tragen eines Gewichts auf dem Rücken auch die Distanzschätzung beeinflussen (Proffitt et al., 2003). In diesem Experiment trugen die Proband\*innen in der einen Bedingung ein Gewicht auf dem Rücken, in der anderen nicht. Sie schätzten nun in mehreren Durchgängen die Distanz zu unterschiedlich weit entfernten Zielen ein. Die Gruppe mit Gewicht auf dem Rücken schätzte die Distanzen dabei als größer ein als die Versuchspersonen ohne Gewicht. Dies führten die Autoren darauf zurück, dass der erwartete Aufwand zum Bewältigen einer Distanz die Einschätzung der Distanzlänge beeinflusst.

Witt, Proffitt und Epstein (2004) erweiterten diese Befunde um die Erkenntnis, dass es bei der Einschätzung der Distanzen darauf ankommt, ob die Versuchspersonen die Distanz auch laufen wollen. Die Ergebnisse zur action-specific-perception-Hypothese wurden vielfach diskutiert (siehe beispielsweise Durgin et al., 2009; Firestone & Scholl, 2016). Laut Durgin und Kollegen (2009) könnten die Effekte eines Gewichts auf dem Rücken auf die Distanzwahrnehmung auch darauf zurückzuführen sein, dass Proband\*innen den Untersuchungsgegenstand der Studie antizipieren und sich hypothesenkonform verhalten.

Bei den Studien zur action-specific-perception-Hypothese hat zwar keine experimentelle Machtmanipulation stattgefunden, trotzdem wäre ein Zusammenhang mit Macht naheliegend. Denn nach der Approach-Inhibition-Theorie der Macht (Keltner et al., 2003) geht hohe Macht mit der Kontrolle über Ressourcen einher, weshalb Individuen mit mehr Macht häufig auch mehr Handlungsmöglichkeiten haben (beziehungsweise dies subjektiv so wahrnehmen). Daher sollten sie nach der action-specific-perception-Hypothese auch ihre Umgebung anders wahrnehmen als Individuen mit niedriger Macht, die folglich über weniger (subjektiv wahrgenommenen) Handlungsmöglichkeiten verfügen. Individuen mit mehr Macht und mehr (subjektiv wahrgenommenen) Handlungsmöglichkeiten sollten Distanzen demnach als kürzer wahrnehmen.

Die Übersichtsarbeit von Balci et al. (2016) stellt eine weitere Möglichkeit dar, wie Macht auf die Distanzwahrnehmung wirken könnte. Hierbei wird der Zusammenhang von Annäherungs- und Vermeidungstendenzen mit Distanzwahrnehmung aufgezeigt: Distanzen zu einem Objekt werden als kürzer eingeschätzt, wenn das Objekt Annäherungstendenzen

aktiviert, und als länger, wenn es Vermeidungstendenzen aktiviert. Beispielsweise nehmen durstige Versuchspersonen eine Flasche Wasser als bedeutsam näher wahr als nicht-durstige Personen (Balcetis & Dunning, 2010). Gleiches funktioniert mit hungrigen Restaurantbesuchern und der Distanzschätzung zu einer Pizza (Balcetis, 2007).

Diese Erkenntnisse lassen sich mit der Approach-Inhibition-Theorie der Macht von Keltner und Kollegen (2003) verknüpfen. Laut der Theorie führt Manipulation von Macht zur Aktivierung von Annäherungs- und Vermeidungstendenzen, was Boksem und Kollegen (2012) für die Annäherungstendenzen auch auf neuronaler Ebene bestätigen konnten. Aufbauend auf den Erkenntnissen von Balcetis (2016) könnte somit eine durch Machtmanipulation aktivierte Annäherungstendenz (unabhängig vom Zielobjekt) eine verkürzte Wahrnehmung von Distanzen hervorrufen.

Zudem kann Macht laut Fast und Kollegen (2012) zur Überschätzung der eigenen Fähigkeiten führen. Auch dies könnte Distanzen kürzer erscheinen lassen, da die eigene Fähigkeit, diese Distanz zurückzulegen, als besser eingeschätzt werden könnte.

## 2.5 Hypothesenherleitung

Die theoretischen Befunde und Studien münden in verschiedenen Hypothesen. Diese werden im Nachfolgenden dargestellt und näher erläutert.

**Machtmanipulation:** Zur experimentellen Manipulation von Macht eignen sich verschiedene Verfahren, wie in Abschnitt 2.3.1 beschrieben. In Anlehnung an die episodische Erinnerungsaufgabe (Galinsky et al., 2003) sowie die imaginative Rollenzuweisung (Dubois et al., 2010) wurden für die Manipulation der Macht in dieser Studie zwei Szenarien entwickelt. Diese Szenarien orientieren sich an der Erlebnis- und Erfahrungswelt der erwarteten Proband\*innen (größtenteils Studierende), und sollten daher den Zugang zu der zugewiesenen Rolle erleichtern. Da sowohl die episodische Erinnerungsaufgabe (Galinsky et al., 2003) als auch die imaginative Rollenzuweisung (Dubois et al., 2010) in zahlreichen Experimenten erfolgreich zur Manipulation der Macht genutzt wurden (siehe zum Beispiel Boksem et al., 2012; Fast et al., 2012; Galinsky et al., 2006; Galinsky et al., 2015), stellt sich die Frage, ob eine Kombination aus beiden Ansätzen zur Manipulation des subjektiven Machtempfindens geeignet ist. Daher lautet die Hypothese folgendermaßen:

1. **Hypothese:** Die subjektiv empfundene Macht von Personen in der Gruppe „hohe Macht“ ist höher als von Personen in der Gruppe „niedrige Macht“.

**Macht und Overconfidence:** Mehrere Studien zeigen, dass Menschen unter bestimmten Umständen zur Selbstüberschätzung (Overconfidence) neigen (Anderson, Brion, Moore, & Kennedy, 2012; Gilbert, Allan, Ball, & Bradshaw, 1996). Fast und Kollegen (2012) stellten fest, dass Selbstüberschätzung häufiger bei Menschen mit hoher Macht auftritt. In dieser Studie sollen diese Erkenntnisse, dass hohe Macht zu einer erhöhten Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens und der eigenen Gedanken führt, repliziert werden.

2. **Hypothese:** Personen der Gruppe „hohe Macht“ zeigen eine höhere Sicherheit bezüglich ihres eigenen Wissens und ihrer eigenen Gedanken als Personen der Gruppe „niedrige Macht“.

**Macht und Distanz:** In dieser Studie wird untersucht, ob die subjektiv empfundene Macht auch einen Einfluss auf die Wahrnehmung von Distanzen hat. In Abschnitt 2.4.2 wurde beschrieben, dass Macht einen Einfluss auf die Wahrnehmung der Umwelt hat (zum Beispiel Huber et al., 2017; Lee & Schnall, 2014). In verschiedenen Experimenten zeigte sich, dass Annäherungstendenzen mit einer kürzeren Distanzeinschätzung einhergehen (Balcetis, 2007, 2016; Balcetis & Dunning, 2010). Somit lauten die Hypothesen in Anlehnung an die in Abschnitt 2.4.2 beschriebenen Befunde, die eine kürzere Distanzwahrnehmung für die hohe Machtbedingung nahelegen, wie folgt:

3. **Hypothese:** Personen der Gruppe „hohe Macht“ nehmen die Distanzen als kürzer wahr als Personen der Gruppe „niedrige Macht“.

Zudem wird der Einfluss von Macht auf die Wahrnehmung von Raumgrößen und Raumvolumina untersucht. Hierbei wird davon ausgegangen, dass sie auf der Grundlage der Distanzschätzung beruhen.

4. **Hypothese:** Personen der Gruppe „hohe Macht“ nehmen die Räume als kleiner wahr als Personen der Gruppe „niedrige Macht“.
5. **Hypothese:** Personen der Gruppe „hohe Macht“ nehmen die Raumvolumina als kleiner wahr als Personen der Gruppe „niedrige Macht“.

**Macht und Körpergröße:** In dieser Studie sollen die Ergebnisse von Duguid und Goncalo (2012) sowie Yap und Kollegen (2013) repliziert werden, welche besagen, dass Menschen sich selbst als größer einschätzen, wenn sie sich mächtig fühlen.

- 
- 6. Hypothese:** Personen in der Gruppe „hohe Macht“ schätzen ihre eigene Körpergröße größer ein als Personen in der Gruppe „niedrige Macht“.

## 3 Methode

In diesem Kapitel wird zunächst die Stichprobe beschrieben (Abschnitt 3.1). Anschließend folgen das verwendete Untersuchungsmaterial (Abschnitt 3.2) sowie der Versuchsaufbau und -ablauf (Abschnitt 3.3).

### 3.1 Stichprobe

Es nahmen insgesamt 120 Personen an der Studie teil. Eine vor Erhebungsbeginn berechnete Poweranalyse (Hemmerich, 2016) für einen ungepaarten, einseitigen  $t$ -Test mit einem Alphaniveau von .05, einer angenommenen Effektstärke von  $d = .50$  und einer Teststärke  $(1 - \beta)$  von .80 ergab eine Mindestanzahl von 51 Versuchspersonen pro Bedingung. Die Studie wurde über Aushänge in der Universität, soziale Netzwerke sowie einen studentischen E-Mail-Verteiler beworben. Folgende Anreize wurden den Proband\*innen für die Teilnahme zugesagt: Süßigkeiten, eine Versuchspersonenstunde (für Studierende der Psychologie und Schulpsychologie) sowie die Möglichkeit, an einem Gewinnspiel für Amazon-Gutscheine im Wert von insgesamt 30€ teilzunehmen. Die Zuweisung zu den beiden Gruppen erfolgte randomisiert. Es waren 60 Personen in der Gruppe „niedrige Macht“ (davon elf männlich) und 60 in der Gruppe „hohe Macht“ (davon zwölf männlich).

Die Stichprobe setzte sich aus 23 männlichen und 97 weiblichen Proband\*innen zusammen. Das Alter variierte zwischen 17 und 62 Jahren, mit einem durchschnittlichen Alter von 22,6 Jahren ( $MD = 20.5$ ,  $SD = 5.9$ ). Es waren verschiedene Bildungsabschlüsse vertreten, wobei die überwiegende Mehrheit eine allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife erworben hatte (80%). Die zweitgrößte Gruppe waren Personen mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium (18%). 94% der Proband\*innen waren Studierende, 91% davon studierten Psychologie oder Schulpsychologie.

### 3.2 Untersuchungsmaterial

#### 3.2.1 Machtmanipulation.

Zur Machtmanipulation eignen sich unter anderem episodische Erinnerungsaufgaben (Galinsky et al., 2003) sowie imaginative Rollenzuweisungen (Dubois et al., 2010). In

Anlehnung an beide Verfahren wurden für die Machtmanipulation in dieser Studie zwei Szenarien entwickelt, die möglichst nah an den Erfahrungen der erwarteten Versuchspersonen (hauptsächlich Studierende) orientiert sein sollten.

In der Gruppe „niedrige Macht“ sollten sich die Proband\*innen vorstellen, sie würden selbst auf der Suche nach einem Zimmer in einer Wohngemeinschaft (WG) sein. Ihnen wurden drei WG-Beschreibungen als Auswahl präsentiert. Nur in einem Fall wurden sie zu einer Besichtigung eingeladen. Das zugehörige Zimmer wurde mit negativen Eigenschaften wie beispielsweise der kleinsten Zimmergröße, der weitesten Entfernung zur Innenstadt und einem befristeten Vertrag beschrieben. Dies sollte den Eindruck erwecken, dass es sich um das unattraktivste Angebot handle. Anschließend sollten die Proband\*innen folgende Fragen beantworten: *„Wie fühlst du dich in der Zeit zwischen deinen Bewerbungen und den Rückmeldungen durch die 3 WGs? Und wie fühlst du dich bei dem Gedanken an das kommende WG-Casting?“*

Die Proband\*innen der Gruppe „hohe Macht“ sollten sich vorstellen, sie seien auf der Suche nach zwei neuen Mitbewohner\*innen für ihre WG. Acht Bewerbungen sollten sie lesen und auswählen, welche Bewerber\*innen sie davon zu einem Gespräch einladen würden. Anschließend beantworteten sie folgende Fragen: *„Wie fühlst du dich dabei, deine nächsten Mitbewohner auszuwählen?“* und *„Bitte schreibe auf, wie das WG-Casting abläuft. Was willst du von deinen zukünftigen Mitbewohnenden erfahren, welche Anforderungen stellst du. (max. 8 Stichpunkte)“*

Die WG-Angebote und -Bewerbungen wurden auf der Plattform [www.wg-gesucht.de](http://www.wg-gesucht.de) aus Anzeigen für die Städte Hamburg und Berlin ausgewählt. Die Namen der Personen wurden geändert und die Anzeigen für die Stadt Bamberg angepasst.

### **3.2.2 Personal Sense of Power Scale.**

Die „Personal Sense of Power Scale“ (PSP) wurde von Anderson und Kollegen (2012) entwickelt. Die Skala besteht aus acht Items und dient zur Erfassung der subjektiven Empfindung von Macht. Sie eignet sich daher auch gut zur Überprüfung der Effektivität von Machtmanipulationen (S. Chen et al., 2009; Galinsky et al., 2015). Die Items wurden für die Erhebung ins Deutsche übersetzt (Beispielitems sind: „Ich bekomme Menschen dazu, mir zuzuhören“, „Ich kann Menschen dazu bringen, zu tun, was ich will“, „Ich habe viel Macht“, „Selbst wenn ich es versuche, kann ich mich nicht durchsetzen“, umgekehrt skaliert). Die Proband\*innen gaben jeweils auf einer Antwortskala von 1 („Stimme gar

nicht zu“) bis 7 („Stimme völlig zu“) an, wie sehr sie den einzelnen Aussagen zustimmen. Die Reliabilität wurde mit Cronbachs Alpha bestimmt und betrug  $\alpha = .86$ . Bei Anderson und Kollegen (2012) ergaben sich über mehrere Studien Werte für Cronbachs Alpha von  $.76 < \alpha < .91$ .

### **3.2.3 Overconfidence.**

Zur Erfassung des Konstrukts „Overconfidence“ (OC) wurde die vier-Item-Skala von Fast und Kollegen (2012) ins Deutsche übersetzt („Ich vertraue auf meine Gedanken“, „Ich vertraue auf meine Ansichten“, „Ich vertraue auf mein Wissen“, „Ich bin mir sehr sicher darin, was ich weiß“). Mit der Skala wird die Sicherheit der Proband\*innen bezüglich ihres eigenen Wissens und ihrer eigenen Gedanken erfasst. Bei Fast und Kollegen hat sich die Skala als reliabel erwiesen (Cronbachs Alpha:  $\alpha = .84$ ). Proband\*innen gaben auch hier auf einer siebenstufigen Antwortskala ihre Zustimmung zu den einzelnen Items an (1 = „Stimme gar nicht zu“ bis 7 = „Stimme völlig zu“). Die Reliabilität wurde mit Cronbachs Alpha bestimmt und beträgt in der vorliegenden Studie  $\alpha = .85$ .

### **3.2.4 Wahrgenommene Körpergröße.**

Zur Einschätzung der eigenen Körpergröße wurde eine Skala verwendet, auf der zehn menschliche Silhouetten in aufsteigender Größe abgebildet sind (siehe Anhang). Die Versuchspersonen sollten ankreuzen, welche der abgebildeten Personen ihre eigene Körpergröße am besten repräsentiert. Die Skala wurde in Anlehnung an Skalendarstellungen von Petersen (2005) entwickelt.

### **3.2.5 Schätzungen der Distanzen, Raumgrößen und -volumina.**

Die Schätzungen der Distanzen, der Raumgröße sowie der Raumvolumina erfolgte mit einzelnen Items (Beispielsweise „Bitte schätze nun die Größe (Bodenfläche) des Raumes ein.“). Bei der Schätzung von Raumgröße und Raumvolumen wurde zusätzlich mit angegeben, wie sich diese berechnen. („Die Bodenfläche berechnet sich wie folgt: Länge des Raumes x Breite des Raumes“, „Das Volumen berechnet sich wie folgt: Länge des Raumes x Breite des Raumes x Höhe des Raumes“). Damit sollte sichergestellt werden, dass alle Versuchspersonen die gleiche Informationsbasis hatten. Zudem wurde mit einer siebenstufigen Skala die Vertrautheit mit dem Raum erfasst (1 = „überhaupt nicht“ bis 7 = „extrem“).

Neben der Einschätzung der realen räumlichen Bedingungen im Testraum wurden zusätzlich vier verschiedene Fotos genutzt (siehe Anhang), um die Versuchspersonen mehrere Distanz-, Raumgrößen- und Raumvolumina-Schätzungen durchführen zu lassen. Das erste Bild zeigte eine lange Straße, das zweite ein Gebäude von außen. Zu beiden sollte jeweils die Distanz zu einem beschriebenen Punkt geschätzt werden. Die anderen beiden Bilder zeigten jeweils einen Raum. Hier sollten die Bodenfläche und das Volumen der Räume geschätzt werden. Zu jedem der Bilder wurde die Vertrautheit mit dem Motiv erfasst.

### **3.2.6 Kontrollvariablen.**

Neben der Kontrolle der Vertrautheit mit dem Raum und den Motiven der Bilder wurden noch weitere Kontrollitems am Ende des Fragebogens erhoben. Zur Kontrolle der wahrgenommenen Körpergröße wurde die wahre Körpergröße in Zentimetern erfragt. Zudem wurde die Abschlussschulnote in Mathematik erhoben. Die Mathematiknote sollte hierbei der Kontrolle dienen, ob sich die Gruppen in Bezug auf räumliches Vorstellungsvermögen und somit in der Fähigkeit der Distanzwahrnehmung unterscheiden (Graf, 2011). Zudem wurde mit drei motivations- und immersionsbezogenen Kontrollitems auf jeweils einer siebenstufigen Skala (1 = „überhaupt nicht“ bis 7 = „extrem“) erfragt, wie gut sich die Proband\*innen in das Szenario hineinversetzen konnten, wie motiviert sie hierfür waren und wie gut sie sich mit der ihnen zugewiesenen Rolle identifizieren konnten. Weiterhin sollten die Versuchspersonen aufschreiben, worum es ihrer Meinung nach in der Studie geht.

## **3.3 Versuchsaufbau und -ablauf**

Die Testungen wurden in einem Seminarraum der Universität Bamberg durchgeführt. Der Raum wurde für jede Testung gleich hergerichtet: Dazu wurden die Fenster verriegelt, um eine konstante Beleuchtung zu gewährleisten. Die beiden Tische, an denen die Proband\*innen während der Testungen saßen, wurden immer an die gleiche Position gebracht (mit einem Abstand von 140cm zur Rückwand, 168cm zur linken, 124cm zur rechten Wand sowie 733cm zur vorderen Wand). Auch die restlichen Tische, Stühle und weiteren Gerätschaften des Raumes wurden immer gleich positioniert (für Fotos des Raumes siehe Anhang). Der Raum hatte eine rechteckige Form, mit einer Größe von ca. 46m<sup>2</sup> und einem Volumen von ca. 120m<sup>3</sup>.

Die Proband\*innen wurden einzeln oder zu zweit getestet. Bei einer Doppeltestung saßen die Versuchspersonen nebeneinander und der Versuchsleiter seitlich am linken Rand des Blickfelds. Bei einer Einzeltestung nahm der Versuchsleiter den Platz der fehlenden zweiten Versuchsperson ein, um eine möglichst ähnliche Testsituation zu gewährleisten.

In dieser Studie wurde auf ein prä-post Studiendesign verzichtet, da ein solches Untersuchungsdesign die Gefahr birgt, dass Versuchspersonen den Untersuchungsgegenstand der Studie antizipieren (Willson & Putnam, 1982). Beispielsweise könnten sie dadurch zu „guten Versuchspersonen“ werden und sich beabsichtigt hypothesenkonform verhalten (Körner, Petersen, & Schütz, 2019; Nichols & Maner, 2008), was zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen würde. Um dies auszuschließen, wurde ein „independent groups-posttest design“ verwendet (siehe beispielsweise Körner et al., 2019): Proband\*innen wurden zufällig einer der beiden Bedingungen „hohe Macht“ und „niedrige Macht“ mit dem entsprechenden WG-Casting-Szenario zugewiesen, und bearbeiteten alle Materialien nur einmalig nach der Manipulation des subjektiven Machtempfindens.

Das Untersuchungsmaterial bestand aus einem mehrseitigen Papierfragebogen: Zu Beginn wurden das Alter, das Geschlecht, der höchste Bildungsabschluss sowie der derzeitige Beruf aller Versuchspersonen erfasst. Anschließend bearbeiteten die Versuchspersonen das WG-Szenario. Die Zuteilung erfolgte randomisiert vor Beginn der Testung. Beide Gruppen bearbeiteten danach die PSP sowie die Overconfidence-Skala. Im Anschluss wurde die eigene Körpergröße anhand der zehnstufigen Skala erfragt. Daraufhin folgten die Schätzaufgaben zum Testraum sowie zu den vier Fotos. Zum Schluss wurden die zusätzlichen Kontrollvariablen erfasst.

Ein grafischer Überblick über den Versuchsablauf wird in Abbildung 3.1 gegeben.

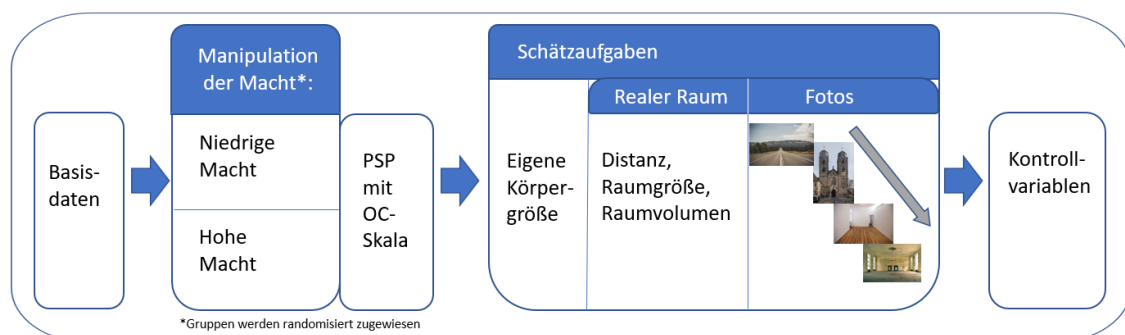


Abbildung 3.1. Versuchsablauf der Studie (Erläuterungen im Fließtext).

## 4 Ergebnisse

Zunächst wird die Auswertung der Kontrollitems dargestellt (Abschnitt 4.1). Anschließend wird die Manipulation der subjektiv empfundenen Macht überprüft (Abschnitt 4.2). In Abschnitt 4.3 folgt die Auswertung der Overconfidence-Skala. Danach werden die Ergebnisse zu den Schätzungen von Distanz, Raumgrößen und -volumina dargestellt (Abschnitt 4.4). In Abschnitt 4.5 folgen die Ergebnisse zur wahrgenommenen Körpergröße.

Eine Normalverteilung wurde angenommen. Die Varianzhomogenität wurde mit dem Levene-Test überprüft und eine Korrektur verwendet, wenn sie nicht gegeben war. Für alle Tests wurden die entsprechenden Kontrollvariablen berücksichtigt.

### 4.1 Kontrollitems

Zunächst wurde überprüft, ob sich das Alter und die Geschlechterverteilung in beiden Gruppen unterschieden.

Beim Alter fanden sich keine relevanten Unterschiede: Die Gruppen „niedrige Macht“ ( $M = 22.63$ ,  $SD = 5.25$ ) und „hohe Macht“ ( $M = 22.48$ ,  $SD = 6.46$ ) unterschieden sich nicht signifikant,  $t(118) = 0.14$ ,  $p = .889$  (zweiseitig),  $d = 0.01$ .

Beim Geschlecht zeigte sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit zwischen den Gruppen „niedrige Macht“ (49 weiblich, elf männlich) und „hohe Macht“ (48 weiblich, zwölf männlich),  $\chi^2(1) = 0.05$ ,  $p = .817$ ,  $\phi = .02$ .

Des Weiteren wurde überprüft, ob sich die Versuchspersonen in den beiden Gruppen hinsichtlich der Motivation und der Selbsteinschätzung, wie gut das Hineinversetzen in das Szenario und die damit verbundene Rolle funktioniert hat, unterschieden. Hierfür wurde der Mittelwert aus den drei in Abschnitt 3.2.6 beschriebenen Kontrollitems gebildet. Die Gruppen „niedrige Macht“ ( $M = 4.84$ ,  $SD = .90$ ) und „hohe Macht“ ( $M = 5.19$ ,  $SD = .90$ ) unterschieden sich signifikant voneinander,  $t(118) = -2.09$ ,  $p = .038$  (zweiseitig). Dies entsprach nach Cohen (1992) einem kleinen Effekt,  $d = 0.38$ .

Mithilfe eines Boxplots (Abbildung 4.1) wurden drei Versuchspersonen ermittelt, die auf dem beschriebenen Kontrollitem-Mittelwert Ausreißer darstellten. Diese drei Versuchspersonen wurden von allen weiteren Rechnungen ausgeschlossen, da zu unmotivierte

Versuchspersonen beziehungsweise Personen, die sich nicht ausreichend gut in das Szenario hineinversetzen konnten, die Ergebnisse verzerren könnten. Nach Ausschluss dieser Daten befanden sich 57 Personen in der Gruppe „niedrige Macht“ und 60 Personen in der Gruppe „hohe Macht“.

Die Gruppen unterschieden sich nach dem Ausschluss der drei Personen nicht mehr signifikant in ihrem Kontrollitem-Mittelwert,  $t(115) = -1,42$ ,  $p = .166$  (zweiseitig),  $d = 0.26$ .

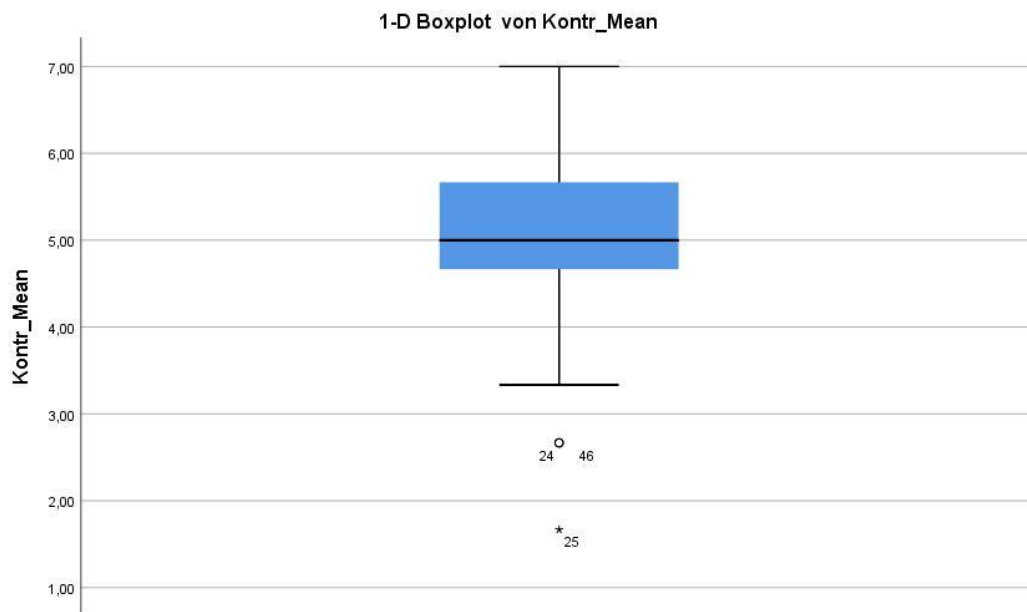


Abbildung 4.1. Boxplot der Kontrollitem-Mittelwerte mit drei Ausreißern.

## 4.2 Hypothese 1: Machtmanipulation

Um die Hypothese zu überprüfen, ob Versuchspersonen der Gruppe „hohe Macht“ nach der Manipulation ein subjektiv höheres Machtempfinden haben als Versuchspersonen der Gruppe „niedrige Macht“, wurden die Mittelwerte der „Personal Sense of Power Scale“ (PSP) (Anderson, John, & Keltner, 2012) verglichen. Die Gruppen „niedrige Macht“ ( $M = 4.90$ ,  $SD = .90$ ) und „hohe Macht“ ( $M = 5.24$ ,  $SD = .75$ ) unterschieden sich signifikant,  $t(115) = 2.26$ ,  $p = .013$ ,  $d = 0.42$ . Die Hypothese wurde somit angenommen.

## 4.3 Hypothese 2: Overconfidence

Anschließend wurde die Hypothese überprüft, dass sich Versuchspersonen der Gruppe „hohe Macht“ nach der Manipulation sicherer bezüglich ihres Wissens und ihrer Gedanken sind als Versuchspersonen der Gruppe „niedrige Macht“. Hierfür wurden die Mittelwerte der Overconfidence-Items (Fast et al., 2012) der beiden Gruppen verglichen. Die

Gruppen „niedrige Macht“ ( $M = 5.04$ ,  $SD = 1.03$ ) und „hohe Macht“ ( $M = 5.46$ ,  $SD = 0.77$ ) unterschieden sich signifikant,  $t(115) = 2.45$ ,  $p = .008$  (einseitig),  $d = 0.46$ . Die Hypothese wurde daher angenommen.

Es konnte zudem ein starker Zusammenhang zwischen den Overconfidence-Werten und den PSP-Werten festgestellt werden ( $r = .513$ ,  $p < .001$ ).

#### **4.4 Hypothese 3, 4 und 5: Schätzungen der Distanzen, Raumgrößen und -volumina**

Um die Hypothesen zu überprüfen, dass Versuchspersonen der Gruppe „hohe Macht“ die Distanzen (Hypothese 3), Raumgrößen (Hypothese 4) und Raumvolumina (Hypothese 5) als kleiner einschätzen als Versuchspersonen der Gruppe „niedrige Macht“, wurde jeweils ein Mittelwert aus den drei Schätzungen für die Distanzen, Raumgrößen und Raumvolumina gebildet. Um den Mittelwert zu erhalten, wurden die Einzelwerte vorher z-transformiert und dann gemittelt. Bei jeder einzelnen Schätzaufgabe wurden zudem die Extremwerte mit Hilfe eines Boxplots ermittelt und aus der jeweiligen Analyse ausgeschlossen, damit die Ergebnisse nicht von unplausiblen oder zu extremen Werten verzerrt werden.

In keiner der Schätzaufgaben zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Auch konnte kein bedeutsamer Effekt gefunden werden. Alle drei Hypothesen wurden daher verworfen.

Entgegen der Hypothesen zeigte sich allerdings die (nicht signifikante) Tendenz, dass Personen mit hoher Macht die Distanzen, Raumgrößen und -volumina als größer einschätzten als Personen der Gruppe „niedrige Macht“.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 4.1 aufgeführt.

Tabelle 4.1.

*Ergebnisdarstellung für die Schätzungen der Distanzen, Raumgrößen und -volumina*

Schätzung	Niedrige Macht			Hohe Macht			df	t	p	d
	N	M	SD	N	M	SD				
<b>Mittelwert Distanz</b>	<b>57</b>	<b>-0.04</b>	<b>0.60</b>	<b>60</b>	<b>0.04</b>	<b>0.66</b>	<b>115</b>	<b>-0.65</b>	<b>.740</b>	<b>-0.12</b>
Distanz realer Raum	56	6.66	1.62	59	6.66	1.81	113	0.01	.496	-0.00
Distanz Bild 1	53	783.96	574.69	60	821.83	545.10	111	-0.36	.720	-0.07
Distanz Bild 2	55	15.54	9.20	59	16.50	9.30	112	-0.56	.710	-0.10
<b>Mittelwert Raumgröße</b>	<b>57</b>	<b>-0.05</b>	<b>0.63</b>	<b>60</b>	<b>0.09</b>	<b>0.79</b>	<b>115</b>	<b>-1.03</b>	<b>.847</b>	<b>-0.19</b>
Größe realer Raum	56	34.77	9.74	59	34.81	11.36	113	-0.02	.509	-0.00
Raumgröße Bild 3	56	16.60	5.42	59	17.73	5.62	113	-1.09	.862	-0.20
Raumgröße Bild 4	56	126.61	67.33	58	142.83	94.30	112	-1.05	.853	-0.20
<b>Mittelwert Raumvolumen</b>	<b>57</b>	<b>-0.04</b>	<b>0.71</b>	<b>60</b>	<b>0.05</b>	<b>0.77</b>	<b>115</b>	<b>-0.62</b>	<b>.732</b>	<b>-0.11</b>
Volumen realer Raum	57	95.31	44.30	58	92.73	38.05	113	0.33	.738	0.06
Raumvolumen Bild 3	54	50.33	19.61	59	54.28	23.73	111	-0.96	.830	-0.18
Raumvolumen Bild 4	54	648.07	415.33	58	729.55	527.73	110	-0.90	.816	-0.17

Anmerkungen. *d* = Effektstärke nach Cohen; die Mittelwerte ergeben sich aus *z*-standardisierten Werten (siehe Fließtext); alle *t*-Tests wurden einseitig gerechnet.

Die Vertrautheit mit dem Raum beziehungsweise dem jeweiligen Bildmotiv wurde kontrolliert. Sie unterschied sich weder für den Raum noch für eines der Bilder. Auch die Mathenote („niedrige Macht“,  $M = 2.07$ ,  $SD = 1.14$  und „hohe Macht“,  $M = 2.16$ ,  $SD = 1.05$ ) unterschied sich nicht signifikant zwischen den beiden Gruppen,  $t(115) = -0.43$ ,  $p = .669$  (zweiseitig),  $d = 0.08$ .

## 4.5 Hypothese 6: Wahrgenommene Körpergröße

Die letzte zu prüfende Hypothese lautete, dass sich Versuchspersonen der Gruppe „hohe Macht“ nach der Manipulation größer wahrnehmen als Versuchspersonen der Gruppe „niedrige Macht“. Die Gruppen „niedrige Macht“ ( $M = 5.28$ ,  $SD = 2.07$ ) und „hohe

Macht“ ( $M = 5.55$ ,  $SD = 1.67$ ) unterschieden sich nicht signifikant voneinander,  $t(115) = 0.78$ ,  $p = .219$  (einseitig),  $d = 0.14$ . Die Hypothese wurde verworfen.

Zur Kontrolle wurde auch die reale Körpergröße in beiden Gruppen verglichen: Die Gruppen „niedrige Macht“ ( $M = 170.58$ ,  $SD = 7.88$ ) und „hohe Macht“ ( $M = 171.57$ ,  $SD = 7.44$ ) unterschieden sich nicht signifikant,  $t(115) = -0.70$ ,  $p = .487$  (zweiseitig),  $d = 0.13$ . Daher wurde die Körpergröße nicht als Kovariate in die Datenanalyse miteinbezogen.

Außerdem wurde der Zusammenhang der wahrgenommenen Körpergröße mit der als Kontrollvariable erfassten Körpergröße errechnet ( $r = .766$ ,  $p < .001$ ).

## 5 Diskussion

Ziel dieser Arbeit war es, zu untersuchen, ob die subjektiv empfundene Macht einen Einfluss auf die Wahrnehmung von Distanzen hat. Zudem wurde der Einfluss auf die wahrgenommenen Raumgrößen und Raumvolumina, sowie auf die wahrgenommene Körpergröße und die Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens und der eigenen Gedanken untersucht. Hierzu wurden die Versuchspersonen randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt und die subjektiv empfundene Macht mithilfe eines neu entwickelten imaginativen Szenarios manipuliert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Machtmanipulation funktioniert hat. Die Schätzungen der Distanzen, Raumgrößen und -volumina unterschieden sich zwischen beiden Gruppen jedoch nicht bedeutsam, ebenso wenig wie die wahrgenommene Körpergröße. Bei der Messung der Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens und der eigenen Gedanken unterschieden sich die Gruppen bedeutsam.

### 5.1 Machtmanipulation

Zuerst wurde untersucht, ob die experimentelle Manipulation der Macht funktioniert hat. Die subjektiv empfundene Macht von Personen in der Gruppe „hohe Macht“ sollte daher nach der Manipulation höher sein als die von Personen in der Gruppe „niedrige Macht“ (Hypothese 1). Dies konnte bestätigt werden: Nach der Manipulation unterschieden sich die beiden Gruppen hypothesenkonform bedeutsam voneinander. Das neu entwickelte Szenario scheint also das subjektive Machtempfinden zu beeinflussen.

Zur Erfassung des subjektiven Machtempfindens wurde die „Personal Sense of Power Scale“ (PSP) von Anderson und Kollegen (2012) ins Deutsche übersetzt. Der gute Wert für Cronbachs Alpha in vergleichbarer Höhe mit den Werten der Original-Studie deutet darauf hin, dass auch die verwendete deutsche Übersetzung eine reliable Erfassung des subjektiven Machtempfindens gewährleistet.

Das verwendete „independent-groups posttest design“ (Körner et al., 2019) hat den Vorteil, dass Versuchspersonen weniger Hinweise auf die untersuchten Hypothesen der Studie bekommen und somit nicht ihr Verhalten anpassen (siehe Abschnitt 3.3). Allerdings geht damit auch der Nachteil einher, dass sich nicht ausschließen lässt, dass die gefundenen Gruppenunterschiede in den PSP-Werten auf die Machtmanipulation zurückführen sind. Möglich wäre, dass sich die Gruppen vorher schon zufällig in ihrem subjektiven

Machtempfinden unterschieden haben. Durch die gemessenen Unterschiede der Overconfidence-Werte zwischen den Gruppen erscheint dies jedoch unwahrscheinlich. Für den Ausschluss dieser Interpretationsmöglichkeit sowie zur Untermauerung der Effektivität des hier verwendeten Manipulationsverfahrens bedarf es jedoch weiterer Studien. Diese sollten bestenfalls auch verschiedene Studiendesigns wie ein prä-posttest Design verwenden und sowohl PSP- als auch Overconfidence-Werte vor und nach der Machtmanipulation erheben. Auch der Einsatz einer Kontrollgruppe wäre für die Feststellung der Effektivität des Verfahrens vorteilhaft.

Ein weiteres mögliches Problem der beiden verwendeten Szenarien könnten unterschiedliche Erfahrungen in Bezug auf WG-Castings der Versuchspersonen sein. Das Vorgehen vereint Elemente von imaginativen Rollenzuweisungen und episodischen Erinnerungsaufgaben (siehe Abschnitt 2.3.1). Die Vorerfahrungen der Versuchspersonen könnten also eine relevante Rolle spielen, da die Szenarien dazu führen könnten, dass eine tatsächlich vorhandene Erinnerung abgerufen wird, anstatt sich nur in eine fiktive Situation hineinzuversetzen. Je nach Vorerfahrungen könnte es den Proband\*innen daher leichter oder schwerer fallen, sich in das entsprechende Szenario hineinzuversetzen, und die gleiche Manipulation könnte somit bei verschiedenen Personen unterschiedlich (gut) gewirkt haben. Um festzustellen, ob die Versuchspersonen relevante Vorerfahrungen in Bezug zu dem ihnen zugewiesenen imaginativen WG-Casting-Szenario gemacht haben, könnten diese Erfahrungen zukünftig miterfasst werden.

Der Vergleich der Kontrollitem-Mittelwerte bezüglich der Motivation und der Selbsteinschätzung, wie gut das Hineinversetzen in das Szenario und die damit verbundene Rolle funktioniert hat, zeigte bedeutsame Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, wobei geringere Werte in der Gruppe „niedrige Macht“ festgestellt wurden. Dies ließe sich mit zufälligen Unterschieden zwischen den Gruppen erklären. Allerdings könnte auch die Machtmanipulation ursächlich dafür sein, da das zu bearbeitende Szenario die einzige Aufgabe ist, die sich in beiden Gruppen unterschieden hat. Beispielsweise könnte das Szenario der Gruppe „niedrige Macht“ die Versuchspersonen demotiviert haben, weil sie die im Szenario geschilderte Situation unangenehm fanden oder sich an unangenehme Erfahrungen erinnert gefühlt haben. Dies könnte ein schlechteres Hineinversetzen in das imaginative Szenario und die damit verbundene Rolle zur Folge haben. Bei zukünftiger Verwendung des Szenarios sollte die Motivation zu Beginn und Ende des Experiments überprüft werden.

## 5.2 Overconfidence

Auch die zweite Hypothese, nach der Versuchspersonen der Gruppe „hohe Macht“ sich sicherer bezüglich ihres Wissens und ihrer Gedanken sein sollten als Personen der Gruppe „niedrige Macht“, konnte bestätigt werden: Die Gruppen unterschieden sich hypothesenkonform bedeutsam im gemessenen Konstrukt Overconfidence. Zudem zeigen die Ergebnisse einer Pearson-Korrelation einen starken Zusammenhang zwischen den PSP-Werten mit den Overconfidence-Werten. Die Ergebnisse von Fast und Kollegen (2012), dass erhöhtes subjektives Machtempfinden die Sicherheit über das eigene Wissen und die eigenen Gedanken erhöht, konnten also auch in dieser Studie bestätigt werden. Durch das experimentelle Design der vorliegenden Studie wird außerdem der von Fast und Kollegen (2012) gefundene kausale Zusammenhang von Macht auf Overconfidence untermauert. Der gute Wert für Cronbachs Alpha deutet darauf hin, dass die deutsche Übersetzung der Items eine reliable Messung der Overconfidence-Werte erlaubt.

Allerdings umfasst Overconfidence mehr Aspekte als die erhöhte Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens und der eigenen Gedanken: In der Arbeit von Fast und Kollegen (2012) wurden neben der Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens und der eigenen Gedanken noch weitere Experimente durchgeführt, die auf Selbstüberschätzungstendenzen von Personen mit hoher Macht hindeuten. Beispielsweise mussten Proband\*innen ihre Sicherheit über die Genauigkeit ihrer Antworten angeben (siehe Abschnitt 2.3.2) oder trafen in weiteren Experimenten häufiger falsche Entscheidungen, waren sich aber sicherer darüber, dass sie richtig geantwortet hätten. Die Erkenntnisse der vorliegenden Studie zu Overconfidence sind auf die erhöhte Sicherheit bezüglich des eigenen Wissens und der eigenen Gedanken beschränkt. Insbesondere bei den Schätzungen zu Distanzen, Raumgrößen und Raumvolumina würde es sich anbieten, die Sicherheit der Proband\*innen über die Genauigkeit ihrer Antworten zu erfragen, womit ein weiterer Aspekt von Overconfidence berücksichtigt werden würde.

## 5.3 Distanz-, Größen- und Volumina-Schätzung

Die Machtmanipulation sollte dazu führen, dass Versuchspersonen der Gruppe „hohe Macht“ die Distanzen, Raumgrößen und -volumina als kleiner einschätzen als Personen der Gruppe „niedrige Macht“ (Hypothesen 3, 4 und 5). Dies war jedoch nicht der Fall. Dies kann als Indiz dafür gewertet werden, dass es keinen Einfluss von Macht auf die

Wahrnehmung von Distanzen gibt, trotz der Hinweise aus der bisherigen Forschung (siehe Abschnitt 2.4.2).

Eine mögliche Erklärung liefert die Studie von Witt und Kollegen (2004), in welcher das Tragen von Gewichten auf dem Rücken nicht unmittelbar die Distanzschätzung beeinflusste, sondern die Absicht, die Strecke auch laufen zu wollen. Der von Proffitt und Kollegen (2003) gefundene Effekt, dass nur das Gewicht die Distanzschätzung beeinflusst, lässt sich somit nicht ausschließlich mit der action-specific-perception-Hypothese erklären, die einen Einfluss der Handlungsmöglichkeiten auf die Wahrnehmung der Umwelt postuliert. Somit wäre es möglich, dass auch in dieser Studie die Aufgabe, die Distanzen nur einzuschätzen, keine Wahrnehmungsveränderung mit sich gebracht hat, sondern hierfür die Absicht nötig gewesen wäre, die Distanz auch zurückzulegen.

Balcetis (2016) stellt dar, dass Distanzen zu Objekten als kleiner eingeschätzt werden, wenn die Objekte Annäherungstendenzen aktivieren, und weiter, wenn sie Vermeidungstendenzen aktivieren (siehe Abschnitt 2.4.2). In der hier durchgeführten Studie ist es unwahrscheinlich, dass ein neutrales Objekt wie eine Wand oder ein bestimmter Punkt auf einem Bild eine Annäherungs- oder Vermeidungstendenz aktiviert hat. Es scheint somit nicht auszureichen, dass die entsprechende Tendenz durch hohe oder niedrige Macht aktiviert wird und unabhängig vom Objekt ist, zu welchem die Distanzschätzung erfolgt. Die Ergebnisse lassen sich daher so interpretieren, dass durch das Objekt selbst eine solche Tendenz aktiviert werden muss, um die Distanzwahrnehmung zum Objekt zu beeinflussen.

Durch randomisierte Zuweisung der Gruppen wurde versucht, die Fähigkeit zur Distanzschätzung in beiden Gruppen konstant zu halten. In Gesprächen mit Proband\*innen nach der Studie berichteten einige, dass sie die Distanz nicht spontan geschätzt hätten, sondern gedanklich den Raum „vermessen“ hätten. Bei einem Versuchsaufbau, bei welchem die Versuchspersonen gezwungenermaßen hätten schätzen müssen (beispielsweise unter Zeitdruck), könnten sich also andere Ergebnisse zeigen. Auch die Instruktionen zur Angabe der Raumgröße und des Raumvolumens (siehe Abschnitt 3.2.5) könnten die Vorgehensweise zur Schätzung dieser Größen beeinflusst haben. Es wurde explizit angegeben, wie sich die Größen „berechnen“, um zu gewährleisten, dass alle Versuchspersonen die gleiche Wissensbasis hatten. Auch dies könnte zu einer weniger spontanen Schätzung geführt haben.

## 5.4 Körpergröße

Weiterhin wurde untersucht, ob Personen in der Gruppe „hohe Macht“ ihre eigene Körpergröße als größer einschätzen als Personen in der Gruppe „niedrige Macht“ (Hypothese 6). In der vorliegenden Arbeit unterschieden sich die beiden Gruppen nicht bedeutsam voneinander. Dies steht im Widerspruch zu den Ergebnissen vorheriger Studien, in denen das Machtempfinden einen Einfluss auf die Wahrnehmung der eigenen Körpergröße hatte (Duguid & Goncalo, 2012; Yap et al., 2013).

Eine mögliche Erklärung hierfür wäre, dass die zur Kontrolle der eigenen Körpergröße genutzte schriftliche Angabe von der Machtmanipulation beeinflusst wurde. Duguid und Goncalo (2012) kontrollierten in einem ihrer Versuche zuerst die Körpergröße durch Ausmessen und manipulierten dann Macht experimentell. Anschließend wurde die Körpergröße per schriftlicher Angabe in einem Fragebogen erfragt. Versuchspersonen in der Gruppe „niedrige Macht“ gaben hierbei eine niedrigere als die tatsächlich gemessene Körpergröße an, während Personen der Gruppe „hohe Macht“ Werte angaben, die über ihrer tatsächlichen Körpergröße lagen. Diese Unterschiede waren bedeutsam. Es wäre also möglich, dass die wahre Körpergröße der Versuchspersonen in der Gruppe „hohe Macht“ in der vorliegenden Studie kleiner war als angegeben und die Angabe durch die Machtmanipulation nach oben verzerrt wurde. In diesem Fall wäre sie zur Kontrolle der wahren Körpergröße nicht geeignet. Daher sollte bei einer erneuten Untersuchung die Körpergröße der Versuchspersonen vom Versuchsleiter gemessen werden, um mögliche Verzerrungen auszuschließen.

## 5.5 Stichprobeneinschränkungen

Die vorliegenden Ergebnisse der Studie müssen mit der Einschränkung betrachtet werden, dass die Stichprobe nicht repräsentativ für den Durchschnitt der allgemeinen Bevölkerung ist, da sie sehr homogen in Bezug auf Alter, ausgeübte Tätigkeit und Geschlecht ist. 94% der Versuchspersonen sind Studierende, und der Großteil davon wiederum studiert Psychologie (91%). Daher ist von einer starken Varianzeinschränkung auszugehen.

Die in beiden Gruppen recht hohen PSP-Mittelwerte könnten sich durch die starke Varianzeinschränkung erklären lassen, da der Großteil der Studierenden aus einer höheren Bildungsschicht kommt, und somit einer Bevölkerungsgruppe angehört, die prinzipiell

privilegierter ist als andere ("Bildung in Deutschland 2018", 2018). Dies ist laut der Arbeit von Keltner und Kollegen (2003) mit einem höheren Machtempfinden verbunden. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die Stichprobe ein hohes grundlegendes Machtempfinden mit sich bringt, was die hohen PSP-Werte in beiden Gruppen erklären würde. Interessant wäre hier zu sehen, inwiefern Individuen mit einem grundlegend geringeren Machtempfinden auf die Manipulation reagieren.

## 5.6 Fazit

Die vorliegende Arbeit versuchte herauszufinden, ob das subjektive Machtempfinden die Wahrnehmung von Distanzen beeinflusst. Das verwendete WG-Casting-Szenario ermöglichte die Einteilung in eine Gruppe mit subjektiv hohem Machtempfinden und eine Gruppe mit subjektiv niedrigem Machtempfinden. Der Vergleich der Distanzschätzungen durch beide Gruppen zeigte keinen Hinweis dafür, dass die Distanzen unterschiedlich wahrgenommen wurden. Auch bei den Raumgrößen- und Raumvolumina-Schätzungen ließen sich keine Unterschiede feststellen. Gründe dafür lassen sich zum einen im Studiendesign finden, aber auch in einem möglichen Einfluss durch fehlende Absichtsbildung im Zusammenhang mit Annäherungstendenzen. Diese Hinweise bedürfen weiterer Untersuchungen. Ein angepasstes methodisches Vorgehen wurde diskutiert.

## Literaturverzeichnis

- Alicke, M. D., Klotz, M. L., Breitenbecher, D. L., Yurak, T. J., & Vredenburg, D. S. (1995). Personal contact, individuation, and the better-than-average effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(5), 804–825. doi:10.1037/0022-3514.68.5.804
- Anderson, C., & Berdahl, J. L. (2002). The experience of power: Examining the effects of power on approach and inhibition tendencies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1362–1377. doi:10.1037//0022-3514.83.6.1362
- Anderson, C., Brion, S., Moore, D. A., & Kennedy, J. A. (2012). A status-enhancement account of overconfidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(4), 718–735. doi:10.1037/a0029395
- Anderson, C., John, O. P., & Keltner, D. (2012). The personal sense of power. *Journal of Personality*, 80(2), 313–344. doi:10.1111/j.1467-6494.2011.00734.x
- Balcetis, E. (2007). Motivated visual perception: How we see what we want to see. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 67(7-B), 4153.
- Balcetis, E. (2016). Approach and avoidance as organizing structures for motivated distance perception. *Emotion Review*, 8(2), 115–128. doi:10.1177/1754073915586225
- Balcetis, E., & Dunning, D. (2010). Wishful seeing: More desired objects are seen as closer. *Psychological Science*, 21(1), 147–152. doi:10.1177/0956797609356283
- Bargh, J. A., & Raymond, P. (1995). The naive misuse of power: Nonconscious sources of sexual harassment. *Journal of Social Issues*, 51(1), 85–96. doi:10.1111/j.1540-4560.1995.tb01310.x
- Berdahl, J. L., & Martorana, P. (2006). Effects of power on emotion and expression during a controversial group discussion. *European Journal of Social Psychology*, 36(4), 497–509. doi:10.1002/ejsp.354
- Bhalla, M., & Proffitt, D. R. (1999). Visual–motor recalibration in geographical slant perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 25(4), 1076–1096. doi:10.1037/0096-1523.25.4.1076
- Bildung in Deutschland 2018: Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Wirkungen und Erträgen von Bildung (2018), W. Bertelsmann Verlag. Retrieved on 2020-02-14. Retrieved from <https://content-select.com/de/portal/media/view/5b56fcba-6764-4eed-a012-181bb0dd2d03>
- Blader, S. L., & Chen, Y.-R. (2014). What's in a name? Status, power, and other forms of social hierarchy. In J. T. Cheng, J. L. Tracy, & C. Anderson (Eds.), *The psychology of social status* (pp.71–95). New York, NY: Springer New York. doi:10.1007/978-1-4939-0867-7\_4
- Boksem, M. A. S., Smolders, R., & Cremer, D. de (2012). Social power and approach-related neural activity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(5), 516–520. doi:10.1093/scan/nsp006

- Brown, J. D. (2012). Understanding the better than average effect: Motives (still) matter. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(2), 209–219. doi:10.1177/0146167211432763
- Carney, D. R., Cuddy, A. J. C., & Yap, A. J. (2010). Power posing: Brief nonverbal displays affect neuroendocrine levels and risk tolerance. *Psychological Science*, 21(10), 1363–1368. doi:10.1177/0956797610383437
- Chen, S., Langner, C. A., & Mendoza-Denton, R. (2009). When dispositional and role power fit: Implications for self-expression and self-other congruence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(3), 710–727. doi:10.1037/a0014526
- Chen, Y.-R., Peterson, R. S., Phillips, D. J., Podolny, J. M., & Ridgeway, C. L. (2012). Introduction to the special issue: Bringing status to the table—Attaining, maintaining, and experiencing status in organizations and markets. *Organization Science*, 23(2), 299–307. doi:10.1287/orsc.1110.0668
- Cho, M., & Keltner, D. (2019). Power, approach, and inhibition: Empirical advances of a theory. *Current Opinion in Psychology*, 33, 196–200. doi:10.1016/j.copsyc.2019.08.013
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. doi:10.1037/0033-2909.112.1.155
- Cutting, J. E., & Vishton, P. M. (1995). Perceiving layout and knowing distances: The integration, relative potency, and contextual use of different information about depth In W. Epstein & S. J. Rogers (Eds.), *Handbook of perception and cognition (2nd ed.). Perception of space and motion* (pp.69–117). San Diego: Academic Press. doi:10.1016/B978-012240530-3/50005-5
- Dubois, D., Rucker, D. D., & Galinsky, A. D. (2010). The accentuation bias. *Social Psychological and Personality Science*, 1(3), 199–205. doi:10.1177/1948550610365170
- Duguid, M. M., & Goncalo, J. A. (2012). Living large: The powerful overestimate their own height. *Psychological Science*, 23(1), 36–40. doi:10.1177/0956797611422915
- Durgin, F. H., Baird, J. A., Greenburg, M., Russell, R., Shaughnessy, K., & Waymouth, S. (2009). Who is being deceived? The experimental demands of wearing a backpack. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16(5), 964–969. doi:10.3758/PBR.16.5.964
- Fast, N. J., Sivanathan, N., Mayer, N. D., & Galinsky, A. D. (2012). Power and overconfident decision-making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117(2), 249–260. doi:10.1016/j.obhdp.2011.11.009
- Firestone, C., & Scholl, B. J. (2016). Cognition does not affect perception: Evaluating the evidence for "top-down" effects. *Behavioral and Brain Sciences*, 39, 1-19. doi:10.1017/S0140525X15000965
- French, J., & Raven, B. (1959). The bases of social power. In D. Cartwright (Ed.), *Studies in social power* (Vol. 6, pp.150–167). Ann Arbor, Michigan: Institute for Social Research.
- Galinsky, A. D., Gruenfeld, D. H., & Magee, J. C. (2003). From power to action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(3), 453–466. doi:10.1037/0022-3514.85.3.453

- Galinsky, A. D., Magee, J. C., Gruenfeld, D. H., Whitson, J. A., & Liljenquist, K. A. (2008). Power reduces the press of the situation: Implications for creativity, conformity, and dissonance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(6), 1450–1466. doi:10.1037/a0012633
- Galinsky, A. D., Magee, J. C., Inesi, M. E., & Gruenfeld, D. H. (2006). Power and perspectives not taken. *Psychological Science*, 17(12), 1068–1074. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01824.x
- Galinsky, A. D., Rucker, D. D., & Magee, J. C. (2015). Power: Past findings, present considerations, and future directions. In M. Mikulincer (Ed.), *APA handbooks in psychology: Vol. 3. Interpersonal relations* (1st ed., pp.421–460). Washington, D.C.: American Psychological Association. doi:10.1037/14344-016
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gilbert, P., Allan, S., Ball, L., & Bradshaw, Z. (1996). Overconfidence and personal evaluations of social rank. *The British Journal of Medical Psychology*, 69, 59–68. doi:10.1111/j.2044-8341.1996.tb01850.x
- Gonzaga, G. C., Keltner, D., & Ward, D. (2008). Power in mixed-sex stranger interactions. *Cognition & Emotion*, 22(8), 1555–1568. doi:10.1080/02699930801921008
- Graf, S. (2011). Geschlechtsrollenidentität und Raumvorstellung: Vergleich von Technikstudenten und Studenten anderer Studienrichtungen (Diplomarbeit). Universität Wien, Wien. doi:10.25365/THESIS.18183
- Gray, J. A. (1982). Précis of the neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system. *Behavioral and Brain Sciences*, 5(3), 469–484. doi:10.1017/S0140525X00013066
- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress* (2. ed.). *Problems in the behavioural sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gray, R. (2013). Being selective at the plate: Processing dependence between perceptual variables relates to hitting goals and performance. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 39(4), 1124–1142. doi:10.1037/a0030729
- Hemmerich, W. A. (2016). StatistikGuru: Stichprobengröße für den gepaarten t-Test berechnen. Retrieved on 2020-02-14. Retrieved from <https://statistikguru.de/rechner/stichprobengroesse-gepaarter-t-test-berechnen.html>
- Henrich, J., & Gil-White, F. J. (2001). The evolution of prestige: freely conferred deference as a mechanism for enhancing the benefits of cultural transmission. *Evolution and Human Behavior*, 22(3), 165–196. doi:10.1016/S1090-5138(00)00071-4
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280–1300. doi:10.1037/0003-066X.52.12.1280
- Huang, L., Galinsky, A. D., Gruenfeld, D. H., & Guillory, L. E. (2011). Powerful postures versus powerful roles: Which is the proximate correlate of thought and behavior? *Psychological Science*, 22(1), 95–102. doi:10.1177/0956797610391912

- Huber, S., Bloechle, J., Dackermann, T., Scholl, A., Sassenberg, K., & Moeller, K. (2017). Magnitude estimation is influenced by social power. *Journal of Numerical Cognition*, 3(2), 147–163. doi:10.5964/jnc.v3i2.52
- Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review*, 110(2), 265–284. doi:10.1037/0033-295x.110.2.265
- Keltner, D., & Robinson, R. J. (1997). Defending the status quo: Power and bias in social conflict. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(10), 1066–1077. doi:10.1177/01461672972310007
- Kifer, Y., Heller, D., Perunovic, W. Q. E., & Galinsky, A. D. (2013). The good life of the powerful: The experience of power and authenticity enhances subjective well-being. *Psychological Science*, 24(3), 280–288. doi:10.1177/0956797612450891
- Kipnis, D. (1972). Does power corrupt? *Journal of Personality and Social Psychology*, 24(1), 33–41. doi:10.1037/h0033390
- Kipnis, D., Castell, J., Gergen, M., & Mauch, D. (1976). Metamorphic effects of power. *Journal of Applied Psychology*, 61(2), 127–135. doi:10.1037/0021-9010.61.2.127
- Klar, Y., Medding, A., & Sarel, D. (1996). Nonunique invulnerability: Singular versus distributional probabilities and unrealistic optimism in comparative risk judgments. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 67(2), 229–245. doi:10.1006/obhd.1996.0076
- Körner, R., Petersen, L.-E., & Schütz, A. (2019). Do expansive or contractive body postures affect feelings of self-worth? High power poses impact state self-esteem. *Current Psychology*, 1–13. doi:10.1007/s12144-019-00371-1
- Kurtz, G. (Producer), & Lucas, G. (Director) (1977). *Star Wars: Episode IV – Eine neue Hoffnung*: 20th Century Fox.
- Lammers, J., Stoker, J. I., & Stapel, D. A. (2009). Power and behavioral approach orientation in existing power relations and the mediating effect of income. *European Journal of Social Psychology*, 83, 543–551. doi:10.1002/ejsp.702
- Langner, C. A., & Keltner, D. (2008). Social power and emotional experience: Actor and partner effects within dyadic interactions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(3), 848–856. doi:10.1016/j.jesp.2007.08.002
- Lee, E. H., & Schnall, S. (2014). The influence of social power on weight perception. *Journal of Experimental Psychology. General*, 143(4), 1719–1725. doi:10.1037/a0035699
- Lippitt, R., Polansky, N., & Rosen, S. (1952). The dynamics of power: A field study of social influence in groups of children. *Human Relations*, 5(1), 37–64.
- Lukes, S. (1986). *Power*. New York: New York University Press.
- Moore, D. A., & Healy, P. J. (2008). The trouble with overconfidence. *Psychological Review*, 115(2), 502–517. doi:10.1037/0033-295X.115.2.502
- Nichols, A. L., & Maner, J. K. (2008). The good-subject effect: Investigating participant demand characteristics. *The Journal of General Psychology*, 135(2), 151–165. doi:10.3200/GENP.135.2.151-166

- Petersen, L.-E. (2005). Der Einfluss von Models in der Werbung auf das Körperselbstbild der Betrachter/innen. *Zeitschrift Für Medienpsychologie*, 17(2), 54–63. doi:10.1026/1617-6383.17.2.54
- Proffitt, D. R. (2006). Distance perception. *Current Directions in Psychological Science*, 15(3), 131–135. doi:10.1111/j.0963-7214.2006.00422.x
- Proffitt, D. R., Stefanucci, J., Banton, T., & Epstein, W. (2003). The role of effort in perceiving distance. *Psychological Science*, 14(2), 106–112. doi:10.1111/1467-9280.t01-1-01427
- Renner, R. S., Velichkovsky, B. M., & Helmert, J. R. (2013). The perception of egocentric distances in virtual environments - A review. *ACM Computing Surveys*, 46(2), 1–40. doi:10.1145/2543581.2543590
- Ridgeway, C. L., & Erickson, K. G. (2000). Creating and spreading status beliefs. *American Journal of Sociology*, 106(3), 579–615. doi:10.1086/318966
- Smith, P. K., & Bargh, J. A. (2008). Nonconscious effects of power on basic approach and avoidance tendencies. *Social Cognition*, 26(1), 1–24. doi:10.1521/soco.2008.26.1.1
- Thompson, S. C., Armstrong, W., & Thomas, C. (1998). Illusions of control, underestimations, and accuracy: A control heuristic explanation. *Psychological Bulletin*, 123(2), 143–161. doi:10.1037/0033-2909.123.2.143
- Van Kleef, G. A., & Lange, J. (2019). How hierarchy shapes our emotional lives: Effects of power and status on emotional experience, expression, and responsiveness. *Current Opinion in Psychology*, 33, 148–153. doi:10.1016/j.copsy.2019.07.009
- Willson, V. L., & Putnam, R. R. (1982). A meta-analysis of pretest sensitization effects in experimental design. *American Educational Research Journal*, 19(2), 249–258. doi:10.3102/00028312019002249
- Witt, J. K., & Proffitt, D. R. (2005). See the ball, hit the ball. *Psychological Science*, 16(12), 937–938. doi:10.1111/j.1467-9280.2005.01640.x
- Witt, J. K., Proffitt, D. R., & Epstein, W. (2004). Perceiving distance: A role of effort and intent. *Perception*, 33(5), 577–590. doi:10.1068/p5090
- Yap, A. J., Mason, M. F., & Ames, D. R. (2013). The powerful size others down: The link between power and estimates of others' size. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(3), 591–594. doi:10.1016/j.jesp.2012.10.003

## Anhang

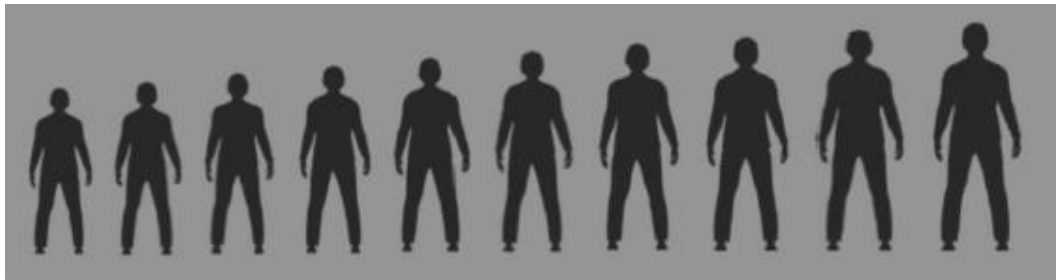


*Anhang 1.* Testraum aus Perspektive der Versuchspersonen; links mittig der Platz des Versuchsleiters.



*Anhang 2.* Testraum mit Blick auf die Sitzplätze der Versuchspersonen; rechts vorne der Platz des Versuchsleiters.

Bitte gib auf der unten abgebildeten Skala an, welche Person deine Körpergröße am besten repräsentiert.



☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Anhang 3. Verwendete Skala zur Einschätzung der eigenen Körpergröße mit Instruktion.



Anhang 4. Bild 1 zur Distanzschätzung.



Anhang 5. Bild 2 zur Distanzschätzung.



Anhang 6. Bild 3 zur Schätzung von Raumgröße und -volumen.



Anhang 7. Bild 4 zur Schätzung von Raumgröße und -volumen.