Sarah Elisabeth Steube

Der Einfluss des Selbstkonstrukts auf umweltfreundliches Verhalten

MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Science

Studium: Masterstudium Psychologie

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Gutachter
Univ.Prof. Stephan Dickert, Ph.D.
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
Institut für Psychologie

Klagenfurt, November 2020

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere an Eides statt, dass ich

- die eingereichte wissenschaftliche Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe,
- die während des Arbeitsvorganges von dritter Seite erfahrene Unterstützung, einschließlich signifikanter Betreuungshinweise, vollständig offengelegt habe,
- die Inhalte, die ich aus Werken Dritter oder eigenen Werken wortwörtlich oder sinngemäß übernommen habe, in geeigneter Form gekennzeichnet und den Ursprung der Information durch möglichst exakte Quellenangaben (z.B. in Fußnoten) ersichtlich gemacht habe,
- die eingereichte wissenschaftliche Arbeit bisher weder im Inland noch im Ausland einer Prüfungsbehörde vorgelegt habe und
- bei der Weitergabe jedes Exemplars (z.B. in gebundener, gedruckter oder digitaler Form) der wissenschaftlichen Arbeit sicherstelle, dass diese mit der eingereichten digitalen Version übereinstimmt.

Ich bin mir bewusst, dass eine tatsachenwidrige Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Sarah Steube e. h. *Klagenfurt, 11.2020*

Abstract

Umweltfreundliches Verhalten ist komplex und wird durch eine Vielzahl an Faktoren beeinflusst. Dabei spielt auch eine Rolle, wie sich Personen in Bezug auf andere definieren. Das Konzept des Selbstkonstrukts beschreibt, ob sich Personen über Beziehungen zu anderen (interdependentes Selbst) oder über eigene Fähigkeiten und Eigenschaften (independentes Selbst) definieren. Personen mit interdependentem Selbst verhalten sich dabei tendenziell prosozialer, Personen mit independentem Selbst egoistischer. Die Auswirkungen des Selbstkonstrukts auf umweltfreundliches Verhalten sind jedoch umstritten. Die aktuelle Studie hat das Ziel, den Einfluss des Selbstkonstrukts auf umweltfreundliches Verhalten im Verhältnis zu prosozialem und egoistischem Verhalten systematisch zu untersuchen. Dabei wurden unterschiedliche weitere Faktoren, die diese Beziehung beeinflussen könnten (Normen, Intentionen, Kontrolle, Verbundenheit mit der Natur) in die Analyse einbezogen. Proband*innen wurden entweder mit einem interdependenten oder independentem Selbst geprimed und sollten im Anschluss eine Reihe an Aufgaben lösen, für deren Lösung sie Lose erhielten. Diese Lose konnten sie entweder für sich selbst behalten (egoistische Bedingung), unter der gesamten Gruppe aufteilen (prosoziale Bedingung) oder die Erlöse an Greenpeace spenden (umweltfreundliche Bedingung). Die weiteren Variablen wurden über Fragebögen erhoben. 65 Proband*innen beendeten die online durchgeführte Umfrage, 49 davon weiblich. Die Auswertung zeigte keine Unterschiede zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst bezüglich der Verteilung der Lose auf die drei Bedingungen. Auch konnten die anderen erhobenen Faktoren die Wahl nicht erklären. Die Ergebnisse werden diskutiert.

Inhaltsverzeichnis

Abstract 3

Abbildungsverzeichnis 5

Tabellenverzeichnis 5

1 Einleitung 5

2 Aktueller Forschungsstand 6

2.1 Umweltbezogenes Verhalten 6

2.1.1 Individuelle Faktoren 7

2.1.2 Situative Faktoren 10

2.1.3 Allgemeine Modelle zu umweltfreundlichem Verhalten 15

2.1.4 Parallelen zu Prosozialem Verhalten 15

2.2 Selbstkonstrukt 16

2.2.1 Kultur und Selbstkonstrukt: wechselseitige Einflüsse 17

2.2.2 Priming und intrakulturelle Variation des Selbstkonstrukts 18

2.2.3 Unterschiede in Kognition und Wahrnehmung 19

2.2.4 Selbstkontrolle 21

2.2.5 Emotionsregulation und Umgang mit Stress 22

2.3 Selbstkonstrukt und Umweltverhalten 25

2.3.1 Werte 25

2.3.2 Sorgen und Verhalten 26

2.3.3 Umweltbezogene Normen 26

2.3.4 Kollektive und Individuelle Kontrolle 28
2.3.5 Selbst und andere – Selbst und Natur 29
2.3.6 Selbstkontrolle und Zukunfts-Orientierung 30
3 Methode 32
3.1 Eigene Fragestellung und Hypothesen 32
3.2 Design 34
3.3 Versuchsmaterialien 34
3.3.1 Priming 35
3.3.2 Kulturelle Modi des Selbst 35
3.3.3 Greater Good Game 36
3.3.4 Verbundenheit mit der Natur 37
3.3.5 Intentionen sich umweltfreundlich zu verhalten 38
3.3.6 Subjektive Normen 38
3.3.7 Wahrgenommene Kontrolle 38
3.4 Versuchsablauf 39
3.5 Stichprobenbeschreibung 39
4 Ergebnisse 40
4.1 Vorbereitende Datenanalyse 40
4.1.1 Manipulationsanalyse 41
4.2 Beschreibung der erfassten Variablen 43
4.3 Hypothesenprüfung 45
4.3.1 Auswirkungen der Priming Bedingung auf umweltfreundliches Verhalten 45
4.3.2 Unterschiede im Umweltverhalten anhand der verwendeten Skalen 47
5 Diskussion 51
5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse 51
5.2 Einordnung in den bisherigen Forschungsstand 52
5.3 Limitationen 53
5.4 Ausblick 54
5.5 Fazit 55
6 Literaturverzeichnis 56
7 Anhang 64
7.1 R-Skript 64
7.2 Fehlende Daten Intentionen 76
7.3 Qualitative Manipulationsanalyse 77

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Independentes Selbst (Markus & Kitayama, 1991) 17
Abbildung 2: Interdependentes Selbst (Markus & Kitayama, 1991) 17
Abbildung 3. Soziale Normen und Umweltfreundliches Konsumverhalten (Eom et al., 2016) 27
Abbildung 4: Beispielaufgabe Greater Good Game 37
Abbildung 5: Altersverteilung der Probanden 40
Abbildung 6: Worthäufigkeit independente Kondition 42
Abbildung 7: Worthäufigkeit interdependente Kondition 42
Abbildung 8: Verteilung der Lose 46
Abbildung 9: Verteilung der Lose nach Priming Bedingung 47
Abbildung 10: Kontrollwahrnehmung und Selbstkonstrukt 50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der Fehlenden Werte über Alter und Geschlecht 41
Tabelle 2: Psychometrische Eigenschaften der verwendeten Skalen 43
Tabelle 3: Psychometrische Eigenschaften der Skalen des Selbstkonstrukts 44
Tabelle 4: Korrelationstabelle mit Konfidenzintervallen 44
Tabelle 5: Anteil Fehlende Werte Intentionen 76
Tabelle 6: Auswertung Notizen Independent 77
Tabelle 7: Auswertung Notizen Interdependent 77
Tabelle 8: Auswertung Frage Independent 77
Tabelle 9: Auswertung Frage Interdependent 78

1 Einleitung

Betrachtet man die Auswirkungen, die der Klimawandel auf das menschliche Leben haben wird, wenn natürliche Ressourcen weiterhin auf dem aktuellen Level verbraucht werden (IPCC, 2014), hat die Erforschung umweltfreundlichen Verhaltens eine besondere Relevanz. Ein großer Teil der Emissionen ist dabei ein Resultat von individuellem Verhalten. Direkte Emissionen privater Haushalte waren 2018 die drittgrößte Quelle von Treibhausgasen in Europa (Eurostat, 2020). In diesem Sinne ist es nicht erstaunlich, dass die letzten zwei Jahrzehnte eine Fülle an psychologischer Forschungsliteratur hervorgebracht haben, die

untersucht, welche Barrieren und fördernde Faktoren für umweltfreundliches Verhalten bestehen. Da die Bekämpfung des Klimawandels eine globale Aufgabe ist, ist Kooperation zwischen großen Teilen der Menschheit nötig (Reese, 2016; Buchan et al., 2009). Umweltbezogenes Verhalten kann als eine Mischung aus prosozialem Verhalten für andere, andere Spezies, zukünftige Generationen und das Ökosystem (Morren & Grinstein, 2016) verstanden werden. Eigene Vorteile müssen zugunsten des Gemeinwohls zurückgestellt werden (Klein et al., 2017). Dafür spielt es eine entscheidende Rolle, welchen Stellenwert Beziehungen mit anderen im eigenen Selbstverständnis einnehmen (Chuang et al., 2016). Eine Möglichkeit, dies in die Forschung zu umweltfreundlichem Verhalten zu integrieren, ist das Konzept des Selbstkonstrukts. Markus und Kitayama (1991) unterscheiden zwischen zwei Formen des Selbstkonstrukts: Beim interdependenten Selbst definieren sich Personen über ihre engen Beziehungen; Eigene Eigenschaften und Fähigkeiten werden als kontextabhängig verstanden. Beim independenten Selbst definieren sich Personen hingegen über eigene Eigenschaften und Fähigkeiten. Eine Reihe von Studien (z.B. Arnocky et al., 2007; Chuang et al., 2016; Kim, 2011) beschäftigen sich bereits mit der Rolle des Selbstkonstrukts für umweltfreundliches Verhalten. Im Folgenden wird zunächst der Forschungsstand zu umweltfreundlichem Verhalten dargestellt, wobei sowohl situative als auch individuelle Faktoren im Zentrum stehen. Im Anschluss daran wird das Selbstkonstrukt vorgestellt, wobei sowohl die Wurzeln des Konzepts in der interkulturellen Forschung als auch intrakulturelle Ansätze beachtet werden. Unterschiede zwischen interdependentem und independentem Selbst in Kognition und Wahrnehmung, Selbstkontrolle und Emotionsregulation werden ebenfalls besprochen. Zuletzt werden die Forschungsergebnisse präsentiert, die sich mit der Rolle des Selbstkonstrukts für umweltfreundliches Verhalten beschäftigen und auf das Ziel der aktuellen Studie eingegangen.

2 Aktueller Forschungsstand

2.1 Umweltbezogenes Verhalten

Umweltbezogenes Verhalten ist komplex und wird durch eine Reihe von individuellen und situativen Faktoren beeinflusst. Es kann dabei unterschieden werden zwischen umweltfreundlichem Verhalten im privaten Raum (z.B. Recycling) und im öffentlichen Raum (z.B. Klima-Aktivismus) (Tam & Chan, 2017). Im folgenden Abschnitt werden individuelle und situative Faktoren für umweltfreundliches Verhalten dargestellt. Auch erfolgt eine Einordnung umweltfreundlichen Verhaltens in zentrale Modelle der Psychologie. Zum Schluss

wird näher auf die Parallelen zwischen umweltfreundlichem und prosozialem Verhalten eingegangen.

2.1.1 Individuelle Faktoren

Persönlichkeitseigenschaften, Werte und (soziale) Identität einer Person spielen eine Rolle dabei, wie umweltfreundlich sie sich verhält. Auch das Geschlecht hat Einfluss auf umweltbezogenes Verhalten (Izagirre-Olaizola et al., 2015; Brick & Lewis, 2016), wobei sich Frauen in der Regel umweltfreundlicher verhalten als Männer (Izagirre-Olaizola et al., 2015) und mehr umweltfreundliche Werte vertreten (Stern & Dietz, 1994). Individuelle Faktoren bestehen zudem nicht in einem Vakuum, sondern interagieren mit den Kontextbedingungen, in denen sich eine Person befindet (Corraliza & Berenguer, 2000).

Werte

Wie die „Environmental Justice"-Bewegung (Schlosberg & Collins, 2014) demonstriert, hat umweltfreundliches Verhalten eine moralische Komponente: Konkrete Verhaltensweisen wie zum Beispiel Recycling sind häufig auf eine Vorstellung, wie die Zukunft sein sollte ausgerichtet. Werte nehmen dabei die Rolle eines moralischen Leitsystems ein (Stern & Dietz, 1994).

Werte sind Konzepte, die zeitlich stabil sind und über eine spezifische Situation hinausgehen (Schwartz, 1992). Damit stellen sie einen Gegensatz zu Einstellungen dar, die meist nur auf einige wenige Verhaltensweisen zutreffen und durch äußere Einflüsse oder Informationen schnell veränderbar sind (Gatersleben et al., 2014). Während es 56 unterschiedliche Werte gibt, die menschliches Verhalten leiten (Schwartz, 1992), sind drei Werthaltungen besonders wichtig für umweltfreundliches Verhalten: Egoistische, altruistische und biospherische Werte (Arnocky et al., 2007). Bei egoistischen Werten stehen eigene Vorteile im Zentrum des Wertesystems. Umweltfreundliches Verhalten kann zum Beispiel dadurch motiviert sein, eine gute Luft- oder Wasserqualität in der eigenen Region zu erhalten. Auch kann umweltfreundliches Verhalten als Status-Signal operieren, das anzeigt, dass die Person wohlhabend (Griskevicius et al., 2010) oder prosozial (Braun Kohlova & Urban, 2020) ist. Eine altruistische Werteinstellung beschreibt ein Wertesystem, bei dem die Interessen anderer Menschen, zum Beispiel von Mitgliedern der eigenen Gruppe, Personen in anderen Teilen der Welt oder zukünftigen Generationen im Zentrum stehen. Umweltbedingte Fluchtbewegungen zu verhindern, um den jeweiligen Personen Leid zu ersparen, wäre ein Beispiel für eine altruistische Wertorientierung. Bei der biospherischen Wertorientierung orientieren sich Personen in ihren Handlungen an den

Auswirkungen für die Umwelt selbst. Der Schutz der natürlichen Welt um ihrer selbst willen nimmt eine zentrale Stellung ein, z.B. die Verhinderung des Artensterbens, um die gefährdeten Arten zu schützen (Stern & Dietz, 1994). Unterschiedliche Werthaltungen schließen sich dabei nicht aus, sondern können gemeinsam in einer Person auftreten. Es wird angenommen, dass Werthaltungen selektive Informationssuche und -aufnahme beeinflussen und so Überzeugungen formen (Stern & Dietz, 1994).

Die drei Wertorientierungen unterscheiden sich zum einen darin, auf welche Art sie umweltfreundliches Verhalten motivieren. Zum anderen unterscheidet sich die Vorhersagekraft für umweltfreundliches Verhalten. Dabei gibt es besonders große Unterschiede zwischen egoistischen und selbsttranszendenten Werten. So ist das Bewusstsein über umweltbezogene Probleme stärker ausgeprägt, wenn Werte vertreten werden, die über die eigene Person herausgehen. Auch vertreten Personen mit altruistischen oder biospherischen Werten mehr umweltbezogene Normen (De Groot & Steg, 2007; Nordlund & Garvill, 2002; Stern & Dietz,1994; Steg & Vlek, 2009; Steenkamp & De Jong, 2010). Dabei zeigen biospherische Werte studienübergreifend stärkere Effekte auf umweltfreundliches Verhalten als prosoziale Werte. Zum Beispiel waren biospherische Werte am geeignetsten umweltfreundliches Verhalten bezüglich der Auto-Nutzung vorauszusagen (De Groot & Steg, 2007) und hingen mit einem höheren Konsum von biologisch angebauten Lebensmitteln zusammen (Soyez, 2012). Prosoziale Werte hingegen scheinen nur eingeschränkte Vorhersagekraft für umweltfreundliches Verhalten zu zeigen. So hingen in einer Studie von Lee et al. (2014) prosoziale Werte nur bei Personen mit hohem Interesse an Klima-Aktivismus mit umweltfreundlichem Verhalten zusammen.

Identität

Identifiziert sich jemand als umweltfreundliche Person wirkt sich dies auch auf das Verhalten aus (Van der Werff et al., 2013). Identität kann eine Reihe an umweltfreundlichen Verhaltensweisen erklären, zum Beispiel Energiesparen, Fahrverhalten, Müllreduktion, nachhaltiges Einkaufen und Aktivismus (Kashima et al., 2014; Carfora et al., 2017). Dabei hat umweltfreundliche Identität nur dann einen Einfluss auf das Verhalten, wenn diese explizit vertreten wird, nicht wenn Personen sich nur implizit als umweltfreundlich verstehen (Brick & Lai, 2018). Identität moderiert zumindest teilweise den Einfluss von Werten auf umweltfreundliches Verhalten (Gatersleben et al., 2014). So identifizieren sich Personen mit biospherischen Werten sehr häufig als umweltfreundlich. Werte könnten in diesem Sinne eine Signalfunktion für die eigene Identität haben und dafür benutzt werden, die eigenen

Handlungen zu rahmen und eine höhere Kongruenz der eigenen Person zu erzeugen (Gatersleben et al., 2014).

Beim Einfluss von Identität auf umweltfreundliches Verhalten spielen situative Faktoren eine moderierende Rolle (Brick et al., 2017; Lalot et al., 2019). So fand eine Studie von Brick et al. (2017) fanden, dass soziale Identität umweltfreundliches Verhalten beeinflusst, allerdings nur dann, wenn dieses Verhalten im öffentlichen Raum stattfindet und für andere sichtbar ist.

Wahrgenommene Kontrolle

Fehlende Kontrolle konnte in einer Reihe an Studien als eine psychologische Barriere für umweltfreundliches Verhalten identifiziert werden (Lorenzoni et al., 2007; Aitken et al., 2011; Gifford, 2011). Wenn Personen denken, dass sie mit ihren Handlungen keinen Einfluss auf den Klimawandel haben, verhalten sie sich weniger umweltfreundlich. Dabei kann unterschieden werden zwischen Kontrollgefühl über das Ergebnis einer Handlung (z.B. der Verminderung des CO^2 Ausstoßes) und Kontrollgefühl über die Ausführung einer Handlung (z.B. Verwendung öffentlicher Verkehrsmittel aufgrund abgelegener Lage) (Ajzen, 2002). Im Kontext umweltpsychologischer Forschung findet vor allem die erste Art von Kontrollwahrnehmung Beachtung. Aber auch die wahrgenommene Durchführbarkeit umweltfreundlichen Verhaltens ist relevant. So verhalten sich Personen im privaten Raum umweltfreundlicher, wenn sie sich selbst als kompetent in der Durchführung des jeweiligen Verhaltens (z.B. Recycling) einschätzen (Ertz et al., 2016).

Wahrgenommene Kontrolle spielt eine Rolle bei einer Reihe von umweltbezogenen Verhaltensweisen, unter anderem ethischem Konsum (Antonetti & Maklan, 2014; Ek & Söderholm, 2008), Verwendung öffentlicher Verkehrsmittel (Carrus et al., 2008) und politischen Aktivismus (Doherty & Webler, 2016). Nicht nur umweltbezogene, sondern auch generalisierte Kontrollüberzeugungen haben dabei Einfluss auf umweltfreundliches Verhalten (Hines et al., 1987).

Interessant ist dabei auch die Beziehung zwischen wahrgenommener Kontrolle über und wahrgenommener Bedrohung durch den Klimawandel: Probanden die mit einer Nachricht konfrontiert wurden, die die Bedrohlichkeit des Klimawandels in den Vordergrund stellten, schätzten sowohl das Risiko, als auch die kollektive Kontrollierbarkeit höher ein, als Personen, die mit einer Nachricht konfrontiert wurden, die die Bedrohlichkeit herunterspielte (Hornsey et al., 2015). Dies könnte damit zusammenhängen, dass die Wahrnehmung des Klimawandels als simultan bedrohlich und unkontrollierbar negative Affekte auslöst und daher durch ein höheres Kontrollgefühl abgeschwächt wird.

Verbundenheit mit der Natur

Personen unterscheiden sich auch darin, als wie verbunden mit der Natur sie sich erleben. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Verbundenheit zur Natur unter anderem mit der Zeit, die Kinder, aber auch Erwachsene in der Natur verbringen, zusammenhängt (Rosa et al., 2018; Nisbet et al., 2009). Personen, die sich stärker mit der Natur verbunden fühlen, haben umweltfreundlichere Einstellungen und zeigen mehr umweltfreundliches Verhalten (Mackay & Schmitt, 2019). Dieser Effekt zeigt sich unabhängig von Kultur (Whitburn et al., 2020) und besteht sowohl in expliziten (Martin & Czelllar, 2017) als auch in impliziten Messungen (Schultz et al., 2004).

Es wird davon ausgegangen, dass Verbundenheit mit der Natur evolutionäre Ursprünge hat (Davis et al., 2009). Sich stärker mit der Natur zu identifizieren, könnte es erleichtert haben, auf kleine Veränderungen in der natürlichen Umgebung zu reagieren und so das Überleben gesichert haben. Der Aufenthalt in einer natürlichen Umgebung baut Stress ab und ist verbunden mit positiven Affekten (Hartig et al., 2003). Personen, die sich mit der natürlichen Welt identifizieren, sind emotional stabiler und kümmern sich mehr um andere (Leary et al., 2008). Den Einfluss von Verbundenheit mit der Natur kann man auch über intraindividuelle Entwicklungen im Lebensverlauf erkennen: Jugendliche zeigen weniger Verbundenheit mit der Natur und simultan weniger umweltfreundliches Verhalten (Krettenauer et al., 2019). Die Beziehung zwischen Selbst und Natur kann als Ursprung biospherischer Werte gesehen werden (Martin & Czellar, 2017), bei denen der Schutz der natürlichen Welt um ihrer selbst willen eine zentrale Rolle darin einnimmt, Handlungen zu leiten.

2.1.2 Situative Faktoren

Neben Unterschieden zwischen Personen spielen auch die äußeren Bedingungen eine Rolle für die Entstehung umweltfreundlichen Verhaltens. Eine Reihe an Kontextfaktoren beeinflussen die individuelle Motivation, sich umweltfreundlich zu verhalten (Stern, 1999; Steg & Vlek, 2009), wie zum Beispiel die Verfügbarkeit von Recycling Möglichkeiten oder die Qualität von öffentlichen Verkehrsmitteln (Van Diepen & Voogd, 2001) oder die Präsenz von politischen Initiativen, die Selbstbestimmtheit der Bürger fördern (Thøgersen, 2005). Auch ökonomische Faktoren spielen eine wichtige Rolle bei umweltfreundlichem Verhalten (Ek & Söderholm, 2008; Ertz et al., 2016), da umweltfreundliches Verhalten oft mit monetären Kosten verbunden ist. Persönliche Einstellungen und situationale Variablen sind dabei nicht unabhängig voneinander, sondern interagieren miteinander (Steg & Vlek, 2009). Eine Studie von Corraliza und Berenguer (2000) untersuchte, wie persönliche Einstellungen und kontextuelle Einschränkungen zusammenwirken: Besteht ein Konflikt zwischen persönlicher Disposition

und kontextuellen Einschränkungen zeigen sich nur noch schwache Zusammenhänge zwischen individuellen Einstellungen und umweltfreundlichem Verhalten, während bei Kongruenz starke Zusammenhänge zwischen Einstellungen und Verhalten bestanden. Situationale Barrieren treffen also insbesondere diejenigen, die umweltfreundlich eingestellt sind (Corraliza & Berenguer, 2000). Unterschiedliche strukturelle Gegebenheiten beeinflussen zudem, wie stark bestimmte Werthaltungen aktiviert werden. Wenn zum Beispiel die Abhängigkeit von Autos aufgrund der Infrastruktur größer ist, dann ist die Bedrohung für egoistische Werte durch Einschränkungen auf dieser Ebene größer und diese werden eher aktiviert (De Groot & Steg, 2007).

Gewohnheiten beeinflussen ebenfalls, wie umweltfreundlich sich jemand verhält. Sowohl umweltfreundliches Verhalten als auch umweltschädliches Verhalten kann dabei durch Gewohnheiten bedingt sein. Umweltschädliches habituelles Verhalten wird dabei durch eine verzerrte Wahrnehmung über die Vor- und Nachteile möglicher Alternativen aufrechterhalten (Steg & Vlek, 2009). Der Widerstand, etablierte Gewohnheiten (Aarts & Dijiksterhuis, 2000) und Ziele, die im Konflikt mit umweltfreundlichem Verhalten stehen (Lindenberg & Steg 2007), aufzugeben, verhindert umweltfreundliches Verhalten.

Auch wie die Entscheidung für umweltfreundliches Verhalten präsentiert wird, spielt eine Rolle. So zeigt eine Studie von Theotokis und Manganari (2015), dass sich Personen eher umweltfreundlich verhalten, wenn das umweltfreundliche Verhalten als normal präsentiert wird, und sie sich aktiv dagegen entscheiden müssen (opt-out), als wenn sie sich aktiv für umweltfreundliches Verhalten entscheiden müssen (opt-in).

Sowohl psychologische, soziale als auch strukturelle Faktoren fungieren als Barrieren für die Entstehung umweltfreundlichen Verhaltens (Gifford, 2011; Lorenzoni et al., 2007). Barrieren zu umweltfreundlichem Verhalten zu untersuchen, hilft dabei, die Beziehung zwischen Einstellungen und Verhalten zu klären (Gifford & Chen, 2017). So führen limitierte kognitive Fähigkeiten zu inkongruentem oder unzureichendem Verhalten, z.B. zur Verwendung von Energiespartechniken, die ineffektiv sind. Auch kognitive Verzerrungen behindern umweltfreundliches Verhalten. So wird der Klimawandel häufig als sowohl zeitlich als auch räumlich weit entfernt wahrgenommen (Gifford et al. 2009). Für ein ausführliches Review zu Barrieren für umweltfreundliches Verhalten siehe Gifford (2011).

Emotionen

Erlebte oder antizipierte Emotionen spielen eine wichtige Rolle bei umweltfreundlichem Verhalten. Das Gefühl, etwas Gutes zum öffentlichen Wohl und dem Umweltschutz beizutragen, löst in Personen ein Gefühl der Zufriedenheit aus (Hartmann et al., 2017). Dieses

Gefühl ist als „Warm Glow“ bekannt (Andreoni, 1990) und kommt ursprünglich aus der Forschung zu prosozialem Verhalten Das Gefühl des “Warm Glow” erhöht zum Beispiel die Intention, zu alternativen Energien zu wechseln (Hartmann & Apaolaza-Ibáñez, 2012; Hartmann et al., 2017).

Auch andere Emotionen beeinflussen, wie umweltfreundlich eine Person sich verhält. Diskrete Emotionen wie Sorge, Interesse und Hoffnung konnten in Verbindung mit Unterstützung von politischen Initiativen gegen die Erderwärmung gebracht werden (Smith & Leiserowitz, 2014). Schuldgefühle bei Konsumenten sagen umweltfreundliche Kaufintentionen voraus (Kabadayi et al., 2015).

Neben diskret erlebten Emotionen spielen auch antizipatorische Emotionen eine wichtige Rolle in der Modellierung von Verhalten. Da die Notwendigkeit, die Umwelt zu schützen, in den letzten Jahren zu einem moralischen Standard geworden sind, ist die drohende Verletzung dieser Standards mit negativen antizipatorische Emotionen, insbesondere Schuld verbunden. So beeinflussen antizipierte Schuldgefühle die Menge gespendeten Geldes für eine umweltfreundliche Organisation (Basil et al., 2006). Die Aktivierung der moralischen Verantwortlichkeit bei Probanden führt zudem zu einem erhöhten Konsum ethischer Produkte. Dieser Effekt ist stärker, als wenn diskrete Schuldgefühle aktiviert werden (Peloza et al., 2013). Negative antizipatorische Emotionen haben auch einen Einfluss auf die Benützung von öffentlichen Verkehrsmitteln und Recycling (Carrus et al., 2008). Auch positive antizipatorische Emotionen wie Freude können umweltfreundliches Verhalten motivieren (Odou & Schill, 2020), wobei Personen, die viel umweltbezogenes Engagement zeigen gleichermaßen von positiven als auch von negativen antizipatorischen Emotionen beeinflusst werden, während bei Personen mit wenig Engagement negative antizipatorische Emotionen deutlich mehr Einfluss haben (Odou & Schill, 2020).

Emotionen haben dabei nicht nur direkt Einfluss auf umweltfreundliches Verhalten, sondern auch indirekt über wahrgenommene Kontrolle (Odou & Schill, 2020). So fand eine Studie von Antonetti und Maklan (2014), dass Personen eine höhere Effektivität als Konsument*innen empfanden und in Folge den Konsum einer nachhaltigen Kaffeemarke vorzogen, wenn durch das Lesen eines Textes Schuld und Stolz induziert wurden.

Spillover Effekte

Umweltfreundliches Verhalten in einer Domäne steht nicht zwangsläufig in Zusammenhang mit umweltfreundlichem Verhalten in anderen Domänen (Gifford, 2011). Dies kann zum Beispiel darin begründet werden, dass Personen schlecht darüber informiert sind, welche Verhaltensweisen Auswirkungen auf die Umwelt haben (Gifford, 2011) oder dass ein gewisses

Ausmaß an umweltfreundlichem Verhalten reicht, um die eigene Identität als umweltfreundlich zu sichern (Sachdeva et al., 2009; Lalot et al., 2019)

Wenn umweltfreundliches Verhalten in einer Domäne Einfluss auf umweltfreundliches Verhalten hat, wird dies als Spillover Effekt bezeichnet und beschreibt das „Überschwappen" eines umweltfreundlichen Verhaltens auf das andere (Van der Werff et al., 2014). Umweltfreundliches Verhalten stärkt die umweltfreundliche Identität. Somit ist weiteres umweltfreundliches Verhalten kongruent mit dieser Identität und kann diese auf diese Art stabilisieren (Van der Werff et al., 2014). So identifizierten sich Personen, die an früheres umweltfreundliches Verhalten erinnert wurden, eher als umweltfreundlich und bevorzugten umweltfreundliche Produkte (Van der Werff et al., 2014). Doch früheres umweltfreundliches Verhalten kann auch den gegenteiligen Effekt haben: In einer anderen Studie spendeten Personen, die an früheres umweltfreundliches Verhalten erinnert werden, weniger Geld an umweltfreundliche Organisationen (Fanghella et al., 2019). Laut dem Moral-Credit Modell ist diese unterschiedliche Signalwirkung durch früheres umweltfreundliches Verhalten eine Funktion des Selbst, die den Selbstwort stabilisieren soll. Um das Bild als moralische Person zu stabilisieren, benötigt es ein gewisses Ausmaß an moralischem Verhalten. Ist dieses erfüllt, wird das als moralisch bewertete Verhalten mit geringerer Wahrscheinlichkeit durchgeführt (Sachdeva et al., 2009). So fanden Lalot et al. (2019), dass die „grüne" Identität umweltfreundliches Verhalten in der Regel voraussagte, diese Beziehung jedoch nicht besteht, wenn die Mehrheit die umweltfreundlichen Werte des Probanden unterstützte. Da die Identität vervollständigt ist, hat weiteres umweltfreundliches Verhalten keine positiven Auswirkungen mehr und wird deswegen nicht praktiziert. Zusätzlich könnte der Signal-Effekt der eigenen Identität davon abhängen, ob die psychologischen Kosten für eine Inkonsistenz des eigenen Selbst den Kosten für umweltfreundliches Verhalten überwiegen oder nicht (Fanghella et al., 2019).

Umweltbezogene Normen

Die Meinung anderer spielt eine wichtige Rolle dabei, wie umweltfreundlich sich Personen verhalten (Tascioglu et al., 2017, Göckeritz et al., 2009). Soziale Normen beschreiben gruppenbasierte Regeln und Standards zu angemessenem Verhalten (Smith et al., 2012). Dabei kann zwischen injunktiven und deskriptiven Normen unterschieden werden (Cialdini et al., 1991). Deskriptive Normen beschreiben, was die meisten Personen in einer Gruppe tun (den Ist-Zustand), während injunktive Normen die moralischen Standards und Verhaltensregeln einer Gruppe beschreiben (den Soll-Zustand). Subjektive Normen hingegen beschreiben den sozialen Druck, sich gemäß wahrgenommener sozialer Normen zu verhalten (Ajzen, 2002).

Viele Interventionen, die umweltfreundliches Verhalten fördern sollen, zielen dabei auf subjektive Normen ab (Bergquist et al., 2019).

Subjektive Normen stellten sich als der wichtigste Einflussfaktor für umweltfreundliches Kaufverhalten in der EU heraus (Liobikiene et al., 2016), wobei ökonomisch schwächere Nationen stärker von Normen beeinflusst wurden. Norm-basierte Interventionen, die auf ein spezifisches Verhalten abzielen (z.B. Energie sparen) haben dabei auch positive Effekte auf andere umweltbezogene Verhaltensweisen (z.B Wasser sparen) (Bergquist et al., 2019).

Soziale Normen haben das Potential, sowohl fördernde als auch hindernde Auswirkungen auf umweltfreundliches Verhalten zu haben (Gifford, 2011), abhängig davon, ob Normen bestehen, die umweltfreundliches Verhalten gutheißen oder missbilligen.

Auch wird der Einfluss von Normen auf umweltfreundliches Verhalten dadurch beeinflusst, ob jemand über oder unterhalb der Norm der Vergleichsgruppe liegt. So passten Personen in einer Studie von Schultz und Tabanico (2007) ihren Energieverbrauch der deskriptiven Norm an, unabhängig davon, ob ihr eigenes Verhalten über oder unter dieser Norm lag. Personen, die sich umweltfreundlicher als der Durchschnitt verhielten, verhielten sich also weniger umweltfreundlich, nachdem sie erfahren hatten, dass andere Personen mehr Energie verbrauchten.

Wie stark soziale Normen Einfluss auf umweltfreundliches Verhalten haben, hängt auch von den Kosten des Verhaltens ab. Während umweltfreundliches Verhalten mit geringen Kosten wie zum Beispiel Littering (Cialdini et al.,1991) gut durch soziale Normen erklärt werden kann, ist Verhalten, dessen Veränderung mit hohen Kosten in Verbindung steht, wie zum Beispiel Auto-Nutzung (Bamberg & Schmidt, 2003) weniger durch subjektive Normen beeinflussbar (Steg & Vlek, 2009).

Sowohl injunktive als auch deskriptive soziale Normen spielen eine Rolle bei der Entstehung umweltfreundlichen Verhaltens (Smith et al., 2012), zum Beispiel beim Sparen von Energie (Göckeritz et al., 2009; Nolan et al., 2008). Eine Studie von Smith et al. (2012) zeigte dabei, dass eine Diskrepanz zwischen injunktiven Normen und deskriptiven Normen umweltfreundliches Verhalten verringert. Stimmen der Ist- und der Soll-Zustand nicht überein, zeigen Personen genauso wenig umweltfreundliches Verhalten, wie wenn sie mit Normen gegen umweltfreundliches Verhalten konfrontiert werden (Smith et al., 2012).

2.1.3 Allgemeine Modelle zu umweltfreundlichem Verhalten

Da umweltbezogenes Verhalten sehr komplex ist, werden allgemeine Modelle der Psychologie hinzugezogen, die dieses als ein Resultat des Zusammenwirkens mehrerer unterschiedlicher Faktoren verstehen. Die am häufigsten verwendeten Modelle, in deren Kontext umweltfreundliches Verhalten beschrieben wird, sind die „Theory of planned behaviour“ (Morren & Grinstein, 2016), die „Value-Belief-Norm-Theory“ (VBN) (Stern & Dietz, 1994) und das „Norm-activation-model“ (Bamberg & Möser, 2007). Die Theory of planned behavior (TPB) (Ajzen, 1991) geht davon aus, dass Personen sich so verhalten, wie sie es planen. Die Intention, sich umweltfreundlich zu verhalten, wird laut der TPB von drei motivationalen Faktoren bestimmt: Einstellungen bezüglich des Verhaltens, subjektiven Normen und wahrgenommener Kontrolle. Die TPB ist empirisch gut belegt (Armitage & Conner, 2001), auch bezogen auf umweltfreundliches Verhalten (Morren & Grinstein, 2016). Laut dem „Norm-Activation-Model“ (NAM) werden persönliche Normen durch ein Bewusstsein über negative Konsequenzen und dem Gefühl von Verantwortung aktiviert. Umweltfreundliches Verhalten entsteht durch eine Einhaltung der persönlichen Normen (Bamberg & Möser, 2007; Han, 2014).

Die VBN geht davon aus, dass Werte die Basis von umweltfreundlichem Verhalten darstellen. (De Groot & Steg, 2008). Wenn eine Bedrohung zentraler Werte besteht, geht dieses Framework davon aus, dass persönliche Normen aktiviert werden. Eine Studie von Cordano et al. (2011) verglich wie viel Varianz alle drei Theorien im Vergleich zueinander in einer Stichprobe in den USA und in Chile erklären konnten und fand, dass alle Theorien gleich gut darin waren, umweltfreundliches Verhalten zu erklären. Normen waren dabei theorieübergreifend der wichtigste Faktor.

2.1.4 Parallelen zu Prosozialem Verhalten

Wie das Gefühl des „Warm Glow“ demonstriert (Hartmann et al., 2017), gibt es viele Parallelen zwischen prosozialem und umweltfreundlichem Verhalten. Prosoziale Werte können umweltfreundliches Verhalten motivieren (Lee et al., 2014) und Personen, die sich umweltfreundlich verhalten, zeigen auch mehr prosoziale Tendenzen (Buchan et al., 2009). Auch sind prosoziales und umweltfreundliches Verhalten in der Wahrnehmung anderer verknüpft: Personen, die sich umweltfreundlich verhalten, werden eher als prosozial eingeschätzt (Braun Kohlová & Urban, 2020). Personen, die umweltfreundliches Verhalten als prosoziales Verhalten betrachten, operieren eher im Kontext des Norm-Aktivierungs-Modells (NAM): Moralische Bewertungen bestimmter Verhaltensweisen spielen eine größere Rolle

wenn umweltfreundliches Verhalten in Bezug mit anderen Personen gesetzt wird (Bamberg & Möser, 2007).

Neben diesen Parallelen auf individueller Ebene spielen auch auf globaler Ebene prosoziale Faktoren eine wichtige Rolle. Mehrere Forscher*innen beschreiben Kooperation als wichtigsten Faktor im Kampf gegen den Klimawandel (Reese, 2016; Buchan et al., 2009). Dieser Ansatz findet sich auch in der Politik wieder, zum Beispiel über internationale Beschlüsse wie das Klimaabkommen von Paris. Die effektive globale Bekämpfung des Klimawandels benötigt eine Zusammenarbeit auf hoher Ebene. Damit die Menschheit von reduzierten Emissionen profitieren kann, müssen die eigenen Interessen einzelner Personen und Gruppen zurückgestellt werden (Reese, 2016) Der Klimawandel kann in diesem Sinne als ein Beispiel für ein soziales Dilemma betrachtet werden: Alle involvierten Parteien müssen auf individuelle sofortige Vorteile verzichten, um langfristig positive Konsequenzen für die gesamte Gemeinschaft zu erreichen (Parks et al., 2013; Klein et al., 2017). Kooperation auf Ebene der gesamten Menschheit ist dabei ein schwieriges Unterfangen, das unter anderem durch verstärkten Nationalismus in vielen Ländern beeinträchtigt wird (Buchan et al. 2009). Der Klimawandel existiert zudem nicht losgelöst ist von sozialen Gefügen, sondern verstärkt vielmehr soziale Ungleichheiten (Schlosberg & Collins, 2014).

Umweltfreundliches und prosoziales Verhalten bedingen sich nicht immer nur positiv. Stattdessen kann umweltfreundliches Verhalten als kooperatives Verhalten auf höchster Ebene auch im direkten Konflikt mit kooperativem Verhalten gegenüber der eigenen Gruppe stehen (Klein et al., 2017). So werden in Gemeinwohl-Dilemmata häufig suboptimale Kooperationsstrategien verwendet, die zwar auf der Oberfläche fair erscheinen, doch nachhaltig die Ressourcen aller reduzieren (Chen & Gifford, 2015).

2.2 Selbstkonstrukt

Das Selbstkonstrukt geht zurück auf Markus und Kitayama (1991), die bei ihren Studien mit asiatischen und amerikanischen Probanden feststellten, dass sich asiatische Probanden in vielen Szenarien entgegen klassischer psychologischer Theorien verhielten. Sie stellten die These auf, dass der Grund hierfür in einer unterschiedlichen Strukturierung des Selbst liege, die viele Aspekte des Erlebens und Verhaltens bestimmt, insbesondere Motivation, Kognition und Affekte. Während sich Personen mit einem independentem Selbst über eigene Fähigkeiten und Eigenschaften definieren, spielen andere Personen eine zentrale Rolle im interdependenten Selbstkonstrukt. Das Selbst wird hier nicht als stabiler Kern wahrgenommen, sondern ist vielmehr auf den sozialen Kontext bezogen, in dem sich eine Person bewegt. Während der

Fokus beim independentem Selbst im Innen liegt, ist dieser beim interdependentem Selbst nach außen gerichtet; Rollen und Beziehungen sind wichtiger, als das was eine Person aufgrund ihrer eigenen Attribute ausmacht. Beim independentem Selbst dagegen spielen andere Personen keine Rolle für die Konstruktion des eigenen Selbst, sondern kommen vor allem im Rahmen sozialer Vergleiche zum Tragen. Einer Gruppe zugehörig zu sein und in ihr einen angemessenen Platz einzunehmen ist die zentrale Aufgabe für Personen mit interdependentem Selbst, während die Realisation innerer Attribute und Selbstverwirklichung für Personen mit independentem Selbst an erster Stelle steht. Die Organisation des Selbst nach Markus und Kitayama (1991) ist in Abbildungen 1 und 2 veranschaulicht.

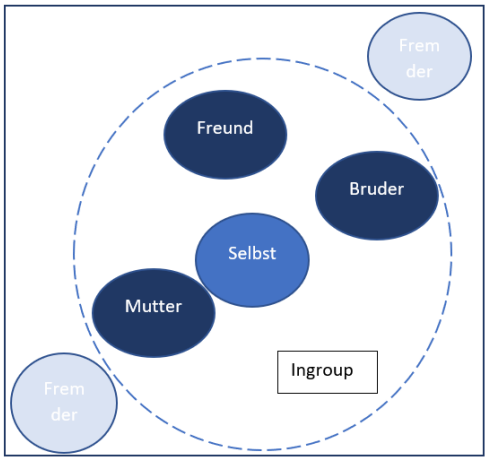


Abbildung 1: *Independentes Selbst*
Quelle: in Anlehnung an Markus & Kitayama, 1991, S.226

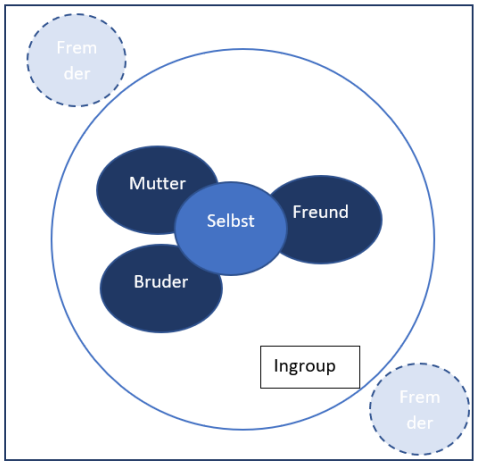


Abbildung 2: *Interdependentes Selbst*
Quelle: in Anlehnung an Markus & Kitayama, 1991, S.226

2.2.1 Kultur und Selbstkonstrukt: wechselseitige Einflüsse

Da das Selbstkonstrukt auf der Basis interkultureller Unterschiede zwischen asiatisch und amerikanisch sozialisierten Personen konzeptualisiert wurde, spielt Kultur eine große Rolle. Das Selbstkonstrukt wird dabei von manchen Forscher*innen als eine Ausprägung von Individualismus und Kollektivismus (Hofstede, 2001) auf Ebene des Selbst verstanden (Oyserman & Lee, 2008). In einer Metaanalyse konnte nachgewiesen werden, dass das Level an Individualismus-Kollektivismus in einer Gesellschaft große Überschneidungen mit dem Selbstkonstrukt hat (Oyserman et al., 2002). Personen, die in individualistischen Kulturen aufgewachsen sind, haben zu einem Großteil eine independente Ausprägung des Selbst, während Personen aus kollektivistischen Kulturen eher ein interdependentes Selbstkonstrukt aufweisen. Im Folgenden wird aus diesem Grund die Begrifflichkeit Individualismus und

Kollektivismus verwendet, wenn die Gesellschaft als Ganzes gemeint ist, während interdependent und independent für intraindividuelle Ausprägungen benutzt wird.
Kultur und die Selbstkonstrukt stabilisieren sich dabei gegenseitig. Genau wie das Selbst, ist auch Kultur nicht stabil und unabhängig von anderen, sondern findet sich in alltäglichen Praxen, Institutionen und Gedankenstrukturen (Adams & Markus, 2004; Atran et al., 2005) und verändert sich dynamisch (Markus & Kitayama, 2010).
So werden amerikanische Vorschulkinder dazu ermutigt, eigene Aktivitäten auszuwählen, da davon ausgegangen wird, dass selbstgewählte Aktivitäten den Kindern mehr Freude bereiten, während chinesische Vorschulkinder deutlich mehr Gruppenaktivitäten durchführen, da das Erleben von Zugehörigkeit im Fokus steht (Tobin, 2009, zitiert nach Komatsu et al., 2019).
Neben den ursprünglich von Markus und Kitayama (1991) konstruierten Ausprägungen des Selbstkonstrukts, die auf der westlichen und asiatischen Kultur basieren, gibt es Ansätze, die von einer dritten Ausprägung ausgehen: dem metapersonellen Selbst, das auf indigenen Kulturen basiert (DeCicco & Stroink, 2007). Dabei sind anders als beim interdependenten Selbst nicht nur andere Personen Teil des Selbst, sondern der gesamte Kosmos, die Natur und alle lebenden Wesen. Die Welt wird als Einheit wahrgenommen, von der das Selbst ein Teil ist.
Neben kulturellen Unterschieden beim Selbstkonstrukt gibt es auch Geschlechterunterschiede. So haben Frauen eher ein interdependentes Selbst, während bei Männern eine independente Ausprägung des Selbst verbreiteter ist (Cross et al., 2002).

2.2.2 Priming und intrakulturelle Variation des Selbstkonstrukts

Während die Forschung von Markus und Kitayama (1991) auf Unterschiede zwischen Kulturen fokussiert ist, gibt es auch eine intrakulturelle Varianz in der Ausprägung des Selbstkonstrukts. Einige Forschungsarbeiten greifen diese auf, indem zum Beispiel mit intrakulturellen Messungen des Selbstkonstrukts gearbeitet wird (Hu et al., 2018; Davis & Stroink, 2016) oder das interdependente und independente Selbst durch Priming aktiviert werden (Chuang et al., 2016; Duff & Milfont, 2020). Dafür gibt es unterschiedliche Priming-Methoden, die verwendet werden. (Oyserman & Lee, 2008), z.B. das Markieren von Pronomen (Gardner et al., 1999) oder die „Sumerian Warrior Story“ (Trafimow et al., 1991). Priming funktioniert dabei sowohl in kollektivistisch als auch individualistisch geprägten Ländern. Bei manchen Priming Methoden gibt es jedoch Unterschiede in den Wirkmechanismen: Wenn der Prime kongruent mit der jeweiligen Kultur ist (z.B. interdependeter Prime im kollektivistischen China) kommt es oft zu schwächeren Effekten (Yang, 2017). Obwohl es bei den meisten Menschen ein Selbstkonstrukt gibt, das ausgeprägter ist, zeigt die Tatsache, dass dieses auch situativ aktiviert

werden kann, dass auch im alltäglichen Leben situationsbedingt andere Aspekte des Selbst eine Rolle spielen können. (Gardner et al., 1999; Hong et al., 2000; Trafimow et al., 1991). Da sowohl Independenz als auch Interdependenz in unterschiedlichen Kulturen in einem anderen Ausmaß geschätzt werden, unterscheidet sich jedoch die Verfügbarkeit des jeweiligen Selbstkonstrukts (Lee et al., 2011). Auch situationale Kontexte können dabei beeinflussen, welches Selbst verfügbarer ist, da so gelernte Handlungs- und Erlebensmuster aktiviert werden (Briley et al., 2000).

2.2.3 Unterschiede in Kognition und Wahrnehmung

Es bestehen Unterschiede in Kognitionen, Wahrnehmung und Aufmerksamkeit, Affekten und Motivation zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst. Dies zeigen eine Reihe an Studien, die westliche Länder (v.a. die USA), mit asiatischen Ländern (z.B. China) vergleichen. Dabei ist kritisch anzumerken, dass zwar aufgrund der Verortung von den USA, Japan und China in Bezug auf Kollektivismus und Individualismus davon ausgegangen werden kann, dass Unterschiede im Selbstkonstrukt bestehen (Ladhari et al., 2015; Eom et al., 2016), dies aber nicht in allen Studien explizit erhoben wurde. Da Unterschiede zwischen Ländern nicht statisch sind, und es durch äußere Einflüsse zu Veränderungen kultureller Variablen kommen kann (Ladhari et al., 2015), ist dies eine Einschränkung der dargestellten Ergebnisse.

Während Personen mit independentem Selbst in ihrem Denken verstärkt Regeln und Kategorien verwenden, und Sachverhalte abstrakt und getrennt von ihrem Kontext analysieren, zeichnet Personen mit interdependentem Selbst ein holistisches Denkmuster aus, bei dem der Kontext eine zentrale Rolle spielt (Nisbett et al., 2008). Personen mit independentem Selbst ziehen kausale Schlüsse vor allem aus den Eigenschaften eines Objektes, während sie in kollektivistischen Ländern aus dem Kontext erschlossen werden (Nisbett & Masuda, 2003). So sehen Amerikaner*innen die Gründe für ambigue physikalische Ereignisse eher in internen Attributen (z.B. dem Gewicht), während Japaner*innen diese in externen Faktoren (z.B. dem verwendeten Medium) verorten (Peng & Knowles, 2003). Personen in östlichen Ländern haben zudem eine höhere Toleranz für Widersprüche als Personen in westlichen Ländern. Chinesische Personen ziehen Sprichwörter, die offensichtliche Widersprüche beinhalten im Vergleich zu Amerikaner*innen vor (Peng & Nisbett, 1999). Dies zeichnet sich auch im Gestalten interpersoneller Beziehungen ab. So wird die Lösung eines interpersonellen Konfliktes, bei der eine Seite klar Recht zugesprochen bekommt von amerikanischen Personen vorgezogen, während chinesische Personen öfter Kompromisse vorschlagen, die dazu dienen, die Harmonie

zu wahren (Peng & Nisbett, 1999). Des Weiteren gibt es Unterschiede in der Wahrnehmung von Objekten. Während sich Amerikaner*innen vor allem anhand von zentralen Objekten orientieren, konzentrieren sich Japaner*innen auf das gesamte Sichtfeld (Nisbett & Masuda, 2003). Auch werden von Japaner*innen deutlich mehr Veränderungen in der Beziehung zwischen zentralem Objekt und Hintergrund oder im Hintergrund selbst wahrgenommen, während Amerikaner*innen vor allem Veränderungen in den Attributen des zentralen Objektes wahrnehmen (Nisbett & Masuda, 2003). Auch können Personen mit interdependentem Selbst, Objekte deutlich besser erinnern, wenn sie vor dem gleichen Hintergrund gezeigt wurden, während dies auf Personen mit independentem Selbst keinen Einfluss hat (Masuda & Nisbett, 2001).

Personen mit independentem Selbst nehmen die Welt als stabiler wahr. So sagen Amerikaner*innen mit großer Wahrscheinlichkeit eine Fortsetzung aktueller Trends vorher, wenn sie mit Raten bezüglich des Wirtschaftswachstums konfrontiert wurden, während Chines*innen öfter eine Umkehrung des Trends vorhersagten (Ji et al., 2001).

Proband*innen, bei denen ein interdependentes Selbst aktiviert wurde, zeigten zudem größere Differenzen in der Reaktionszeit, wenn es darum ging kongruente und inkongruente Farben in Relation zu zentralen Objekten zu bestimmen (Liu et al., 2015). Dies kann durch eine verzerrten Informationsverarbeitung zugunsten von Stimuli, die die gleichen Eigenschaften wie fokale Objekte teilen, erklärt werden.

Personen mit interdependentem Selbst zeigen im impliziten Assoziationstest positivere Assoziationen mit Beziehungen. Ausdrücke, die mit Beziehungen in Zusammenhang stehen, werden als enger miteinander vernetzt wahrgenommen als bei Personen mit independentem Selbst und konnten einfacher aktiviert werden (Cross et al., 2002). Auch können sich Personen mit interdependetem Selbst Informationen zu Beziehungen besser merken und benutzen Wissen um Beziehungen von Zielpersonen eher dafür, Informationen implizit zu organisieren (Cross et al., 2002).

Diese kognitiven Unterschiede sind zum Teil auch auf neurologischer Ebene nachvollziehbar. Personen mit independentem und interdependenten Selbst zeigen deutliche Unterschiede in Gehirnaktivität. Dies gilt sowohl bei Studien, die Priming verwenden (Wang et al., 2015) als auch bei solchen, die mit bestehendem Selbstkonstrukt (Li et al., 2018) arbeiten. Auch konnte dies sowohl aufgabenbezogen (Zhu et al., 2007) als auch im Ruhezustand (Li et al., 2018) nachgewiesen werden.

So kann bei amerikanischen Personen eine Aktivierung im medialen präfrontalen Kortex nur dann beobachtet werden, wenn sie sich selbst beurteilen sollen, während dieses Areal bei

chinesischen Personen auch bei Urteilen der eigenen Mutter aktiviert wird (Zhu et al., 2007). Auch gibt es Unterschiede bei der Organisation von sensorischen und kognitiv-affektiven Prozessen zwischen Personen mit interdependentem und independentem Selbst. Die gleichen Aufgaben können zu unterschiedlicher Aktivierung bestimmter Hirnareale führen (Han & Humphreys, 2016). Personen mit independentem Selbst zeigen eine erhöhte nodale funktionale Konnektivität (FCS) im Posterioren Gyrus Cinguli (PCC) (Li et al., 2018), einem Areal, das mit Selbstreflexion (Johnson et al., 2002) in Verbindung steht, sowie höhere FCS Werte im linken Gyrus frontalis inferior (IFG) (Li et al., 2018). Dieses Areal ist unter anderem in der Ausführung von Zielen involviert, indem es die selektive Aufmerksamkeit moderiert und für die Dauer der Aufgabe irrelevante Informationen und Prozesse unterdrückt (Chong et al., 2008). Zudem steht ein independentes Selbst in Verbindung mit höherer FCS im Default Mode Network (Li et al., 2018), das eine Rolle in selbst generierten Gedanken, wie Denken an die Zukunft (Mason et al., 2007), sowie dem Entstehen kreativer Ideen und Offenheit für Neues spielt (Beaty et al., 2016).

2.2.4 Selbstkontrolle

Personen mit independentem und interdependentem Selbst unterscheiden sich nicht nur in Kognition und Wahrnehmung, sondern auch in der Fähigkeit, Selbstkontrolle auszuüben. Selbstkontrolle dient dabei vor allem dazu, soziale Regeln zu befolgen und somit Zugehörigkeit aufrechtzuerhalten (Steinmetz & Mussweiler, 2017). Personen mit interdependentem Selbst fokussieren sich eher auf die Vermeidung von Verlusten als auf Gewinne (Hamilton & Biehal, 2005). Dies hat einen Einfluss auf die Fähigkeit von Personen mit interdependentem Selbst, Selbstkontrolle auszuüben und zielorientierter zu arbeiten (Freitas et al., 2002).

Ein interdependentes Selbstkonzept sagt Selbstkontrolle für das Erlangen späterer Vorteile vorher und erleichtert es Personen, Versuchungen zu widerstehen. Obwohl dieser Effekt besonders dann besteht, wenn Mitglieder der eigenen Gruppe anwesend sind, zeigen interdependente Personen auch ohne Anwesenheit anderer mehr Selbstkontrolle (Steinmetz & Mussweiler, 2017). Personen mit interdependentem Selbst zeigen auch weniger impulsives Konsumverhalten, insbesondere wenn andere Personen der eigenen Gruppe anwesend sind (Zhang & Shrum, 2009). Interdependente Personen sich zudem weniger anfällig für Erschöpfung in der Selbstregulation (Seeley & Gardner, 2003).

2.2.5 Emotionsregulation und Umgang mit Stress

Das Selbstkonstrukt hat auch Einfluss auf das Erleben und den Umgang mit Emotionen und Distress. Dies beginnt schon bei der Wahrnehmung emotionaler Stimuli: Personen mit interdependentem Selbst erkennen mehr emotionale Stimuli als Personen mit indepedentem Selbst, besonders dann, wenn es sich um negative Stimuli handelt (Lau et al., 2009).

Soziale Evaluation

Da soziale Evaluationen wichtig zum Erhalt der Identität sind, sind Personen mit interdependentem Selbst sensitiver gegenüber Bedrohungen auf sozialer Ebene (Park & Kitayama, 2014). Negative Konsequenzen als Resultat von sozialen Situationen werden von Personen mit interdependentem Selbst als wahrscheinlicher und schlimmer eingeschätzt. (Krieg & Xu, 2018). Besonders unkontrollierbare Situationen, in denen eine soziale Evaluation stattfindet, sind für Personen mit hohem interdependenten Selbst stresshaft (Hu et al., 2018).

Individuen mit interdependentem Selbst zeigen sowohl eine stärkere physiologische als auch psychologische Reaktion auf sozialen Stress, zum Beispiel wenn sie eine Rede halten müssen (Hu et al., 2018), oder wenn sie vom Versuchsleiter gebeten wurden, ihre Hand so lange wie möglich in Eiswasser zu tauchen (Hu et al., 2019). Auch weisen Personen mit höher ausgeprägtem interdependentem Selbst chronisch höhere Stresslevel auf (Hu et al., 2018).

Auf der anderen Seite sind Personen mit interdependentem Selbst weniger von Ausgrenzung beeinträchtigt als Personen mit independentem Selbst (Pfundmair et al., 2015a). Dies zeigt sich sowohl in subjektiven Angaben der Probanden als auch in physiologischen Messungen wie der Herzrate oder in behavioralen Messungen. So zeigten Personen mit independentem Selbst mehr antisoziales Verhalten als Reaktion auf Ausgrenzung, während dieses bei Personen mit interdependentem Selbst ausbleibt (Pfundmair et al., 2015b). Diese Ergebnisse scheinen zunächst kontraintuitiv. Der scheinbare Widerspruch zu den Ergebnissen anderer Studien (z.B. Hu et al., 2018; Park & Kitayama, 2014) kann so erklärt werden, dass ein einzelnes Erlebnis von Exklusion weniger bedrohlich für die Identität von Personen mit interdependentem Selbst ist, da sie in größere Netzwerke integriert sind, eine höhere Sensitivität für drohende Zurückweisung jedoch adaptiv ist, um Ausgrenzung in größerem Ausmaß zu verhindern (Pfundmair et al., 2015a). Da das individuelle Selbst nicht der Kernaspekt der eigenen Identität ist, ist es zudem weniger angreifbar durch Exklusion oder Bedrohung der Identität. So vermeiden Personen mit independentem Selbst Produkte mit Bezug zur eigenen Identität, wenn diese bedroht wird, während Personen mit interdependentem Selbst diese bevorzugen (White et al., 2012).

Dissonanz

Unterschiede gibt es auch im Erleben von Dissonanz. Personen, bei denen ein independentes Selbst aktiviert wurde, zeigten eine größere Dissonanz beim Aussuchen einer CD für sich selbst, Personen mit interdependentem Selbst dagegen zeigten größere Dissonanz beim Aussuchen einer CD für Personen, die ihnen nahe standen. Dies demonstriert, dass negative Konsequenzen von falschen Entscheidungen in sozialen Situationen als bedrohlicher wahrgenommen werden, wenn jemand ein interdependentes Selbst hat (Lee & Jeyarai, 2014). Ähnliche Ergebnisse zeigten sich auch im Vergleich zwischen asiatisch und europäisch-stämmigen Kanadier*innen (Hoshino-Browne et al., 2005).

Auch fühlen sich Personen mit interdependentem Selbst weniger von Einschränkungen ihrer individuellen Freiheit bedroht und zeigten in Folge weniger Reaktanz als Personen mit independentem Selbst. Stattdessen wird die Einschränkung der kollektiven Freiheit als bedrohlicher wahrgenommen. Dies zeigte sich sowohl im kulturellen Vergleich als auch wenn das Selbstkonzept durch Priming aktiviert wurde (Jonas et al., 2009).

Soziale Vorteile werden zudem Vorteilen auf intrapsychischer Ebene vorgezogen. So schätzen sich Personen mit interdepedentem Selbst im Vergleich zu anderen als negativer ein, was zwar mit Kosten für das eigene Selbstbild verbunden ist, aber soziale Beziehungen stärkt (Heine & Buchtel, 2009)

Exklusion

Während die Relevanz von Beziehungen innerhalb der eigenen Gruppe bei Personen mit interdependentem Selbst größer ist, gilt dies nicht für Fremde. Personen mit interdependentem Selbst erleben zwar mehr Ähnlichkeiten mit Personen der eigenen Gruppe als Personen mit independentem Selbst, jedoch weniger Ähnlichkeiten mit Fremden (Cross et al., 2002). Auch kooperieren Personen, die mit Symbolen aus seiner kollektivistischen Kultur geprimed wurden, mehr mit Freunden, aber nicht mit Fremden (Wong & Hong, 2005). Dies zeigt sich auch bei Hilfeverhalten: Personen mit independentem Selbst zeigen sowohl gegenüber Gruppenmitgliedern als auch gegenüber Fremden Hilfeverhalten, während Personen mit interdependentem Selbst Personen aus der eigenen Gruppe deutlich häufiger helfen (Duclos & Barasch, 2014). Diese Unterschiede zwischen eigenen Gruppenmitgliedern und Fremden sind auch neurologisch feststellbar. Während die Beobachtung von eigenen Gruppenmitgliedern, die Schmerzen empfinden, zu einer Aktivierung der Areale führen, die für die eigene Schmerzwahrnehmung zuständig sind, gilt dies bei Personen mit interdependentem Selbst nicht für Fremde. Dieser Bias zeigte sich nicht bei Personen in der independentem Priming-Kondition (Wang et al., 2015).

Aggression und Hilfeverhalten

Auch das Empfinden und Ausleben von Aggression unterscheidet sich zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst. So steht Interdependenz in Verbindung mit weniger Beteiligung an Cyber-Mobbing in Teenagern (Cetin et al., 2012). Independente Personen gehen eher Wettstreite ein und benutzen kompetitivere Konfliktlösungsstrategien. (Oetzel, 1998).

Das Selbstkonstrukt beeinflusst dabei die Beziehung zwischen Testosteron und aggressivem Verhalten. Während Personen mit hohem Testosteronspiegel aggressiver sind, wenn sie ein independentes Selbst haben, zeigen sie sogar weniger aggressives Verhalten, wenn sie ein interdependentem Selbstkonstrukt haben. Dies lässt sich dadurch erklären, dass bei interdependenten Personen Status und Dominanz über prosoziales Verhalten ausgedrückt wird, was die Harmonie in der Gruppe stärkt. Aggressives Verhalten dagegen wird als Zeichen schlechter Selbstkontrolle gesehen (Welker et al., 2017). Eine Sensitivität für die Auswirkungen sozialer Situationen auf den eigenen Status könnte dabei dazu führen, dass Personen mit interdependentem Selbst eher auf Hilfeverhalten zur Verbesserung des eigenen Status zurückgreifen (Flynn et al., 2006).

Emotionale Unterstützung

Personen mit interdependenten Selbst unterscheiden sich von Personen mit independentem Selbst auch darin, wie sie emotionale Unterstützung ausüben und wahrnehmen. Während in individualistischen Kulturen eher explizit über ein Problem gesprochen und um Rat gefragt wird (Kim et al., 2006), findet Unterstützung in kollektivistischen Kulturen statt, ohne dass der Stressor selbst besprochen wird (Ishii et al., 2017). Bei Personen mit interdependentem Selbst ist das Bitten um Hilfe zudem eher mit negativen Gefühlen wie Schuld oder Scham besetzt (Ishii et al., 2017). So suchten Personen mit asiatischem Hintergrund seltener Unterstützung, wenn enge Beziehungen aktiviert wurden, während dies für europäisch-amerikanische Personen keinen Unterschied machte (Kim et al., 2006). Im Gegensatz hierzu suchen interdependente Personen eher Hilfe bei anderen, um ihre Ziele zu erreichen. So nehmen interdependente Studierende ihre Freunde eher als instrumentell für ihre universitären Ziele wahr und erreichen in Folge eher ihre Ziele sowie größere Nähe zu ihren Freunden im Verlauf des Semesters (Chua et al., 2015). Dieser Widerspruch kann dadurch erklärt werden, dass unterschiedliche Formen der sozialen Unterstützung untersucht wurden.

2.3 Selbstkonstrukt und Umweltverhalten

Der Klimawandel ist eine globale Krise, die kollektive Handlungen benötigt (Fritsche et al., 2018). Andere Personen oder sogar die gesamte natürliche Welt als Teil des eigenen Selbst zu betrachten, könnte eine Perspektive bieten, die umweltfreundliches Handeln erleichtert. So sind Personen, die mehr auf ihre eigenen Bedürfnisse bedacht sind, weniger bereit, negative Konsequenzen von umweltfreundlichen Produkten zu tragen (Follows & Jobber, 2000). Da Handeln im Hinblick auf andere einen zentralen Bestandteil des Selbstverständnisses interdependenter Personen darstellt (Markus & Kitayama, 1991), ist es plausibel, anzunehmen, dass sich dies auch auf umweltfreundliches Verhalten ausweitet und sich Personen mit interdependentem Selbst somit umweltfreundlicher verhalten.

Während Personen mit interdependentem Selbst durch eigene Gruppenmitglieder stark in ihrem Verhalten beeinflusst werden, ist das Wohlergehen von Personen außerhalb der eigenen Gruppe weniger wichtig (Wong & Hong, 2005; Duclos & Barasch, 2014; Wang et al., 2015). Wenn man das Modell von Klein et al. (2017) heranzieht, könnte es in diesem Sinne sein, dass wirtschaftliche Vorteile der eigenen Gruppe, z.B. der eigenen Nation, die durch umweltschädliche Techniken entstehen, den Nachteilen für die gesamte Menschheit, die dieses Verhalten längerfristig hat, überwiegen.

Die striktere Trennung zwischen In- und Out-Group (Markus & Kitayama, 1991) könnte in diesem Sinne dazu führen, dass sich Personen mit interdependentem Selbst weniger umweltfreundlich verhalten, wenn umweltfreundliches Verhalten auf Kosten der eigenen Gruppe gehen würde, z.B. wenn umweltschädliche Techniken wirtschaftliche Vorteile für das eigene Land bringen.

Im folgenden Abschnitt wird dargestellt, wie das Selbstkonstrukt umweltfreundliches Verhalten beeinflusst. Dabei werden unterschiedlichen Faktoren wie Werte, Normen und Wahrgenommene Kontrolle ebenfalls berücksichtigt.

2.3.1 Werte

Wie oben beschrieben, verhalten sich Personen, die Werte vertreten, die über das eigene Selbst hinaus gehen, umweltfreundlicher als Personen mit egoistischen Werten (Arnocky et al., 2007). Dabei gibt es Unterschiede zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst bezüglich der Prävalenz dieser Wertorientierungen. So vertreten Personen mit interindividuellem Selbst mehr selbst-transzendente Werte und treffen als Resultat umweltfreundlichere Kaufentscheidungen (Kim, 2011). Auch scheint es Unterschiede darin zu geben, welche Wertorientierung umweltfreundliches Verhalten eher motiviert. Das Betonen egoistischer Werte motiviert independent geprägte Personen zu umweltfreundlichem

Verhalten, während Maßnahmen, die auf altruistische oder biospherische Werte abzielen weniger effektiv sind (Schultz & Zelezny, 2003). In einer anderen Studie sagten biospherische und altruistische Werte bei asiatisch-stämmigen Neuseeländer*innen umweltfreundliches Verhalten voraus, während dies bei europäischen Neuseeländer*innen durch biospherische und egoistische Werte vorhergesagt wurde (Milfont et al., 2006). Ähnliche Effekte zeigen sich beim Konsum biologischer Lebensmittel (Soyez, 2012).

2.3.2 Sorgen und Verhalten

Die Beziehung zwischen Sorgen um die Umwelt („environmental concern“) und umweltfreundlichen Intentionen (Eom et al., 2016) sowie tatsächlichem umweltfreundlichen Verhalten (Tam & Chan, 2017; Morren & Grinstein, 2016) ist in individualistischen Ländern stärker ausgeprägt als in kollektivistischen Ländern. Auch stehen umweltfreundliche Intentionen in individualistischen Ländern eher in Verbindung mit tatsächlichem Verhalten (Morren & Grinstein, 2016) Während Personen in individualistischen Kulturen sich umweltfreundlicher verhalten, wenn sie umweltfreundliche Sorgen und Intentionen haben, trifft dies für Personen aus kollektivistischen Gesellschaften also weniger zu. Dies kann dadurch erklärt werden, dass der Ausdruck persönlicher Eigenschaften in kollektivistischen Gesellschaften weniger geschätzt wird als in individualistischen Gesellschaften (Tam & Chan, 2017). Obwohl die Studien, die die Beziehung zwischen Sorgen um die Umwelt und umweltfreundlichem Verhalten untersuchen, eine interkulturelle Perspektive einnehmen, kann argumentiert werden, dass intrakulturelle Unterschiede im Selbstkonstrukt diese ebenso beeinflussen. Während beim independentem Selbstkonstrukt eigene Fähigkeiten und Einstellungen im Vordergrund des Selbst stehen, spielen diese beim interdependentem Selbst keine zentrale Rolle (Markus & Kitayama, 1991).

2.3.3 Umweltbezogene Normen

Da andere Personen eine tragende Funktion im Selbstkonzept von interdependent geprägten Personen einnehmen, spielen gesellschaftliche und gruppeninterne Normen eine wichtige Rolle in der Modellierung ihres Verhaltens (Markus & Kitayama, 1991). Dies zeigt sich auch in Bezug auf umweltfreundliches Verhalten (Mancha & Yoder, 2015; Liobikiene et al., 2016; Eom et al., 2016). Mancha und Yoder (2015) gehen dabei davon aus, dass Normen bei Personen mit independentem Selbst eine andere Funktion erfüllen als bei Personen mit interdependentem Selbst: Während bei Personen mit interdependentem Selbst Normen dazu dienen, Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe aufrechtzuerhalten, liegt der Grund für den Einfluss

von Normen bei independent geprägten Personen in selbst-bezogenen Emotionen und dient dazu, eigene Qualitäten auch im Außen zu validieren und den eigenen Status auszudrücken.
Die meisten Studien zeigen die Tendenz, dass umweltfreundliches Verhalten in kollektivistischen Kulturen stärker durch Normen beeinflusst wird als in individualistischen Kulturen (Mancha & Yoder, 2015; Liobikiene et al., 2016). In einer kulturvergleichenden Studie von Eom et al. (2016) spielten soziale Normen sogar überhaupt keine Rolle für die individualistischen amerikanischen Proband*innen, während sie ein starker Einflussfaktor für die kollektivistisch orientierten Japaner*innen waren (siehe Abbildung 3). Allerdings gibt es auch Studien, die keinen Unterschied zwischen kollektivistischer und individualistischer Kultur bezüglich des Einflusses von Normen auf umweltfreundliches Verhalten fanden (Smith et al., 2012; Morren & Grinstein, 2016).

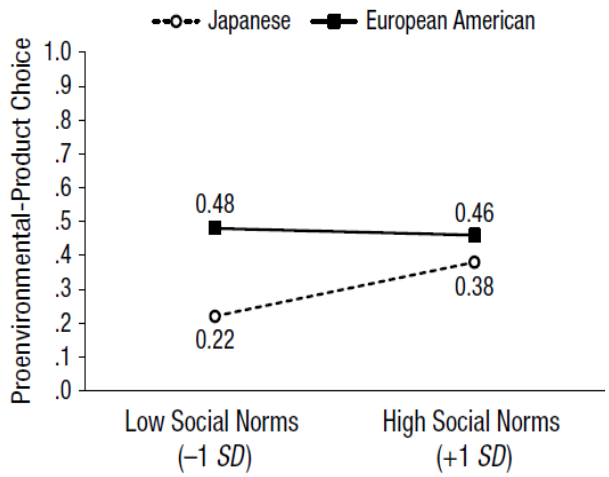


Abbildung 3. *Soziale Normen und Umweltfreundliches Konsumverhalten*
Quelle: Eom et al., 2016, S. 1337

Wenn das Selbstkonstrukt auf intrakultureller Ebene verglichen wurde, waren umweltbezogene Normen bei Personen mit interdependentem Selbst wichtiger für umweltfreundliches Verhalten als bei Personen mit independentem Selbst (Sreen et al., 2018).
Da Normen sowohl hindernde als auch fördernde Faktoren für umweltfreundliches Verhalten sein können (Gifford, 2011), ist es wahrscheinlich, dass Personen mit interdependentem Selbst in beide Richtungen stärker durch Normen beeinflusst werden, auch wenn in der dargestellten Forschungsliteratur lediglich umweltfreundliche und nicht umweltschädliche Normen untersucht werden.
Bestehen in kollektivistischen Ländern zum Beispiel Normen, die eine hohe Benützung von Plastikverpackungen nahe legen, wie in Ländern wie China und Indien (Dauvergne, 2018), ist

also wahrscheinlich, dass es zu mehr Verpackungsmüll – unabhängig von umweltbezogenen Einstellungen – kommt, als dies in einem individualistischen Land der Fall wäre.

2.3.4 Kollektive und Individuelle Kontrolle

Um den Einfluss des Selbstkonstrukts auf wahrgenommene Kontrolle besser zu verstehen, muss zwischen individueller und kollektiver Kontrollwahrnehmung unterschieden werden. Ereignisse können entweder als von der eigenen Person allein oder einer größeren Gruppe als kontrollierbar erlebt werden. Dies trifft auch auf den Klimawandel zu (Hornsey et al., 2015). Da das Selbstkonstrukt beeinflusst, ob Personen eher im Rahmen der eigenen Person oder der eigenen Gruppe denken und handeln, ist plausibel, anzunehmen, dass dies auch auf Kontrollwahrnehmungen zutrifft.

Individuelle Kontrolle über eine Situation zu haben, ist wichtiger für amerikanische Personen als für Personen aus Ostasien. Wenn Amerikaner*innen in einer Aufgabe Kontrolle hatten, stieg ihr Selbstbewusstsein und die Anzahl der Fehler sank, während dies keinen Effekt auf Personen aus ostasiatischen Ländern hatte (Ji et al., 2000).

Personen mit interdependentem Selbst haben eher einen externen Locus of Control, was bedeutet, dass sie Ursache für Situationen vermehrt in anderen Personen oder Kontextfaktoren sehen (Hu et al., 2018). Dabei nehmen Personen mit einem internen umweltbezogenen Locus of Control hindernde Faktoren für umweltfreundliches Verhalten schlechter wahr, fördernde Faktoren dagegen besser (Cleveland et al. 2020). Die externalen Kontrollüberzeugungen von Personen mit interdependentem Selbst auf individueller Ebene stellen in diesem Sinne eine Barriere für umweltfreundliches Verhalten dar. Diese Annahme wird dadurch gestützt, dass in Gesellschaften, in denen Personen eher externe Kontrollüberzeugungen haben, eine schwächere Beziehung zwischen Sorgen um die Umwelt und umweltfreundlichem Verhalten besteht (Tam & Chan, 2017). Mancha und Yoder (2015) fanden, dass umweltfreundliches Verhalten bei Personen mit independentem Selbst stärker von wahrgenommener Kontrolle beeinflusst wurde.

Da eine effektive Bekämpfung des Klimawandels die aktive Beteiligung vieler Personen auf der ganzen Welt benötigt, ist es für Personen schwierig, diese als individuell für sich kontrollierbar zu erleben (Hornsey et al., 2015). Je größer die Gruppe ist, die für die Lösung eines Problems benötigt wird, desto weniger individuelle Kontrolle empfinden Personen (Kerr, 1989). Eine qualitative Studie fasste diese wahrgenommene Hilflosigkeit im Angesicht der Größe des Problems als „Drop in the ocean- feeling“ zusammen. (Lorenzoni et al., 2007, S.450). Die eigenen Handlungen werden als unbedeutend im Angesicht der Größe der Aufgabe, den

Klimawandel zu bekämpfen, wahrgenommen. Aus diesem Grund spielt kollektive Kontrolle eine wichtige Rolle für umweltfreundliches Verhalten (Hornsey et al., 2015).

Durch eine holistische Organisation des Denkens (Nisbett et al., 2008; Nisbett & Masuda, 2003) fällt es Personen mit interdependentem Selbst leichter, im Kontext von Gruppen denken. Personen mit interdependentem Selbst betrachten die Auswirkung ihres Verhaltens auf einem höheren sozialen Level, während Personen mit independentem Selbst es für unwahrscheinlich halten, Veränderungen im größeren Sinne verursachen zu können (Cornelissen et al., 2011).

In diesem Sinne erleben Personen mit interdependentem Selbst weniger Kontrolle durch eigene Leistungen und sind deswegen durch einen Kontrollverlust auf individueller Ebene weniger beeinflussbar als Personen mit independentem Selbst (Ji et al., 2000). Zudem gehen Personen mit einem interdependenten Selbst eher davon aus, dass ein großer Anteil der Bevölkerung die Interessen der Gesellschaft verfolgt und über die eigenen stellt (Cornelissen et al., 2011).

Diese Annahme wird auch empirisch gestützt. Personen aus dem kollektivistischen Süd-Korea schätzen ihre eigene Effektivität als Konsumenten als höher ein als Personen aus den USA (Cho et al., 2013). Wahrgenommene Kontrolle ist der stärkste Einflussfaktor für umweltfreundliches Verhalten in der Türkei (Kabadayi et al., 2015), in Vietnam (Nguyen et al., 2016) und China (Ru et al., 2018), Länder, die gemeinhin als kollektivistisch eingeordnet werden (Eom et al., 2016; Pfundmair et al., 2015a). In einer intrakulturellen Studie konnten stärker ausgeprägte Kontrollüberzeugungen bei Personen mit interdependentem Selbst den positiven Einfluss des interdependenten Selbstkonstrukts auf umweltfreundliches Kaufverhalten komplett erklären (Kim & Choi, 2005). Obwohl in vielen dieser Studien nicht zwischen kollektiver und individueller Kontrolle differenziert wurde, ist es wahrscheinlich, dass die wahrgenommene Kontrollierbarkeit des Klimawandels bei Personen mit interdependentem Selbst aus einer kollektiven Kontrollwahrnehmung heraus entsteht.

Es ist also wahrscheinlich, dass Personen mit independentem Selbst mehr individuelle Kontrolle empfinden, während Personen mit interdependentem Selbst eine stärkere kollektive Kontrollwahrnehmung haben.

2.3.5 Selbst und andere – Selbst und Natur

Wie die Konstruktion der metapersonellen Ausprägung des Selbstkonstrukts zeigt, ist die Rolle der Natur im eigenen Selbst ebenfalls relevant für die Konzeption des Selbstkonstrukts (DeCicco & Stroink, 2007).

Verbundenheit mit Natur hat dabei Ähnlichkeiten mit der Verbundenheit zu anderen Menschen. So besteht bei beidem ein Bewusstsein über wechselseitige Interdependenz (Davis et al., 2009). Es lassen sich Parallelen zwischen der Entstehung von umweltfreundlichen Verhalten auf Basis von Verbundenheit mit der Natur und der Entstehung von prosozialem Verhalten auf Basis von Verbundenheit mit anderen ziehen (Duff & Milfont, 2020). Sowohl Verbundenheit mit der Menschheit als auch Verbundenheit mit der Natur werden dabei durch Offenheit für neue Erfahrungen und die Honesty-Humilty-Achse des HEXACO Modells bedingt (Lee et al., 2015). Hofstede (2001) konzipierte drei mögliche Formen, die die Beziehung zwischen Selbst und Natur annehmen könnte: Kontrolle über die Natur (Dominanz), Unterwerfung unter die Natur und Koexistenz (Harmonie). Auch hier können Parallelen zu der Beziehung zwischen Personen gezogen werden. Es kann argumentiert werden, dass Personen mit interdependentem Selbst, die Harmonie mit anderen bevorzugen (Welker et al., 2017; Oetzel, 1998) auch Harmonie mit der Natur suchen. Arnocky et al. (2007) gehen davon aus, dass Personen, die sich als verbundener mit anderen erleben, generell ein breiteres Verständnis des Selbst haben, das sich auch leichter auf die natürliche Welt ausweiten lässt.

In einer Untersuchung von chinesischen Probanden zeigte sich, dass sowohl ein höherer Bezug zur Natur als auch ein höheres Level an Kollektivismus zu mehr umweltfreundlichem Verhalten führte (Wang et al., 2016).

Auch Unterschiede in der Wahrnehmung und Strukturierung der Umgebung könnten die Verbundenheit mit der Natur beeinflussen. So denken Personen mit interdependentem Selbst holistisch und gehen von der Verbindung einzelner Elemente aus, während diese für Personen mit independentem Selbst als getrennt voneinander gesehen werden (Nisbett et al., 2008). Dies zeigt sich auch in Beziehung zur natürlichen Welt: Interdependent geprägte Personen gehen eher von einer Beziehung zwischen Umwelt und Menschen aus anstatt von statischen Eigenschaften, die der Natur inhärent sind (Komatsu et al., 2019).

2.3.6 Selbstkontrolle und Zukunfts-Orientierung

Personen haben die evolutionäre Tendenz, ihre Aufmerksamkeit auf aktuelle und persönlich relevante Probleme zu richten, was die Beschäftigung mit dem abstrakten und zeitlich weit entfernten Klimawandel behindert (Moser & Dilling, 2004; Gifford, 2011). Eine Orientierung auf die Zukunft kann dabei helfen, diese Tendenz abzuschwächen. Dabei gibt es interindividuelle und interkulturelle Unterschiede, in dem Ausmaß, in dem sich Personen auf die Zukunft, Gegenwart oder Vergangenheit orientieren (Carmi & Arnon, 2014). Zukunftsorientierung ist definiert als das Ausmaß in dem ein Individuum oder eine Gesellschaft

ihr Verhalten auf zukünftige Konsequenzen ausrichtet. (Kluckhohn and Strodtbeck 1961, zitiert nach Carmi & Arnon, 2014). Wie sehr Personen in ihrem Verhalten zukünftige Konsequenzen berücksichtigen, spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung umweltfreundlichen Verhaltens. Eine höhere Zukunftsorientierung konnte mit Umwelt-Aktivismus (Joireman, et al., 2001), Recycling (Ebreo & Vining, 2001), verstärkter Benützung öffentlicher Verkehrsmittel (Joireman et al., 2004) und dem Sparen von Wasser (Corral-Verdugo et al., 2006) in Verbindung gebracht werden. Zukunfts-Orientierung beeinflusst umweltfreundliches Verhalten vor allem dann, wenn dieses im öffentlichen Raum stattfindet (Tam & Chan, 2017). Dabei kann argumentiert werden, dass Selbstkontrolle eine zentrale Rolle bei zukunftsorientiertem Verhalten spielt, da es nötig ist, sofortige Bedürfnisbefriedigung zurückzustellen, um die eigenen Handlungen auf die Zukunft auszurichten. Selbstkontrolle beeinflusst auch, wie der Konflikt zwischen eigenen Vorteilen und prosozialem oder umweltfreundlichen Verhalten aufgelöst wird. So zeigten Proband*innen, deren selbstregulatorischen Ressourcen erschöpft waren, deutlich weniger Hilfeverhalten im Vergleich zu Proband*innen aus der Kontrollbedingung (Dewall et al., 2008).

Wie bereits in einem vorherigen Abschnitt dargelegt, sind Personen mit interdependentem Selbst besser darin, Selbstkontrolle auszuüben und schnelle Bedürfniserfüllung zurückzustellen (Steinmetz & Mussweiler, 2017). Dies konnte auch im Zusammenhang mit umweltfreundlichem Verhalten belegt werden. Eine Studie von Chuang et al. (2016) fand, dass Personen mit interdependentem Selbst besser in der Lage waren, Selbstkontrolle auszuüben und in Folge bereit waren, mehr für eine umweltfreundliche Organisation zu spenden. In einer Ego-Depletion Kondition gab es hingegen keine Unterschiede im Spendenverhalten zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst. Dies demonstriert, dass Selbstkontrolle eine zentrale Rolle in der Beziehung zwischen Selbstkonstrukt und umweltfreundlichem Verhalten einnimmt.

Die Fähigkeit zur Selbstkontrolle könnte dabei auch mit der Art, in der Personen über die Zukunft nachdenken in Verbindung stehen (Steinmetz & Mussweiler, 2017). Während Personen mit independentem Selbst abstrakte Vorstellungen von der Zukunft haben, denken Personen mit interdependentem Selbst detaillierter und kontextspezifischer über zukünftige Ereignisse nach (Spassova & Lee, 2013) und nehmen diese als zeitlich näher wahr (Lee et al., 2011). Es kann also davon ausgegangen werden, dass es Personen mit interdependentem Selbst leichter fällt, über die Zukunft nachzudenken und Konsequenzen des eigenen Handelns stärker zu berücksichtigen. Tatsächlich haben Personen aus kollektivistischen Ländern (in Ost-Asien)

eine stärkere Zukunfts- und Vergangenheitsorientierung, während Personen aus den USA sich eher auf die Gegenwart orientieren (Gao, 2016).

3 Methode

3.1 Eigene Fragestellung und Hypothesen

Die aktuelle Studie hat das Ziel, die Wirkmechanismen des Selbstkonstrukts auf umweltfreundliches Verhalten zu untersuchen. Dabei wird umweltfreundlichem Verhalten sowohl egoistisches als auch prosoziales Verhalten gegenübergestellt.

Während die Datenlage zu den Zusammenhängen des Selbstkonstrukt mit prosozialem und egoistischem Verhalten relativ eindeutig ist, zeigen sich bezüglich des umweltfreundlichen Verhaltens Widersprüche. Diese Inkonsistenz in der Studienlage legt nahe, dass weitere Faktoren eine Rolle in der Beziehung zwischen umweltfreundlichem Verhalten und Selbstkonstrukt spielen. So ist es plausibel anzunehmen, dass außerhalb des experimentellen Settings nicht nur ein Trade-Off zwischen eigenen Vorteilen und Umweltschutz stattfinden muss, sondern auch zwischen Vorteilen für die eigene Gruppe und Umweltschutz (Klein et al., 2017). Dabei ist es wahrscheinlich, dass sich Personen mit interdependentem Selbst eher zwischen prosozialem und umweltfreundlichem Verhalten entscheiden müssen, während sich bei Personen mit independentem Selbst die Entscheidung zwischen egoistischem und umweltfreundlichem Verhalten abspielt. Eine Reihe von Faktoren könnten die jeweiligen Trade-Offs beeinflussen. Für Personen mit interdependentem Selbst spielen Normen eine wichtige Rolle bei der Modellierung von Entscheidungen. Sind sie überzeugt, dass Personen von ihnen umweltfreundliches Verhalten erwarten, ist es wahrscheinlicher, dass sie sich umweltfreundlich verhalten (Sreen et al., 2018; Mancha & Yoder, 2015; Eom et al., 2016). Auch ob neben einer Verbundenheit mit anderen auch Verbundenheit mit der Natur besteht könnte eine Rolle spielen: Wenn die Natur als Teil der eigenen Gruppe betrachtet wird, ist es wahrscheinlicher, dass umweltfreundliches Verhalten prosozialem Verhalten vorgezogen wird. Bei Personen mit interdependentem Selbst kommt es häufig zu einer Diskrepanz zwischen umweltfreundlichen Intentionen und tatsächlichem Verhalten (Morren & Grinstein, 2016). Es wird daher erwartet, dass bei Personen mit independentem Selbst ein stärkerer Zusammenhang zwischen umweltfreundlichen Intentionen und Verhalten besteht. Auch sind individuelle Kontrollüberzeugungen bei Personen mit independentem Selbst ausgeprägter (Tam & Chan, 2017). Wenn Personen mit independentem Selbst den Klimawandel für durch ihre eigenen

Handlungen beeinflussbar halten, ist es wahrscheinlicher, dass sie sich umweltfreundlich verhalten und eigene Vorteile zurückstellen. Aus diesen Überlegungen ergeben sich die folgenden Hypothesen:

H1a: Personen mit interdependentem Selbst zeigen mehr prosoziales Verhalten als Personen mit independentem Selbst
H1b: Personen mit independentem Selbst zeigen mehr egoistisches Verhalten als Personen mit interdependentem Selbst

H2a: Personen mit interdependentem Selbst, die sich mit der Natur verbunden fühlen, zeigen mehr umweltfreundliches Verhalten als Personen mit independentem Selbst, die sich mit der Natur verbunden fühlen.
H2b: Personen mit interdependentem Selbst, die sich mit der Natur verbunden fühlen, zeigen mehr umweltfreundliches Verhalten als Personen mit interdependentem Selbst, die sich nicht mit der Natur verbunden fühlen

H3a: Personen mit independentem Selbst, die stärkere Intentionen haben, sich umweltfreundlich zu verhalten, zeigen mehr umweltfreundliches Verhalten als Personen mit interdependentem Selbst, die Intentionen haben, sich umweltfreundlich zu verhalten
H3b: Personen mit independentem Selbst, die stärkere Intentionen haben, sich umweltfreundlich zu verhalten, zeigen mehr umweltfreundliches Verhalten als Personen mit independentem Selbst, die wenig Intentionen haben, sich umweltfreundlich zu verhalten

H4a: Personen mit interdependentem Selbst, die mehr subjektive Normen zugunsten von umweltfreundlichem Verhalten haben, zeigen mehr umweltfreundliches Verhalten als Personen mit independentem Selbst, die subjektive Normen bezüglich Umweltverhalten haben.
H4b: Personen mit interdependentem Selbst, die mehr subjektive Normen zugunsten von umweltfreundlichem Verhalten haben, zeigen mehr umweltfreundliches Verhalten als Personen mit interdependentem Selbst, die wenige subjektive Normen bezüglich Umweltverhalten haben.

H5a: Personen mit independentem Selbst, die eine hohe individuelle umweltbezogene Kontrolle haben verhalten sich umweltfreundlicher als Personen mit interdependentem Selbst, die wenig umweltbezogene Kontrolle haben.

H5b: Personen mit independentem Selbst, die eine hohe individuelle umweltbezogene Kontrolle haben, verhalten sich umweltfreundlicher als Personen mit independentem Selbst, die wenig individuelle umweltbezogene Kontrolle haben.

3.2 Design

Es handelt sich bei dem gewählten Design um eine einfaktorielle Untersuchung mit einem Between-Subject-Factor (der Priming Bedingung) mit zwei Faktorstufen und mehreren abhängigen Variablen. Dabei nimmt die Wahl zum Teil die Funktion einer unabhängigen Variablen ein. In diesem Fall handelt es sich um eine Within-Subject-Variable mit drei Faktorstufen. Das Selbstkonstrukt wurde durch eine Priming Aufgabe manipuliert, bei der Probanden zufällig der independenten oder der interdependenten Bedingung zugeteilt wurden. Zur Erfassung umweltfreundlichen Verhaltens wurde eine Abwandlung des „Greater Good Games“ (Klein et al., 2017) durchgeführt. Dabei sollten Aufgaben gelöst werden und am Ende die erhaltenen Lose auf drei Bedingungen (egoistisch, prosozial und umweltfreundlich) verteilt werden. Die Anzahl der gelösten Aufgaben ist eine intervallskalierte abhängige Variable, die messen soll, wie viel Aufwand die Probanden in das Erlangen der Lose für ihre jeweilige Wahl investieren, während die Wahl als nominalskalierte Variable umweltfreundliches vs. egoistisches und prosoziales Verhalten erfasst. Da die Lose am Ende der Studie tatsächlich verteilt werden und einen monetären Gewinn über Amazon Gutscheine bringen, ist dieses Vorgehen geeignet, um tatsächliches Verhalten zu erfassen. Subjektive Normen, Wahrgenommene Kontrolle, Verbundenheit mit der Natur und Intentionen sich umweltfreundlich zu verhalten wurden mithilfe von Selbsteinschätzungsskalen erfasst und sind ebenfalls intervallskalierte abhängige Variablen. Weitere Informationen zu den verwendeten Skalen finden sich im nächsten Abschnitt. Die Manipulationsanalyse wurde über den Fragebogen „Kulturelle Modi des Selbst“ (Vignoles et al., 2016) durchgeführt, der ebenfalls als intervallskalierte, abhängige Variablen behandelt wird.

3.3 Versuchsmaterialien

Das Priming, die Skalen zur Erfassung des Selbstkonstrukts, der Verbundenheit zur Natur, der Intentionen, sich umweltfreundlich zu verhalten und der subjektiven Normen wurden zur Verwendung in dieser Studie aus dem Englischen übersetzt und von einer weiteren Person zurückübersetzt. Die Skala zur Erfassung der wahrgenommenen Kontrolle wurde von einer Kommilitonin übernommen und zur Überprüfung ebenfalls ins Englische zurückübersetzt.

3.3.1 Priming

Um das Selbstkonstrukt zu aktivieren wurde die „Similarities and Differences with Friends and Family“ (SDFF) Methode verwendet (Trafimow et al., 1991) verwendet. Bei dieser werden Probanden in der independenten Kondition gebeten, darüber nachzudenken, was sie von Freunden und Familie unterscheidet („Für die nächsten zwei Minuten müssen Sie nichts aufschreiben. Bitte denken Sie daran, was sie von Freunden und Familie unterscheidet.“) Im Anschluss daran werden sie gebeten, die folgende Frage zu beantworten: „Was erwarten Sie von sich selbst?” Probanden in der interdependenten Priming Bedingung werden hingegen gebeten für zwei Minuten darüber nachzudenken, was sie mit Freunden und Familie gemeinsam haben („In den nächsten zwei Minuten müssen Sie nichts aufschreiben. Bitte denken Sie daran, was Sie mit Freunden und Familie gemeinsam haben.“) Daraufhin beantworten sie „Was erwarten Freunde und Familie von Ihnen?“. Da die vorliegende Studie online durchgeführt wurde, wurden die Probanden als zusätzliche Möglichkeit, die Aufmerksamkeit während der Priming-Aufgabe zu kontrollieren, gebeten, kurz zu notieren, woran sie während der Priming-Aufgabe gedacht haben. Dies war nicht in der originalen Priming Aufgabe enthalten (Trafimow et al., 1991). Der SDFF ist eine Priming Methode, die in vielen Studien verwendet wird und als eine der effektivsten Methoden gilt, das Selbstkonstrukt zu aktivieren (Oyserman & Lee, 2008), weshalb er für die aktuelle Studie gewählt wurde.

3.3.2 Kulturelle Modi des Selbst

Um zu überprüfen, ob das Priming des Selbstkonstrukts erfolgreich durchgeführt werden konnte, wurde der Fragebogen „Kulturelle Modi des Selbst“ (Vignoles et al., 2016) zur Erfassung des Selbstkonstrukts verwendet. Mehrere Subskalen erfassen dabei unterschiedliche Aspekte des interdependenten und independenten Selbst. Die Skalen sind: Unterschiede vs. Ähnlichkeit, Selbstbestimmtheit vs. Einfluss von anderen, Unabhängigkeit vs Abhängigkeit, Abgeschlossenheit des Selbst vs. Verbundenheit, Selbstausdruck vs. Harmonie, Konsistenz vs. Variabilität und Eigeninteresse vs. Verbindlichkeit. Probanden bekommen dabei folgende Anweisung „Unten finden Sie eine Reihe von Aussagen, die beschreiben, wie Sie sein könnten. Wahrscheinlich werden sie manche gut beschreiben und andere nicht. Wie gut beschreibt Sie jede Aussage?“. Eine Einordnung der jeweiligen Items erfolgt auf einer Skala von 1 („überhaupt nicht“) bis 9 („voll und ganz“). Höhere Skalenwerte repräsentieren dabei die independente Ausprägung des Selbst, während niedrige Werte auf ein interdependentes Selbst hinweisen. Die Struktur der Skalen wurde dabei in einer ersten Studie mit 2924 Studierenden in 16 Nationen exploratorisch mit einer PCA (principal component analysis) ermittelt und konnte in einer weiteren Studie mit 7,000 Teilnehmenden aus 55 kulturellen Gruppen aus 33 Ländern validiert

werden (Vignoles, 2016). Das Priming des Selbstkonstrukts mit der SDFF Methode beeinflusst dabei nachweislich vor allem die Skala Selbstausdruck vs. Harmonie (Yang, 2017).

3.3.3 Greater Good Game

Die in dieser Arbeit verwendete Version des Greater Good Games wurde in Anlehnung an eine Studie von Klein et al. (2017) entwickelt.

Im Folgenden wird zuerst die originale Version von Klein et al. (2017) vorgestellt, bevor genauer auf die für die aktuelle Studie vorgenommenen Änderungen eingegangen wird.

Beim Greater Good Game spielen jeweils drei zufällig eingeteilte Probanden ein Gemeinwohl-Spiel, bei dem unterschiedliche Arten des Gemeinwohls gegeneinander abgewogen werden müssen. Jeder Spieler erhält das gleiche anfängliche Guthaben und muss sich für eine der drei Optionen entscheiden: a) das Guthaben behalten, b) das Guthaben in einen gemeinsamen Account der Gruppe einzuzahlen und c) das Guthaben an eine Organisation zu spenden, die sich dem Umweltschutz widmet. Nachdem alle Spieler einer Gruppe sich entschieden haben, wird der Geldbetrag der gesamten Gruppe sowie der an die Umweltorganisation gespendete Betrag vom Versuchsleiter verdoppelt. Im Anschluss wird das Geld aus dem gemeinschaftlichen Account zwischen allen Teilnehmenden aufgeteilt und zusammen mit dem Betrag, den die Probanden für sich selbst behalten haben, ausgezahlt. Das Geld, das der Umweltorganisation zugeteilt wurde, wird von der Versuchsleitung gespendet.

Da die aktuelle Studie online stattfindet, konnten nicht alle Aspekte des Greater Good Games wie in der Version von Klein et al. (2017) durchgeführt werden. So wäre es zum Beispiel nicht möglich, Geldbeträge direkt auszuzahlen, ohne die Anonymität der Proband*innen zu beeinträchtigen. Auch die Einteilung in Dreier Gruppen war aufgrund der Asynchronität der Studie nicht möglich.

Statt Geldbeträgen gab es aus diesem Grund die Möglichkeit, durch das Lösen von Aufgaben Lose zu erhalten. Jedes Los erhöhte dabei die Chance, einen Amazon Gutschein zu gewinnen. Ähnlich wie in der originalen Studie konnten die Lose entweder a) selbst behalten werden, b) unter allen Probanden aufgeteilt werden oder c) an eine umweltfreundliche Organisation gespendet werden. Die drei Wahl-Optionen repräsentieren damit die a) egoistische, b) prosoziale und c) umweltfreundliche Bedingung. Als Organisation für Option c) wurde Greenpeace gewählt, da es sich hierbei um eine Organisation handelt, die allen Proband*innen bekannt sein sollte. Die Aufgaben bestanden darin, die Anzahl an senkrechten Linien in einem Bild zu zählen. Abbildung 4 zeigt eine der zu lösenden Aufgaben. Mit der Anzahl der gelösten Aufgaben stieg auch der Schwierigkeitsgrad. Pro richtig gelöste Aufgabe erhielten die

Probanden ein Los. Die Proband*innen konnten die Bearbeitung der Aufgaben jederzeit abbrechen und wurden darüber informiert, dass dies keine negativen Auswirkungen auf die Ergebnisse der Studie habe, sondern lediglich die Anzahl der erhaltenen Lose beeinflusse. Die Anzahl der richtig gelösten Aufgaben kann damit als Indikator dafür verwendet werden, wie viel zeitlichen Aufwand eine Person investiert, um die Lose der gewählten Bedingung zuzuteilen. Zusammen mit der Wahl kann die Anzahl der gewählten Aufgaben aus diesem Grund als Indikator für die Ausprägung des egoistischen, prosozialen oder umweltfreundlichen Verhaltens genommen werden.

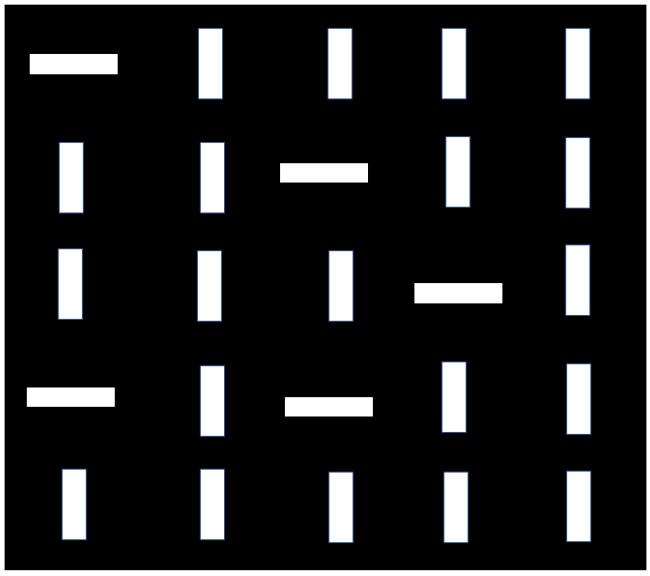


Abbildung 4: *Beispielaufgabe Greater Good Game*
Quelle: Eigene Darstellung

3.3.4 Verbundenheit mit der Natur

Die CNS („Connectedness to nature scale“) (Mayer & Frantz, 2004) wurde entworfen, um die affektive Verbundenheit mit der Natur zu messen. Sie besteht aus 14 Items, bei denen Proband*innen von 1 („stimme überhaupt nicht zu“) bis 5 („stimme voll und ganz zu“) antworten können. Im Fokus der Fragen steht, inwiefern sich Proband*innen als Teil der natürlichen Welt sehen, zum Beispiel mit Items wie: „Wie ein Baum Teil eines Waldes sein kann, fühle ich mich eingebettet in der weiteren Welt“ oder „Ich fühle oft eine Wesensverwandtschaft mit Tieren und Pflanzen“. Die Skala wurde mithilfe von 5 Studien in unterschiedlichen Stichproben validiert (Mayer & Frantz, 2004). Durch eine Faktoranalyse konnte zudem sichergestellt werden, dass die Skala auf nur einen Faktor lädt.

3.3.5 Intentionen sich umweltfreundlich zu verhalten

Um Intentionen, sich umweltfreundlich zu verhalten, zu erfassen, wurde die Skala „Personal Sphere behavioural intentions“ (Bain et al., 2016) verwendet. Da umweltfreundliches Verhalten im privaten Raum niedrigschwelliger ist als zum Beispiel im politischen Raum, wurden keine weiteren Skalen für umweltfreundliche Intentionen in diesem Kontext verwendet. Die Skala „umweltfreundliche Intentionen im privaten Raum“ enthält 12 Items, die mithilfe von Naturschutz-Organisationen entwickelt wurden. Nach der Einführung: „Manche Menschen unterstützen die Bekämpfung des Klimawandels durch Aktivitäten in ihrem persönlichen Leben. Wenn Sie sich dies vor Augen halten, wie wahrscheinlich ist es, dass Sie sich in den nächsten 12 Monaten an einer der folgenden Tätigkeiten betätigen?“ wurden mehrere Verhaltensweisen im privaten Raum aufgeführt. Beispiele hierfür sind „Recyceln“, „Das Essen von Fleisch zu vermeiden oder zu reduzieren“ und „Autofahren zu reduzieren“. War es nicht möglich, das jeweilige Verhalten durchzuführen, sollten die Probanden „keine Antwort“ angeben.

3.3.6 Subjektive Normen

Subjektive Normen können beschrieben werden als das Ausmaß, in dem eine Person denkt, dass ein bestimmtes Verhalten von ihr erwartet wird (Ajzen, 1991). In der aktuellen Studie wurde ein Instrument von Mancha und Yoder (2015) verwendet, das umweltbezogene subjektive Normen mithilfe von acht Items misst. Die Items werden mithilfe einer Likert Skala von 1 („stimme überhaupt nicht zu“) bis 7 („stimme voll und ganz zu“) beantwortet.

3.3.7 Wahrgenommene Kontrolle

Drei Items wurden verwendet, um die individuelle wahrgenommene Kontrolle zu messen (Hornsey et al., 2015). Die Antworten erfolgten anhand einer Likert Skala von 1 („stimme überhaupt nicht zu“) bis 6 („stimme voll und ganz zu“). Während die Autoren der Skala neben der individuellen auch die kollektive Kontrolle erhoben haben, wird auf diese Skala aus Gründen der Ökonomie verzichtet. Ein Beispielitem für die individuelle wahrgenommene Kontrolle ist: „Ich glaube, dass mein Handeln Einfluss auf den Klimawandel hat.“. Wahrgenommene Kontrolle wird in dieser Skala im Sinne der „self-efficacy“ (Bandura et al., 1997; Hornsey et al., 2015) verstanden. Es wird nicht gemessen, ob eine Person es für möglich hält, ein Verhalten auszuführen, sondern ob sie glaubt, Kontrolle über das Ergebnis umweltbezogener Handlungen zu haben.

3.4 Versuchsablauf

Die Studie wurde online über LimeSurvey durchgeführt. Nachdem demographische Fragen zu Alter und Geschlecht beantwortet wurden, wurden die Probanden durch LimeSurvey zufällig einer der zwei Priming Bedingungen zugeteilt. Danach erfolgte das Priming des Selbstkonstrukts (Trafimow et al., 1991). Im Anschluss daran sollten die Aufgaben der oben beschriebenen Variante des Greater Good Games gelöst und die Lose eine der drei Bedingungen zugeteilt werden.

Um die Manipulation durch das Priming zu überprüfen sollte danach der Fragebogen „kulturelle Modi des Selbst“ (Vignoles et al., 2016) ausgefüllt werden. Zuletzt wurden die weiteren Faktoren, umweltfreundliche Intentionen, sich umweltfreundlich zu verhalten (Bain et al., 2016), umweltbezogene subjektive Normen (Mancha & Yoder, 2016), umweltbezogene Kontrollüberzeugungen (Hornsey et al., 2015), und Verbundenheit mit der Natur (Mayer & Frantz, 2004) über Selbsteinschätzungsskalen erhoben. Zuletzt wurden die Probanden über den Zweck der Studie aufgeklärt. Nach dem Durchführen der Studie wurden die Probanden über zwei externe Links weitergeleitet, einmal um ihre Matrikelnummer für die Versuchspersonenstunden anzugeben, zum anderen um den persönlichen Code und die E-Mail-Adresse für die Verlosung anzugeben. Nach Abschluss der Studie fand die Verlosung statt. Auf der Basis der eingegebenen Codes wurde die Gesamtanzahl der Lose aus der egoistischen Bedingung für jeden Teilnehmer ermittelt. Die Lose für die prosoziale Bedingung wurden zu gleichen Teilen unter allen Teilnehmenden aufgeteilt. Danach wurde für jeden Teilnehmer auf Basis der egoistischen und der prosozialen Bedingung eine Gewinnwahrscheinlichkeit errechnet. Ebenso wurde für die umweltfreundliche Bedingung eine Gewinnwahrscheinlichkeit für Greenpeace errechnet. Gewonnen werden konnten insgesamt 8 Gutscheine im Wert von jeweils 5€. Bei den Gewinnlosen für die umweltfreundliche Bedingung wurden die Gewinne stattdessen über eine Spende an Greenpeace ausgezahlt.

3.5 Stichprobenbeschreibung

Die Rekrutierung erfolgte über soziale Netzwerke und über den E-Mail-Server der Universität Klagenfurt. Zusätzlich wurden Probanden über das Portal „SurveyCircle“ akquiriert, bei dem gegenseitige Studienteilnahme durch ein Punktesystem belohnt wird. Studierende der Psychologie an der AAU Klagenfurt konnten für die Teilnahme 30 Minuten Versuchspersonenstunden erhalten. Zudem gab es für alle Teilnehmer*innen die Möglichkeit, einen von 8 Amazon Gutscheinen im Wert von 5€ zu gewinnen. Insgesamt haben 65 Probanden die Umfrage abgeschlossen, davon waren 49 Personen weiblich, 15 männlich und eine divers.

Durch einen Zufallsgenerator von Limesurvey wurden dabei 37 Probanden der independenten und 28 Probanden der interdependenten Bedingung zugeordnet. Das Alter der Probanden lag zwischen 19 und 58 Jahren (*M*=26.6, *SD*=7.02). Das durchschnittliche Alter der Frauen lag dabei bei *M*=25.7 (*SD*=6.1), das der Männer bei *M*=28.1 (*SD*=9.55). Die Altersverteilung kann Abbildung 5 entnommen werden.

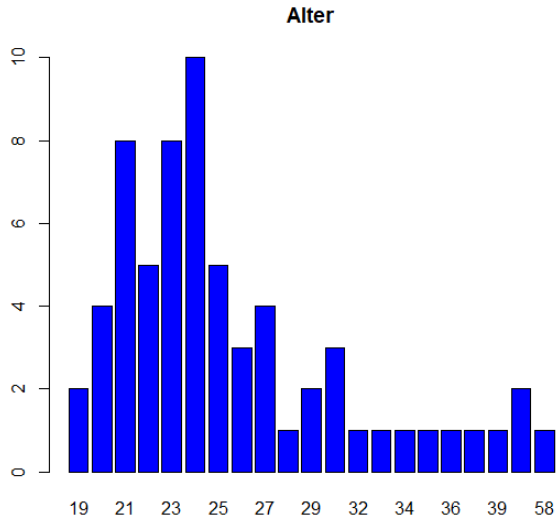


Abbildung 5: *Altersverteilung der Probanden*
Quelle: Eigene Darstellung

4 Ergebnisse

4.1 Vorbereitende Datenanalyse

Eine erste Analyse der Daten zeigt, dass es einen großen Anteil an Abbrüchen gab: Während 65 Probanden die Umfrage beendeten, brachen sie 37 ab. Ein möglicher Grund hierfür ist ein Fehler in LimeSurvey, der in manchen Browsern bei der Bearbeitung der Priming Aufgabe auftrat, bei dem der Timer vor dem Ablauf der 2 Minuten abbrach. Tatsächlich brachen 32 Probanden die Umfrage noch vor der Beendigung der ersten Aufgabe ab, was ein Indiz dafür ist, dass ein fehlerhaftes Funktionieren von LimeSurvey Ursache der Abbrüche war. Obwohl die große Anzahl der Abbrüche die Validität der Studie erheblich einschränkt, wurde aus diesem Grund davon ausgegangen, dass die Abbrüche nicht systematisch entstanden sind. Die weitere Analyse wurde lediglich mit den vollständigen Daten ausgeführt. Die abgebrochenen Umfragen wurden von der Analyse ausgeschlossen.

Aufgrund der Einstellungen von LimeSurvey, bei denen eine Option ausgewählt werden muss, gab es kaum fehlende Werte. Eine Ausnahme stellte hierbei die Skala „Intentionen für umweltfreundliches Verhalten“ dar, da bei dieser Skala Verhaltensweisen, die für die Person

nicht ausführbar sind, mit „keine Antwort“ beantwortet werden sollten. In einer Analyse der fehlenden Werte zeigt sich, dass 20% der Probanden angaben, dass es nicht möglich sei, Car-Sharing zu verwenden. 12% waren der Meinung, es sei nicht möglich die Benützung von Heizung und Klimaanlage zu reduzieren. 9,2% hielten es nicht für möglich, Energiesparlampen zu verwenden. Die weiteren Anteile der fehlenden Werte finden sich im Anhang. Wie Tabelle 1 zeigt, gibt es keine systematischen Unterschiede in der Verteilung der fehlenden Werte für die ersten drei Kategorien anhand von Alter und Geschlecht. Trotzdem wurde aufgrund einer zu geringen Verfügbarkeit von Car-Sharing Optionen dieses Item aus der Skala entfernt. Dieses Vorgehen orientiert sich an Bain et al. (2016), die ebenfalls Items, die zu wenige Personen für durchführbar hielten, aus der Skala entfernten. Da die anderen Items einen deutlich geringeren Anteil an fehlenden Werten hatten, wurden diese beibehalten.

Tabelle 1

Verteilung der Fehlenden Werte über Alter und Geschlecht

Kategorie	Car-Sharing		Heizen		Energiesparlampen	
	F	*p*	*F*	*p*	*F*	*p*
Alter	< 0.01	.99	2.21	.15	0.12	.73
	X^2	*p*	X^2	*p*	X^2	*p*
Geschlecht	4.82	.08	0.16	.92	2.16	.34

4.1.1 Manipulationsanalyse

Um zu überprüfen, ob durch das Priming das interdependente bzw. independente Selbstkonstrukt aktiviert werden konnte, wurde eine Manipulationsanalyse in zwei Schritten durchgeführt, bei der sowohl der Inhalt der offenen Fragen qualitativ analysiert, als auch der Zusammenhang der Priming Bedingung mit den Skalen der „Kulturelle Modi des Selbst“ quantitativ ausgewertet wurde. Dieses Vorgehen ist aus einer Forschungsarbeit von Duff & Milfont (2020) übernommen, die dieselbe Priming Aufgabe verwendet.

Qualitative Manipulationsanalyse

Für eine qualitative Auswertung der Effektivität des Primings wurde die Worthäufigkeit in den Antworten der offenen Frage sowie der Notizen berechnet. Die zehn am meisten verwendeten Wörter wurden im Anschluss daran in drei Kategorien eingeordnet. Wörter, die auf eigene Fähigkeiten, Interessen und Eigenschaften bezogen waren (z.B. „Humor“), wurden als idiozentrisch und somit als Hinweis auf ein independentes Selbst kodiert. Auf andere Personen oder Beziehungen bezogene Wörter wurden als allozentrisch kodiert, Beispiele hierfür sind

„Freunde“ oder „gemeinsam“, wobei eine allozentrische Kodierung als Indiz für die Aktivierung des interdependenten Selbst interpretiert wurden. Wörter, die nicht eindeutig einer der beiden Kategorien zugeordnet werden konnten (z.B. „Essen“), wurden als neutral kodiert. Häufig verwendete Füllwörter wie „als“ oder „dass“ wurden von der Analyse ausgeschlossen. Wörter mit gleichem Wortstamm wurden addiert (z.B. „Unterschiede“ und „unterscheiden“).
Die qualitative Manipulationsanalyse zeigte, dass 3 der 10 häufigsten Wörter in den Notizen der independenten Kondition idiozentrisch, 4 neutral und 3 allozentrisch waren. In der interdependenten Kondition waren die zwei häufigsten Wörter allozentrisch, während fünf der zehn häufigsten Wörter neutral und drei idiozentrisch kodiert wurden. In beiden Bedingungen waren die Wörter „Freunde“ und „Familie“ unter den am meisten verwendeten Begriffen (siehe Abbildungen 6 & 7).

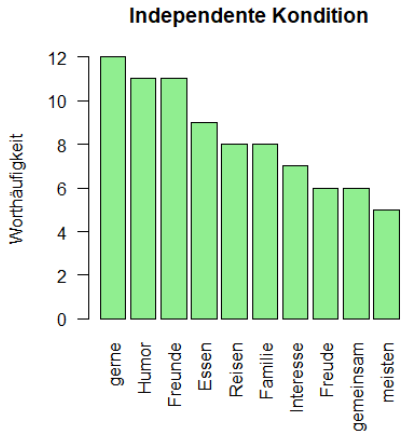


Abbildung 6: *Worthäufigkeit independente Kondition*
Quelle: Eigene Darstellung

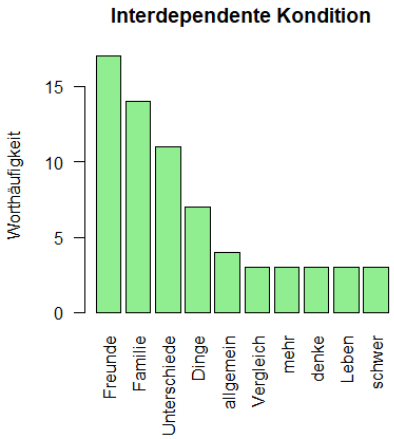


Abbildung 7: *Worthäufigkeit interdependente Kondition*
Quelle: eigene Darstellung

Bei der Auswertung der Antworten zu den offenen Fragen konnten in beiden Bedingungen der Großteil der meistverwendeten Wörter nicht eindeutig als allozentrisch oder idiozentrisch eingeordnet werden. 6 von 10 Wörtern in der independenten und 5 der 10 Wörter in der interdependenten Kondition wurden als neutral kategorisiert. Darunter zählen in der interdependenten Kondition die drei meist verwendeten Wörter und in der independenten Kondition die zwei häufigsten Wörter. Obwohl in den offenen Aufgaben Tendenzen bestehen, die der jeweiligen Priming Kondition entspricht, spricht diese erste Analyse gegen eine gelungene Aktivierung des Selbstkonstrukts. In beiden Konditionen finden sich sowohl allozentrische als auch idiozentrische Anteile. Viele der verwendeten Wörter beziehen sich zudem nicht klar auf eigene Eigenschaften oder Beziehungen. Die genaue Auflistung und Kategorisierung der Wörter für beide Aufgaben findet sich im Anhang.

Zusammenhang zwischen Priming Bedingung und Self construal scale

Das Priming des Selbstkonstrukts hatte keinen Zusammenhang mit der Skala Selbstausdruck vs. Harmonie ($F(1,63)=0.76$, $p=.39$, $\eta^2=.01$). Auch die weiteren Skalen hingen nicht mit der Priming Bedingung zusammen. Es gab keine Unterschiede zwischen den Priming Bedingungen für die Skalen Unterschiede vs. Ähnlichkeiten ($F(1,63)=0.06$, $p=.80$, $\eta^2<.01$), Abgeschlossenheit des Selbst vs. Verbundenheit mit anderen ($F(1,40)=0.19$, $p=.66$, $\eta^2<.01$), Selbstbestimmtheit vs. Einfluss von anderen ($F(1,44)=0.30$, $p=.58$, $\eta^2<.01$), Unabhängigkeit vs. Abhängigkeit ($F(1,63)=0.14$, $p=.71$, $\eta^2<.01$), Konsistenz vs. Variabilität ($F(1,63)<0.01$, $p=.94$, $\eta^2<.01$) oder Eigeninteresse vs. Verbindlichkeit ($F(1,43)=0.35$, $p=.55$, $\eta^2<.01$). Auch die quantitative Manipulationsanalyse lässt somit vermuten, dass die Aktivierung des Selbstkonstrukts durch das Priming nicht erfolgreich war.

4.2 Beschreibung der erfassten Variablen

Um die Reliabilität der Skalen zu überprüfen, wurde die interne Konsistenz mithilfe Cronbachs Alpha errechnet. Um einen ersten Überblick über die Zusammenhänge innerhalb des Datensatzes zu erhalten, wurde zudem eine Korrelationstabelle erstellt. In Tabelle 2 finden sich die Werte der internen Konsistenz sowie Mittelwerte und Standardabweichungen für alle verwendeten Skalen.

Tabelle 2

Psychometrische Eigenschaften der verwendeten Skalen

Skala	M	SD	α	Range
Subjektive Normen	34.75	8.57	.84	8 – 52
Verbundenheit mit der Natur	46.00	8.40	.85	25 – 61
Intentionen	38.62	10.96	.70	0 – 50
Wahrgenommene Kontrolle	12.08	3.12	.62	4 – 16

Anmerkungen: α = Cronbach's α, M= Mittelwert, SD= Standardabweichung

Die verwendeten Skalen zeigen eine mittlere bis hohe Reliabilität. Bei den Skalen, bei denen die interne Konsistenz in der Originalquelle angeführt war, liegt die Reliabilität in einem vergleichbaren Bereich. Dies gilt für die Skala Verbundenheit mit der Natur (Mayer & Frantz, 2004) in der α =.84 betrug und die Skala wahrgenommene Kontrolle (Hornsey et al., 2015), bei der die interne Konsistenz α =.70 betrug.

Tabelle 3

Psychometrische Eigenschaften der Skalen des Selbstkonstrukts

Skala	M	SD	α	Range
Unterschiede vs. Ähnlichkeit	23.77	5.44	.60	10 – 34
Abgeschlossenheit des Selbst vs. Verbundenheit	6.75	3.66	.51	1 – 17
Selbstbestimmtheit vs. Einfluss von anderen	9.48	3.98	.64	1 – 17
Unabhängigkeit vs Abhängigkeit	17.75	4.64	.61	4 – 26
Konsistenz vs. Variabilität	21.55	8.22	.78	5 – 43
Selbstausdruck vs. Harmonie	14.06	4.81	.52	4 – 22
Eigeninteresse vs. Verbindlichkeit	9.43	5.47	.79	2 – 26

Anmerkung: α = Cronbach's α, M= Mittelwert, SD= Standardabweichung

Die Skalen des Selbstkonstrukt zeigten eine mittlere bis hoche interne Konsistenz. Genaue Werte können aus Tabelle 3 entnommen werden. Insgesamt kann aufgrund der internen Konsistenz von einer ausreichenden Reliabilität der Daten ausgegangen werden kann.

Tabelle 4

Korrelationstabelle mit Konfidenzintervallen

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Verb. Natur												
2. Intentionen	.11 [-.14, .34]											
3. Normen	.19 [-.06, .41]	.09 [-.15, .33]										
4. Kontrolle	.23 [-.02, .45]	.26* [.02, .48]	.14 [-.11, .37]									
5. Alter	.17 [-.08, .40]	-.08 [-.32, .17]	.04 [-.20, .28]	.12 [-.13, .36]								
6. Geschlecht	-.30* [-.51, -.06]	-.09 [-.33, .15]	.05 [-.19, .29]	-.15 [-.38, .10]	.08 [-.17, .32]							
7. Selbst1	.10 [-.14, .34]	.03 [-.21, .28]	.02 [-.22, .26]	.35** [.12, .55]	.23 [-.01, .45]	-.02 [-.27, .22]						
8. Selbst2	-.33** [-.53, -.10]	-.25* [-.46, -.00]	-.17 [-.40, .07]	-.13 [-.36, .12]	-.15 [-.38, .09]	.26* [.02, .47]	.17 [-.08, .39]					
9. Selbst3	.12	-.06	.06	-.01	-.20	-.00	.18	.53**				

	[-.13, .35]	[-.30, .19]	[-.18, .30]	[-.25, .23]	[-.42, .05]	[-.24, .24]	[-.07, .40]	[.33, .69]				
10. Selbst 4	-.01 [-.25, .24]	.03 [-.22, .27]	.04 [-.21, .28]	.12 [-.13, .35]	.17 [-.08, .40]	-.01 [-.26, .23]	.31* [.07, .51]	.23 [-.02, .45]	.38** [.14, .57]			
11. Selbst 5	.09 [-.16, .32]	.13 [-.12, .36]	.09 [-.16, .33]	.25* [.01, .47]	.30* [.06, .50]	.02 [-.22, .26]	.36** [.13, .56]	.01 [-.23, .25]	-.11 [-.34, .14]	-.07 [-.31, .18]		
12. Selbst 6	.07 [-.17, .31]	-.13 [-.36, .12]	.39** [.16, .58]	.13 [-.12, .36]	.25* [.01, .47]	.12 [-.13, .36]	.38** [.16, .57]	.15 [-.10, .38]	.04 [-.20, .28]	.10 [-.15, .33]	.31* [.07, .51]	
13. Selbst 7	-.29* [-.50, -.05]	-.25* [-.47, -.01]	-.04 [-.28, .21]	-.17 [-.40, .07]	.20 [-.05, .42]	-.03 [-.27, .22]	.13 [-.12, .36]	.38** [.15, .57]	.17 [-.08, .40]	.37** [.13, .56]	.16 [-.09, .39]	.16 [-.09, .39]

Anmerkungen: Werte in eckigen Klammern zeigen das Konfidenzintervall (95%) für jede Korrelation an. * bedeutet $p < .05$. ** bedeutet $p < .01$.
Die Skalen des Selbstkonstrukts sind: Selbst 1= Unterschiede vs. Ähnlichkeit, Selbst 2= Abgeschlossenheit des Selbst vs. Verbundenheit mit anderen, Selbst 3= Selbstbestimmtheit vs. Einfluss von anderen, Selbst 4= Unabhängigkeit vs. Abhängigkeit, Selbst 5= Konsistenz vs. Variabilität, Selbst 6= Selbstausdruck vs. Harmonie, Selbst 7= Eigeninteresse vs. Verbindlichkeit

Die Korrelationstabelle (Tabelle 4) zeigt keine Zusammenhänge zwischen den Priming Bedingungen und den unterschiedlichen Ausprägungen des Selbstkonstrukts, was als weiterer Hinweis dafür gewertet werden kann, dass das Priming des Selbstkonstrukts nicht funktioniert hat. Zusammenhänge zeigten sich vor allem zwischen den unterschiedlichen Skalen des Selbstkonstrukts, unter anderem zwischen den Skalen Selbstbestimmtheit vs. Einfluss von anderen und Abgeschlossenheit des Selbst vs. Verbundenheit zu anderen (r= .53, p< .01).
Außerdem zeigten sich Korrelationen zwischen den verwendeten Skalen. Verbundenheit mit der Natur zeigte einen negativen Zusammenhang mit Geschlecht (r=-.30, p<.05). Wahrgenommene Kontrolle korrelierte mit umweltfreundlichen Intentionen (r=.26, p<.05). Zusammenhänge gab es auch zwischen der Skala Unterschiede vs. Ähnlichkeit und wahrgenommener Kontrolle (r=.35, p<.01), zwischen der Skala Konsistenz vs. Variabilität und dem Alter der Proband*innen (r=.30, p<.05) und zwischen der Skala Selbstausdruck vs. Harmonie und subjektiven Normen (r=.38, p<.01). Die Skala Intentionen für umweltfreundliches Verhalten korrelierte sowohl mit der Skala Abgeschlossenheit des Selbst vs. Verbundenheit (r=-.25, p<.05), als auch mit der Skala Eigeninteresse vs. Verbindlichkeit (r=-.25, p<.05). Weitere Zusammenhänge können aus Tabelle 4 entnommen werden.

4.3 Hypothesenprüfung

4.3.1 Auswirkungen der Priming Bedingung auf umweltfreundliches Verhalten

Insgesamt wählte die überwiegende Mehrheit der Probanden die umweltfreundliche Bedingung. Während 42 Personen ihre Lose an eine umweltfreundliche Organisation gaben, behielten 15 Personen die Lose für sich und 8 Personen verteilten die Lose an die gesamte Gruppe (siehe Abbildung 8).

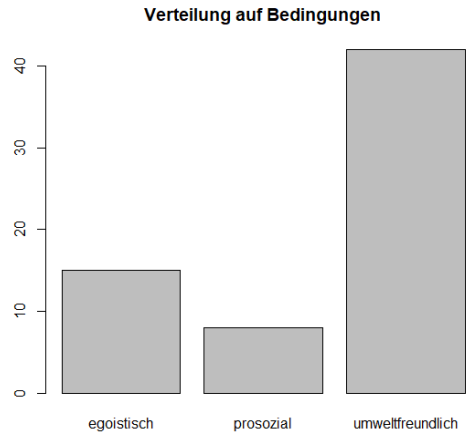


Abbildung 8: *Verteilung der Lose*
Quelle: eigene Darstellung

Dabei gab es keine systematischen Unterschiede zwischen Männern (M=2.2, SD=0.94) und Frauen (M=2.57, SD=0.81) bezüglich der Verteilung der Lose (X^2(4)= 1.75, p=.78, ϕ=.16). Auch hing die Wahl, die Lose zu verteilen nicht mit der Anzahl der richtig gelösten Aufgaben zusammen (F(2,62)<0.01; p= .99, η^2<.01).

Um die Auswirkung des Selbstkonstrukts auf die Verteilung der Lose und die Anzahl der gelösten Aufgaben zu überprüfen wurden Hypothesentests sowohl mit der Priming-Bedingung als auch mit der intrapsychischen Messung des Selbstkonstrukts durchgeführt. Dieses Vorgehen ergibt sich aus den Ergebnissen der Manipulationsanalyse, die zeigte, dass das Priming des Selbstkonstrukts nicht erfolgreich war. Um eine intrapsychische Variable für das Selbstkonstrukt zu erhalten wurde der Fragebogen „kulturelle Modi des Selbst“ verwendet. Die Skalen des Selbstkonstrukt wurden dabei miteinander addiert und die neuentstandene globale Skala (M= 102.8, SD= 20.39) am Median (MD= 102) geteilt, um eine dichotome Variable zu erhalten. Diese dichotome Variable wurde im Anschluss als Faktor verwendet. Im Folgenden wird diese Skala als „Selbstkonstrukt“ bezeichnet, während die experimentelle Manipulation des Selbst als „Priming-Bedingung“ bezeichnet wird.

Es gab keinen Zusammenhang zwischen der Wahl, die Lose zu verteilen und der Priming-Bedingung (X^2(2)=1.4, p=.5, ϕ=.15) oder dem Selbstkonstrukt (X^2(2)= 0.68, p=.71, ϕ=.10).

In einer mehrfaktoriellen ANOVA, in der Priming Bedingung und Verteilung der Lose als unabhängige Variablen verwendet wurden, zeigten sich keine Interaktionen zwischen den Variablen Wahl und Priming Bedingung (F(2,59)=0.19, p=.83, η^2<.01). Auch gab es keine unabhängigen Effekte der Wahl(F(2,59)= 0.09, p= .99, η^2<.01) oder Priming Bedingung (F(1,59)= 0.01, p= .97, η^2<.01) auf die Anzahl der gelösten Aufgaben. Jedoch zeigt sich eine

leichte Tendenz, dass Personen, die mit dem interdependenten Selbstkonstrukt geprimed wurden, sich eher prosozial verhalten (siehe Abbildung 9).

Eine zweifaktorielle ANOVA, bei der die intrapsychische Messung des Selbstkonstrukts verwendet wurde zeigt ebenfalls keine Interaktion zwischen den Variablen Wahl und Selbstkonstrukt ($F(2,59)= 0.24$, $p=.79$, $\eta^2<.01$), keine unabhängige Effekte der Wahl($F(2,59) < 0.01$, $p=.99$, $\eta^2<.01$) oder des Selbstkonstrukts ($F(1,59) < 0.01$, $p=.99$, $\eta^2<.01$) auf die Anzahl der gelösten Aufgaben.

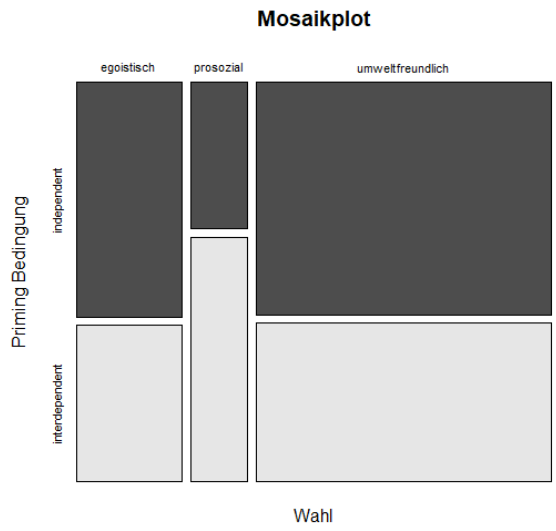


Abbildung 9: *Verteilung der Lose nach Priming Bedingung*
Quelle: Eigene Darstellung

4.3.2 Unterschiede im Umweltverhalten anhand der verwendeten Skalen

Um die Unterschiede in der Wahl sich umweltfreundlich, egoistisch oder prosozial zu verhalten in Abhängigkeit zum Selbstkonstrukt tiefergehend zu untersuchen, wurden eine Reihe weiterer Variablen erhoben. Mithilfe zweifaktorieller Varianzanalysen wurden Gruppenunterschiede untersucht. Da die Manipulationskontrolle zeigt, dass das Priming des Selbstkonstrukts nicht erfolgreich war, wurde auch in diesem Abschnitt die Analyse sowohl mit dem Priming als auch mit der intrapsychischen Ausprägung des Selbstkonstrukts durchgeführt.

Subjektive Normen

Es wurde angenommen, dass Personen mit interdependentem Selbst in ihrem Handeln stärker durch subjektive Normen beeinflusst werden.

Personen, die mit interdependentem Selbst geprimed wurden ($M= 33.4$, $SD=9.9$) und Personen, die mit independentem Selbst geprimed wurden ($M=35.8$, $SD= 7.3$), zeigten keine Unterschiede bezüglich der Ausprägung der subjektiven Normen ($F(1,63)=1.31$, $p= .26$, $\eta^2=.02$).

Es zeigten sich auch dann keine Mittelwertsunterschiede, wenn die intrasubjektiv erfasste Ausprägung des Selbstkonstrukts verwendet wurden ($F(1,63)=0.36$, $p=.54$, $\eta^2<.01$). Personen mit interdependentem Selbst hatten hier eine mittlere Ausprägung von $M= 34.1$ ($SD=9.1$), während Personen mit independentem Selbst einen Mittelwert von $M=35.4$ ($SD=8.0$) hatten.

Um die Hypothese zu prüfen, dass Personen mit interdependentem Selbst sich eher für die umweltfreundliche Wahlmöglichkeit entscheiden als Personen mit independentem Selbst, wenn sie mehr umweltbezogene Normen vertreten, wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse durchgeführt, wobei die Wahl mit den Faktorstufen egoistisch, prosozial und umweltfreundlich als zweiter Faktor hinzugezogen wurde. Erneut wurden die Analysen sowohl mit der Priming-Bedingung als auch mit dem Selbstkonstrukt durchgeführt.

Es zeigte sich keine Interaktion zwischen der Priming Bedingung und der Wahl, die Lose zu verteilen ($F(2,59)=0.02$, $p=.98$, $\eta^2<.01$). Auch hatten weder die Priming Bedingung ($F(1,59)=1.14$, $p=.29$, $\eta^2<.01$), noch die Wahl, die Lose zu verteilen ($F(2,59)=0.22$, $p=.80$, $\eta^2<.01$), einen individuellen Einfluss auf die Ausprägung der subjektiven Normen.

Ähnliche Resultate zeigten sich bei der intrapsychischen Messung des Selbstkonstrukts: Auch hier zeigte sich keine Interaktion zwischen der Ausprägung des Selbstkonstrukts und der Wahl, die Lose zu verteilen im Hinblick auf die subjektiven Normen ($F(2,59)=0.88$, $p=.42$, $\eta^2=.03$). Weder das Selbstkonstrukt ($F(1,59)=0.30$, $p= .59$, $\eta^2=.01$), noch die Wahl, die Lose zu verteilen ($F(2,59)=0.22$, $p=.80$, $\eta^2=.03$), hatten einen individuellen Einfluss auf die Ausprägung der subjektiven Normen. Die oben genannte Hypothese wird aufgrund dieser Ergebnisse abgelehnt.

Intentionen für umweltfreundliches Verhalten

Im Vorfeld wurde die Hypothese aufgestellt, dass bei Personen mit independentem Selbst ein stärkerer Zusammenhang zwischen der Intention, sich umweltfreundlich zu verhalten und tatsächlichem umweltfreundlichen Verhalten besteht. Dabei zeigten sich keine Unterschiede in den Intentionen, sich umweltfreundlich zu verhalten, zwischen Personen, bei denen ein independentes Selbst ($M= 40.05$, $SD= 7.27$) und Personen, bei denen ein interdependentes Selbst ($M=36.7$, $SD= 14.4$) aktiviert wurde ($F(1,37)=1.6$, $p= .21$, $\eta^2=.04$).

Auch wenn die intrapsychische Ausprägung des Selbst statt der Priming Bedingung berücksichtigt wurde, gab es keine Unterschiede zwischen Personen mit interdependentem ($M=38.8$, $SD=10.36$) und independentem ($M=38.4$, $SD=11.7$) Selbst bezüglich umweltfreundlicher Intentionen ($F(1,63)=1.26$, $p=.26$, $\eta^2=.02$).

Um die Hypothese zu prüfen, dass bei Personen mit independentem Selbst ein stärkerer Zusammenhang zwischen der Intention, sich umweltfreundlich zu verhalten und tatsächlichem umweltfreundlichen Verhalten besteht, wurden zweifaktorielle Varianzanalysen mit dem

experimentell aktivierten und der intrapsychischen Messung des Selbstkonstrukts durchgeführt. Das Priming und die Wahl bezüglich der Verteilung der Lose zeigten keine Interaktionseffekte im Hinblick auf umweltfreundliche Intentionen ($F(2,59)=0.04$, $p=.96$, $\eta^2<.01$). Weder die Wahl, die Lose zu verteilen($F(2,59)=1.12$, $p=.33$, $\eta^2<.01$), noch die Priming Bedingung ($F(1,59)=1.02$, $p=.32$, $\eta^2<.01$) hatten unabhängig voneinander einen Einfluss auf die Ausprägung umweltfreundlicher Intentionen. Auch die intrapsychische Messung des Selbstkonstrukts interagierte nicht mit der Wahl, die Lose zu verteilen ($F(2,59)=1.4$, $p=.26$, $\eta^2=.05$) und sagte nicht unabhängig von der Wahl die Ausprägung umweltfreundlicher Intentionen vorher ($F(1,59)<0.01$, $p=.94$, $\eta^2<.01$), ebenso wenig wie die Wahl einen Einfluss auf die umweltfreundlichen Intentionen hatte ($F(2,59)= 1.15$, $p=.32$, $\eta^2=.02$). Die Hypothese konnte auch hier nicht bestätigt werden.

Verbundenheit mit der Natur

Es wurde angenommen, dass sich Personen mit interdependentem Selbst, die sich mehr mit der Natur verbunden fühlen, umweltfreundlicher verhalten. Personen, die mit independentem Selbst ($M= 46.19$, $SD=7.51$) geprimed wurden, zeigten dabei nicht mehr oder weniger Verbundenheit mit der Natur als Personen in der interdependenten Kondition ($M= 45.75$, $SD= 9.58$) ($F(1,63)= 0.02$; $p=.87$, $\eta^2<.01$). Auch gab es keine Unterschiede zwischen Personen, die im Fragebogen eine hohe Ausprägung des independenten Selbst ($M=47.19$, $SD=9.33$) oder des interdependenten Selbst ($M= 44.85$, $SD= 7.34$) hatten ($F(1,63)= 1.27$, $p=.26$, $\eta^2=.02$). Um zu überprüfen, ob es einen Zusammenhang zwischen Wahl und Selbstkonstrukt gibt, bei dem Verbundenheit mit der Natur eine Rolle spielt, wurden erneut mehrfaktorielle Varianzanalysen durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die Priming Bedingung nicht mit der Wahl interagiert ($F(2,59)=1.40$ $p=.25$, $\eta^2=.05$). Auch sagten weder Priming Bedingung ($F(1,59)=0.07$, $p=.79$, $\eta^2<.01$) noch die Wahl ($F(2,59)=0.10$, $p=.90$, $\eta^2=.01$) das Level an Verbundenheit mit der Natur unabhängig voneinander vorher. Auch wenn die intrapsychischen Messungen des Selbst verwendet wurden zeigte sich weder ein Interaktionseffekt zwischen Selbstkonstrukt und Wahl ($F(2,59)=0.98$ $p=.38$, $\eta^2=.03$), noch unabhängige Effekte des Selbstkonstrukts ($F(1,59)=1.29$, $p=.26$, $\eta^2=.05$) oder der Wahl ($F(2,59)=0.10$, $p=.90$, $\eta^2=.01$). Die obenstehende Hypothese wird abgelehnt.

Wahrgenommene Kontrolle

Zu Beginn wurde die Hypothese formuliert, dass Personen mit independentem Selbst, die mehr umweltbezogene Kontrolle erleben, sich umweltfreundlicher verhalten. Es zeigte sich, dass Proband*innen, die in der independenten Priming Kondition waren ($M=12.43$, $SD=2.85$) sich

nicht von Proband*innen in der interdependenten Priming Kondition (M=11.60, SD=3.44) bezüglich ihres Kontrollerlebens unterschieden (F(1,63)=0.23, p=.63, η^2=.02).
Proband*innen, die in der intrapsychischen Messung ein independentes Selbst (M=12.84, SD=2.94) und die ein interdependentes Selbst hatten (M=11.60, SD=3.44) zeigten sehr schwache Unterschiede am Rande der Signifikanzgrenze (F(1,63)=3.97, p=.05, η^2=.06) bezüglich der wahrgenommenen Kontrolle. Wie in Abbildung 10 verdeutlicht wird, erleben Personen mit independentem Selbst dabei mehr individuelle Kontrolle.

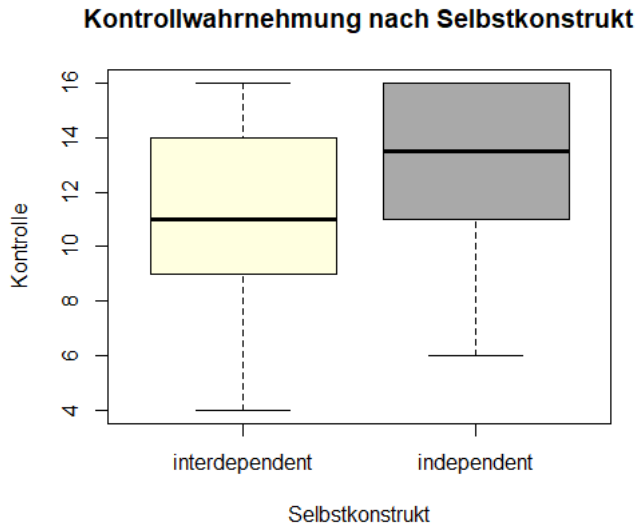


Abbildung 10: *Kontrollwahrnehmung und Selbstkonstrukt*
Quelle: Eigene Darstellung

In einer zweifaktoriellen Varianzanalyse fanden sich zudem Interaktionseffekte zwischen der Wahl und der Primingbedingung am Rande der Signifikanzgrenze (F(2,59)=2.96, p=.06, η^2=.09), während Priming Bedingung (F(1,59)=0.98 p=.32, η^2=.05) und Wahl (F(2,59)=0.52, p=.60, η^2=.02) unabhängig voneinander nicht in Verbindung mit der wahrgenommenen Kontrolle stehen. Ein durchgeführter Tukey Test konnte jedoch keine paarweisen Gruppenunterschiede finden. Auf der anderen Seite findet sich zwischen intrapsychischem Level des Selbstkonstrukts und der Wahl keine Interaktion (F(2,59)=0.63 p=.54, η^2=.02) und auch keine Unterschiede auf Basis der Wahl (F(2,59)= 0.50, p=.60, η^2=.03), aber ein Einfluss des Selbstkonstrukts am Rande der Signifikanzgrenze (F(1,59)=3.61 p=.06, η^2=.01). Da die gefundenen Gruppenunterschiede sehr schwach und nur am Rande der Signifikanzgrenze sind, wird die Hypothese auch hier verworfen.

5 Diskussion

5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Wie die Lose verteilt wurden zeigte keinen Zusammenhang mit der Anzahl der gelösten Aufgaben. Personen, die sich für die umweltfreundliche, prosoziale oder egoistische Option entschieden, investierten also im Durchschnitt vergleichbar viel Zeit in die Lösung der Aufgaben.

Die Ergebnisse der Manipulationsanalyse legen nahe, dass die Aktivierung des Selbstkonstrukts durch das Priming nicht erfolgreich war. Deswegen wurde eine dichotome intrapsychische Variable auf der Basis der Skalen des Selbstkonstrukts erstellt und für die weitere Analyse zusätzlich hinzugezogen. Trotz dieser Adaptation der ursprünglichen Auswertungsstrategie konnte keine der zentralen Hypothesen bestätigt werden.

Es fanden sich keine Unterschiede zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst bezüglich der Wahl zwischen der umweltfreundlichen, der prosozialen und der egoistischen Bedingung. Personen mit independentem Selbst wählten nicht wie vorhergesagt überdurchschnittlich die egoistische Bedingung und Personen mit interdependentem Selbst zeigten keine signifikante Tendenz zur prosozialen Option, auch wenn im Mosaik-Plot eine leichte Tendenz in diese Richtung erkennbar war (siehe Abbildung 9). Dieses Ergebnis könnte dabei auch damit zusammenhängen, dass weder die prosoziale noch die egoistische Option besonders häufig gewählt wurden, sondern die überwiegende Mehrheit der Proband*innen die umweltfreundliche Option wählten.

Es wurde im Vorfeld davon ausgegangen, dass die Wahl der umweltfreundlichen Option in diesem Kontext von einer Reihe anderer Faktoren abhängt. Anders als vorhergesagt gab es jedoch keine Interaktionen zwischen dem Selbstkonstrukt und den erhobenen Skalen.

Personen mit interdependentem Selbst verhielten sich nicht umweltfreundlicher, wenn sie subjektive umweltbezogene Normen vertraten oder wenn sie sich als verbunden mit der Natur erlebten. Auch zeigte sich bei Personen mit independentem Selbst kein stärkerer Zusammenhang zwischen Intentionen, sich umweltfreundlich zu verhalten und tatsächlichem Verhalten. Zwar hatten Personen mit independentem Selbst wie vorhergesagt eine stärkere individuelle Kontrollwahrnehmung als Personen mit interdependentem Selbst, allerdings hing diese nicht mit der Wahl der umweltfreundlichen Option zusammen.

Anders als erwartet hing keine der erhobenen Skalen unabhängig vom Selbstkonstrukt mit der Wahl zusammen, die Lose der umweltfreundlichen Bedingung zuzuteilen. Dies ist überraschend, da die Relevanz all dieser Faktoren für umweltfreundliches Verhalten in der Forschungsliteratur gut belegt ist. Auch gab es keine Unterschiede in der Verbundenheit mit

der Natur, der Ausprägung der subjektiven Normen oder der Intentionen zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst.

5.2 Einordnung in den bisherigen Forschungsstand

Die Ergebnisse stehen im Widerspruch zum bisherigen Forschungsstand. Eine Reihe an Studien zeigen die Relevanz von Intentionen (Ajzen, 2002; Morren & Grinstein, 2016), wahrgenommener Kontrolle (z.B. Antonetti & Maklan, 2014; Ek & Söderholm, 2008), subjektiver Normen (Bamberg & Möser, 2007) und Verbundenheit mit der Natur (Mackay & Schmitt, 2019) für umweltfreundliches Verhalten. Die aktuelle Studie findet jedoch keine Zusammenhänge zwischen der Wahl, die Lose an Greenpeace zu geben, und den oben genannten Variablen. Ein möglicher Grund hierfür ist der geringe Stichprobenumfang der Studie.

Auch in Bezug auf das Selbstkonstrukt konnten zentrale Forschungsergebnisse nicht repliziert werden. Während Personen mit interdependentem Selbst sich tendenziell prosozialer verhalten, um Zugehörigkeit zu relevanten Gruppen zu sichern, bevorzugen Personen mit independentem Selbst egoistisches Verhalten, um eigene Vorteile zu erhalten (Davis & Stroink, 2016; Arnocky et al., 2007). Diese Tendenz fand sich jedoch nicht in der aktuellen Studie. Die Zuteilung der Lose zur prosozialen oder egoistischen Bedingung unterschied sich nicht zwischen Personen.

Während manche Studien fanden, dass sich Personen mit interdependentem Selbst umweltfreundlicher verhalten (Chuang et al., 2016; Kim, 2011), fanden andere Studien, dass Personen mit independentem Selbst mehr umweltfreundliches Verhalten zeigen (Morren & Grinstein, 2016; Eom et al., 2016). Die aktuelle Studie konnte keine der beiden Tendenzen bestätigen.

Es wurde angenommen, dass weitere Faktoren erklären können, warum Personen mit interdependentem Selbst sich manchmal umweltfreundlicher und manchmal weniger umweltfreundlich verhalten.

Normen spielen für Personen mit interdependentem Selbst eine große Rolle, da sie es erleichtern, Zugehörigkeit zu erlangen (Markus & Kitayama, 1991). Auch bei umweltfreundlichem Verhalten zeigt sich, dass Personen mit interdependentem Selbst stärker von Normen beeinflusst werden (Eom et al., 2016; Mancha & Yoder, 2015). Die aktuelle Studie konnte weder Unterschiede in der Stärke der vertretenen Normen zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst, noch einen Unterschied im Einfluss umweltbezogener Normen auf umweltfreundliches Verhalten in Abhängigkeit vom Selbstkonstrukt finden.

Bei Personen mit interdependentem Selbst besteht eine striktere Trennung zwischen Ingroup und Outgroup (Wong & Hong, 2005; Duclos & Barasch, 2014; Wang et al., 2015). Dies kann dazu führen, dass prosoziales Verhalten sich nicht auf andere Gruppen oder die Umwelt ausweitet (Klein et al., 2017). Aufgrund der Ähnlichkeit zwischen Verbundenheit mit anderen und Verbundenheit mit der Natur (Davis et al., 2009) fällt es Personen mit interdependentem Selbst jedoch leichter, sich mit der Natur als verbunden zu erleben (Arnocky et al., 2007). Aus diesem Grund wurde davon ausgegangen, dass Verbundenheit mit der Natur die Trennung zwischen Ingroup und Outgroup aufweicht und somit umweltfreundliches Verhalten fördert. Die aktuelle Studie konnte keine Unterschiede in der Verbundenheit mit der Natur zwischen Personen mit independentem Selbst und interdependentem Selbst finden. Auch wählten Personen mit interdependentem Selbst, die sich mit der Natur verbunden fühlen nicht vermehrt die umweltfreundliche Option.

Bei Personen mit independendentem Selbst zeigt die Forschungsliteratur einen stärkeren Zusammenhang zwischen Intentionen sich umweltfreundlich zu verhalten und tatsächlichem Verhalten (Morren & Grinstein, 2016; Eom et al., 2016). Dies kann damit begründet werden, dass eigene Eigenschaften und Einstellungen das Verhalten von Personen mit independentem Selbst stärker beeinflussen (Markus & Kitayama, 1991). Die aktuelle Studie fand hingegen keine Unterschiede in der Beziehung zwischen tatsächlichem umweltfreundlichem Verhalten und Intentionen, sich umweltfreundlich zu verhalten zwischen Personen mit independentem und interdependentem Selbst.

Während es Personen mit interdependentem Selbst leichter fällt, kollektive Kontrolle zu erleben, da sie es gewohnt sind, im Kontext größerer Gruppen zu denken (Cornelissen et al., 2011), erleben Personen mit independentem Selbst mehr individuelle Kontrolle über umweltfreundliches Verhalten (Tam & Chan, 2017). Auch in der aktuellen Studie erlebten Personen mit independentem Selbst mehr individuelle Kontrolle. Anders als angenommen beeinflusste dies jedoch nicht die Zuteilung der Lose.

5.3 Limitationen

Das Selbstkonstrukt konnte nicht erfolgreich durch die Priming-Aufgabe aktiviert werden. Ein Grund hierfür ist vermutlich die Durchführung der Studie als Online Studie, bei der Aufgaben weniger Aufmerksamkeit geschenkt wird als im Labor. Obwohl versucht wurde, dies in der Auswertung durch eine Verwendung der intrapsychischen Messung des Selbstkonstrukts auszugleichen, schränkt dies die Interpretierbarkeit der Ergebnisse erheblich ein, auch weil durch die Dichotomisierung der Skalen des Selbstkonstrukts viele Informationen verloren

gegangen sind. Eine weitere Limitation ist die große Anzahl der Abbrüche. Obwohl diese mit großer Wahrscheinlichkeit einem Fehler in LimeSurvey zugesprochen werden kann, gibt es keine Möglichkeit herauszufinden, ob andere Gründe hinter den Abbrüchen stehen, die die Daten systematisch verfälschen. Auch verkleinert die große Anzahl an Abbrüchen den ohnehin schon geringen Stichprobenumfang erheblich, was zu einer geringeren Effektstärke führt. Die Stichprobe war zudem in Alter und Geschlecht nicht ausgeglichen. Durch die Art, wie Probanden akquiriert wurden, handelt es sich nicht um eine Zufalls-, sondern um eine Anfallsstichprobe. Durch den Zufallsgenerator von LimeSurvey wurden den beiden Bedingungen zudem eine ungleiche Anzahl an Teilnehmenden zugeteilt.

Eine weitere Schwierigkeit entstand durch die Wahl der umweltfreundlichen, egoistischen und prosozialen Bedingung. Eine deutliche Mehrheit der Probanden wählte hier die umweltfreundliche Bedingung. Ein Grund hierfür könnte die soziale Erwünschtheit der umweltfreundlichen Wahl sein. Die relativ kleine Anzahl und der geringe Wert der Gewinne könnten zudem dazu geführt haben, dass der individuelle Verlust, wenn diese nicht selbst behalten wurden, als weniger stark wahrgenommen wurde. Dadurch kam es zu einer Ungleichverteilung zwischen den drei Bedingungen, die sich negativ auf die Güte der Daten ausgewirkt hat. In zukünftigen Studien könnte dies dadurch verhindert werden, dass die Probanden zufällig einer der drei Bedingungen zugeordnet werden. Statt der Wahl würde in diesem Fall lediglich die Anzahl der Aufgaben als abhängige Variable dienen. Da allerdings in der aktuellen Studie kein Zusammenhang zwischen der Zuteilung der Lose und der Anzahl der gelösten Aufgaben bestand, stellt sich die Frage nach der Validität dieser Methode.

5.4 Ausblick

Die Fragestellung der aktuellen Studie bietet Potential und könnte genauer untersucht werden. Dazu wäre eine Anpassung der Methodik wie oben beschrieben notwendig. Um den Einfluss sozialer Erwünschtheit auf die Zuteilung der Lose zu erhöhen, wäre es zudem sinnvoll, den Einsatz zu erhöhen, sodass die Konsequenzen des Nicht-Wählens der egoistischen Bedingung als schwerer wahrgenommen werden.

Zudem wäre ein Fokus auf weniger Faktoren besser, um die Zumutbarkeit der Studie zu erhöhen. Da Werte in vielen Studien eine zentrale Rolle einnahmen (Milfont et al., 2006; Kim, 2011; Arnocky et al., 2007) wäre es auch interessant, Werthaltungen mit einzubeziehen, um zu untersuchen, ob diese eine vermittelnde Rolle einnehmen.

Zeitliche Orientierung könnte ebenfalls eine Rolle in der Modellierung umweltfreundlichen Verhaltens im Sinne des Greater Good Games spielen: Wenn die Zukunft, und damit auch die

zukünftigen Auswirkungen des Klimawandels konkreter und näher erscheinen, verhalten sich Personen umweltfreundlicher (Carmi & Arnon, 2014). Hier wäre es interessant, die Rolle des Selbstkonstrukts genauer zu betrachten. Während in ostasiatischen Ländern eine stärkere Zukunftsorientierung vorherrscht als in westlichen Ländern (Gao, 2016), wurde das Selbstkonstrukt noch nicht als Einflussfaktor untersucht. Wenn man die besseren Fähigkeiten in Selbstkontrolle (Steinmetz & Mussweiler, 2017), auch in Bezug auf umweltfreundliches Verhalten (Chuang et al., 2016), heranzieht, wäre es jedoch plausibel, anzunehmen, dass sich Personen mit interdependentem Selbst stärker zur Zukunft orientieren. Die Beziehung zwischen Selbstkonstrukt, Zukunftsorientierung und Selbstkontrolle könnte spannende Einblicke darin liefern, wie das Selbstkonstrukt umweltfreundliches Verhalten bedingt. Insbesondere im Hinblick auf das Dilemma zwischen eigenen Vorteilen, Vorteilen der eigenen Gruppe und Vorteilen der Umwelt, wie es auch in dieser Studie untersucht wurde, könnte dies neue Erkenntnisse liefern.

5.5 Fazit

Die aktuelle Studie konnte keinen Zusammenhang zwischen dem Selbstkonstrukt und der Wahl zwischen umweltfreundlichem, prosozialem und egoistischem Verhalten finden. Ein wahrscheinlicher Grund hierfür ist die fehlgeschlagene Aktivierung des Selbstkonstrukts durch das Priming. Auch gab es keinen Zusammenhang zwischen der Wahl sich umweltfreundlich zu verhalten, der wahrgenommenen Kontrolle, den subjektiven Normen, den Intentionen sich umweltfreundlich zu verhalten und der Verbundenheit mit der Natur. Dies steht im Widerspruch mit dem aktuellen Forschungsstand, bei dem alle diese Faktoren in unterschiedlichem Ausmaß eine Rolle für umweltfreundliches Verhalten spielen.

Anders als erwartet konnte zudem keiner der oben genannten Faktoren in Interaktion mit dem Selbstkonstrukt die Zuteilung der Lose erklären. Ein möglicher Grund für das Fehlen von Zusammenhängen ist die geringe Größe der Stichprobe, sowie die ungleiche Verteilung der Probanden auf die drei Wahloptionen.

6 Literaturverzeichnis

Aarts, H. & Dijksterhuis, A. P. (2000). The Automatic Activation of Goal-Directed Behaviour: The Case of Travel Habit. *Journal of Environmental Psychology*, *20*(1), 75–82. https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0156

Adams, G. & Markus, H.R. (2004). Toward a Conception of Culture Suitable for a Social Psychology of Culture. In C.S. Crandall & M. Schaller (Hrsg.). *The psychological foundations of culture* (S. 335 – 360). Lawrence Erlbaum.

Aitken, C., Chapman, R. & McClure, J. (2011). Climate change, powerlessness and the commons dilemma: Assessing New Zealanders' preparedness to act. *Global Environmental Change*, *21*(2), 752–760. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.002

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, *50*, 179-211

Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, *32*(4), 665–683. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x

Andreoni, J. (1990). Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving. *The Economic Journal*, *100*(401), 464–477. https://doi.org/10.2307/2234133

Antonetti, P. & Maklan, S. (2014). Feelings that Make a Difference: How Guilt and Pride Convince Consumers of the Effectiveness of Sustainable Consumption Choices. *Journal of Business Ethics*, *124*(1), 117–134. https://doi.org/10.1007/s10551-013-1841-9

Armitage, C. J. & Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *The British journal of social psychology*, *40*(4), 471–499. https://doi.org/10.1348/014466601164939

Arnocky, S., Stroink, M. & DeCicco, T. (2007). Self-construal predicts environmental concern, cooperation, and conservation. *Journal of Environmental Psychology*, *27*(4), 255–264. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.06.005

Atran, S., Medin, D. & Ross, N. (2005). The Cultural Mind: Environmental Decision Making and Cultural Modeling Within and Across Populations. *Psychological Review, 112*(4), 744-776

Bain, P. G., Milfont, T. L., Kashima, Y., Bilewicz, M., Doron, G., Garðarsdóttir, R. B., Gouveia, V. V., Guan, Y., Johansson, L.-O., Pasquali, C., Corral-Verdugo, V., Aragones, J. I., Utsugi, A., Demarque, C., Otto, S., Park, J., Soland, M., Steg, L., González, R., . . . Saviolidis, N. M. (2016). Co-benefits of addressing climate change can motivate action around the world. *Nature Climate Change*, *6*(2), 154–157. https://doi.org/10.1038/nclimate2814

Bamberg, S. & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, *27*(1), 14–25. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002

Bamberg, S. & Schmidt, P. (2003). Incentives, Morality, Or Habit? Predicting Students' Car Use for University Routes with the Models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and Behavior*, *35*(2), 264–285. https://doi.org/10.1177/0013916502250134

Bandura, A., Freeman, W. H., & Lightsey, R. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman

Basil, D. Z., Ridgway, N. M. & Basil, M. D. (2006). Guilt appeals: The mediating effect of responsibility. *Psychology and Marketing*, *23*(12), 1035–1054. https://doi.org/10.1002/MAR.20145

Beaty, R. E., Kaufman, S. B., Benedek, M., Jung, R. E., Kenett, Y. N., Jauk, E., Neubauer, A. C. & Silvia, P. J. (2016). Personality and complex brain networks: The role of openness to experience in default network efficiency. *Human brain mapping*, *37*(2), 773–779. https://doi.org/10.1002/hbm.23065

Bergquist, M., Nilsson, A. & Ejelöv, E. (2019). Contest-Based and Norm-Based Interventions:: (How) Do They Differ in Attitudes, Norms, and Behaviors? *Sustainability*, *11*(2), 425–442. https://doi.org/10.3390/su11020425

Braun Kohlová, M. & Urban, J. (2020). Buy green, gain prestige and social status. *Journal of Environmental Psychology*, *69*, 2–12. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101416

Brick, C. & Lai, C. K. (2018). Explicit (but not implicit) environmentalist identity predicts pro-environmental behavior and policy preferences. *Journal of Environmental Psychology*, *58*, 8–17. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.07.003

Brick, C. & Lewis, G. J. (2016). Unearthing the "Green" Personality: Core Traits Predict Environmentally Friendly Behavior. *Environment and Behavior*, *48*(5), 635–658. https://doi.org/10.1177/0013916514554695

Brick, C., Sherman, D. K. & Kim, H. S. (2017). "Green to be seen" and "brown to keep down": Visibility moderates the effect of identity on pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *51*, 226–238. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.04.004

Briley, D. A., Morris, M. W. & Simonson, I. (2000). Reasons as Carriers of Culture: Dynamic versus Dispositional Models of Cultural Influence on Decision Making. *Journal of Consumer Research*, *27*(2), 157–178. https://doi.org/10.1086/314318

Buchan, N. R., Grimalda, G., Wilson, R., Brewer, M., Fatas, E. & Foddy, M. (2009). Globalization and human cooperation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*(11), 4138–4142. https://doi.org/10.1073/pnas.0809522106

Carfora, V., Caso, D., Sparks, P. & Conner, M. (2017). Moderating effects of pro-environmental self-identity on pro-environmental intentions and behaviour: A multi-behaviour study. *Journal of Environmental Psychology*, *53*, 92–99. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.07.001

Carmi, N. & Arnon, S. (2014). The Role of Future Orientation in Environmental Behavior: Analyzing the Relationship on the Individual and Cultural Levels. *Society & Natural Resources*, *27*(12), 1304–1320. https://doi.org/10.1080/08941920.2014.928393

Carrus, G., Passafaro, P. & Bonnes, M. (2008). Emotions, habits and rational choices in ecological behaviours: The case of recycling and use of public transportation. *Journal of Environmental Psychology*, *28*(1), 51–62. https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2007.09.003

Cetin, B., Eroglu, Y., Peker, A., Akbaba, S. & Pepsoy, S. (2012). The Investigation of Relationship among Relational-Interdependent Self-Construal, Cyberbullying, and Psychological Disharmony in Adolescents: An Investigation of Structural Equation Modelling. *Educational Sciences: Theory & Practice, 12*(2), 646 – 653.

Chen, A. & Gifford, R. (2015). "I wanted to cooperate, but…": Justifying suboptimal cooperation in a commons dilemma. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, *47*(4), 282–291. https://doi.org/10.1037/cbs0000021

Cho, Y.-N., Thyroff, A., Rapert, M. I., Park, S.-Y. & Lee, H. J. (2013). To be or not to be green: Exploring individualism and collectivism as antecedents of environmental behavior. *Journal of Business Research*, *66*(8), 1052–1059. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.020

Chong, T. T.-J., Williams, M. A., Cunnington, R. & Mattingley, J. B. (2008). Selective attention modulates inferior frontal gyrus activity during action observation. *NeuroImage*, *40*(1), 298–307. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.11.030

Chua, S. N., Carbonneau, N., Milyavskaya, M. & Koestner, R. (2015). Beyond the self in self-control. *Journal of Social and Personal Relationships*, *32*(3), 330–343. https://doi.org/10.1177/0265407514533228

Chuang, Y., Xie, X. & Liu, C. (2016). Interdependent orientations increase pro-environmental preferences when facing self-interest conflicts: The mediating role of self-control. *Journal of Environmental Psychology*, *46*, 96–105. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.04.001

Cialdini, R. B., Callgren, C. A. & Reno, R. R. (1991). A Focus Theory of Normative Conduct: A Theoretical Refinement and Reevaluation Of The Role Of Norms In Human Behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*, *24*, 201–234.

Cleveland, M., Robertson, J. L. & Volk, V. (2020). Helping or hindering: Environmental locus of control, subjective enablers and constraints, and pro-environmental behaviors. *Journal of Cleaner Production*, *249*, 119394. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119394

Cordano, M., Welcomer, S., Scherer, R. F., Pradenas, L. & Parada, V. (2011). A Cross-Cultural Assessment of Three Theories of Pro-Environmental Behavior. *Environment and Behavior*, *43*(5), 634–657. https://doi.org/10.1177/0013916510378528

Cornelissen, G., Cojuharenco, I. & Karelaia, N. (2011). *One Person in the Battlefield is Not a Warrior: Self-Construal, Perceived Ability to Make a Difference, and Socially Responsible Behavior.* https://doi.org/10.2139/ssrn.1951067

Corraliza, J. A. & Berenguer, J. (2000). Environmental Values, Beliefs, and Actions. *Environment and Behavior*, *32*(6), 832–848. https://doi.org/10.1177/00139160021972829.

Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., Pinheiro & J. (2006) Sustainable behavior and time perspective: present, past, and future orientations and their relationship with water conservation behavior. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology, 40*(2), 139-147.

Cross, S. E., Morris, M. L. & Gore, J. S. (2002). Thinking about oneself and others: The relational-interdependent self-construal and social cognition. *Journal of personality and social psychology*, *82*(3), 399–418. https://doi.org/10.1037//0022-3514.82.3.399

Dauvergne, P. (2018). The power of environmental norms: marine plastic pollution and the politics of microbeads. *Environmental Politics*, *27*(4), 579–597. https://doi.org/10.1080/09644016.2018.1449090

Davis, A. C. & Stroink, M. L. (2016). Within-Culture Differences in Self-Construal, Environmental Concern, and Proenvironmental Behavior. *Ecopsychology*, *8*(1), 64–73. https://doi.org/10.1089/eco.2015.0061

Davis, J. L., Green, J. D. & Reed, A. (2009). Interdependence with the environment: Commitment, interconnectedness, and environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *29*(2), 173–180. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.11.001

DeCicco, T.L. & Stroink, M.L (2007). A Third Model of Self-Construal: The Metapersonal Self. *International Journal of Transpersonal Studies, 26*, 82–104.

De Groot, J. I. M. & Steg, L. (2008). Value Orientations to Explain Beliefs Related to Environmental Significant Behavior. *Environment and Behavior*, *40*(3), 330–354. https://doi.org/10.1177/0013916506297831

De Groot, J. I.M. & Steg, L. (2007). Value Orientations and Environmental Beliefs in Five Countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *38*(3), 318–332. https://doi.org/10.1177/0022022107300278

Dewall, C. N., Baumeister, R. F., Gailliot, M. T. & Maner, J. K. (2008). Depletion makes the heart grow less helpful: helping as a function of self-regulatory energy and genetic relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*(12), 1653–1662. https://doi.org/10.1177/0146167208323981

Doherty, K. L. & Webler, T. N. (2016). Social norms and efficacy beliefs drive the Alarmed segment's public-sphere climate actions. *Nature Climate Change*, *6*(9), 879–884. https://doi.org/10.1038/nclimate3025

Duclos, R. & Barasch, A. (2014). Prosocial Behavior in Intergroup Relations: How Donor Self-Construal and Recipient Group-Membership Shape Generosity. *Journal of Consumer Research*, *41*(1), 93–108. https://doi.org/10.1086/674976

Duff, H. & Milfont, T. (8. November 2020). *The effect of self-construal priming on nature connectedness*. [Forschungsbericht]. https://osf.io/q5v6t/

Ebreo, A. & Vining, J. (2001). How Similar are Recycling and Waste Reduction? Future Orientation and Reasons for Reducing Waste as Predictors of Self-Reported Behavior *Environment and Behavior*, *33*(3), 424-448

Eom, K., Kim, H. S., Sherman, D. K. & Ishii, K. (2016). Cultural Variability in the Link Between Environmental Concern and Support for Environmental Action. *Psychological Science, 27*(10), 1331–1339. https://doi.org/10.1177/0956797616660078

Ek, K. & Söderholm, P. (2008). Norms and economic motivation in the Swedish green electricity market. *Ecological Economics*, *68*(1-2), 169–182. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.02.013

Ertz, M., Karakas, F. & Sarigöllü, E. (2016). Exploring pro-environmental behaviors of consumers: An analysis of contextual factors, attitude, and behaviors. *Journal of Business Research*, *69*(10), 3971–3980. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.06.010

Eurostat. (8. November 2020). *Emissions of greenhouse gases and air pollutants from final use of CPA08 products - input-output analysis, ESA 2010* https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_IO10__custom_175918/default/bar?lang=en

Fanghella, V., d'Adda, G. & Tavoni, M. (2019). On the Use of Nudges to Affect Spillovers in Environmental Behaviors. *Frontiers in psychology*, *10*, 1–18. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00061

Flynn, F. J., Reagans, R. E., Amanatullah, E. T. & Ames, D. R. (2006). Helping one's way to the top: self-monitors achieve status by helping others and knowing who helps whom. *Journal of personality and social psychology*, *91*(6), 1123–1137. https://doi.org/10.1037/0022-3514.91.6.1123

Follows, S. B. & Jobber, D. (2000). Environmentally responsible purchase behaviour: a test of a consumer model. *European Journal of Marketing*, *34*(5/6), 723–746. https://doi.org/10.1108/03090560010322009

Freitas, A. L., Liberman, N. & Higgins, E.T. (2002). Regulatory Fit and Resisting Temptation during Goal Pursuit. *Journal of Experimental Social Psychology, 38*(3), 291-298. https://doi.org/10.1006/jesp.2001.1504

Fritsche, I., Barth, M., Jugert, P., Masson, T. & Reese, G. (2018). A social identity model of pro-environmental action (SIMPEA). *Psychological Review*, *125*(2), 245–269. https://doi.org/10.1037/rev0000090

Gao, X. (2016). Cultural Differences between East Asian and North American in Temporal Orientation. *Review of General Psychology*, *20*(1), 118–127. https://doi.org/10.1037/GPR0000070

Gardner, W. L., Gabriel, S. & Lee, A. Y. (1999). "I" Value Freedom, but "We" Value Relationships: Self-Construal Priming Mirrors Cultural Differences in Judgment. *Psychological Science*, *10*(4), 321–326. https://doi.org/10.1111/1467-9280.00162

Gatersleben, B., Murtagh, N. & Abrahamse, W. (2014). Values, identity and pro-environmental behaviour. *Contemporary Social Science*, *9*(4), 374–392. https://doi.org/10.1080/21582041.2012.682086

Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *The American psychologist*, *66*(4), 290–302. https://doi.org/10.1037/a0023566

Gifford, R., Scannell, L., Kormos, C., Smolova, L., Biel, A., Boncu, S., Corral, V., Güntherf, H., Hanyu, K., Hine, D., Kaiser, F. G., Korpela, K., Lima, L. M., Mertig, A. G., Mira, R. G., Moser, G., Passafaro, P., Pinheiro, J. Q., Saini, S., . . . Uzzell, D. (2009). Temporal pessimism and spatial optimism in environmental assessments: An 18-nation study. *Journal of Environmental Psychology*, *29*(1), 1–12. https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2008.06.001

Gifford, R. D. & Chen, A. K. S. (2017). Why aren't we taking action? Psychological barriers to climate-positive food choices. *Climatic Change*, *140*(2), 165–178. https://doi.org/10.1007/s10584-016-1830-y

Göckeritz, S., Schultz, P. W., Rendón, T., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J. & Griskevicius, V. (2009). Descriptive normative beliefs and conservation behavior: The moderating roles of personal involvement and injunctive normative beliefs. *European Journal of Social Psychology, 40*, 514–523 https://doi.org/10.1002/EJSP.643

Griskevicius, V., Tybur, J. M. & van den Bergh, B. (2010). Going green to be seen: status, reputation, and conspicuous conservation. *Journal of personality and social psychology*, *98*(3), 392–404. https://doi.org/10.1037/a0017346

Hamilton, R. W. & Biehal, G. J. (2005). Achieving Your Goals or Protecting Their Future? The Effects of Self-View on Goals and Choices. *Journal of Consumer Research*, *32*(2), 277–283. https://doi.org/10.1086/432237

Han, H. (2014). The norm activation model and theory-broadening: Individuals' decision-making on environmentally-responsible convention attendance. *Journal of Environmental Psychology, 40*, 462–471. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.10.006

Han, S. & Humphreys, G. (2016). Self-construal: a cultural framework for brain function. *Current opinion in psychology*, *8*, 10–14. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.09.013

Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S. & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, *23*(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00109-3

Hartmann, P. & Apaolaza-Ibáñez, V. (2012). Consumer attitude and purchase intention toward green energy brands: The roles of psychological benefits and environmental concern. *Journal of Business Research*, *65*(9), 1254–1263. https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2011.11.001

Hartmann, P., Eisend, M., Apaolaza, V. & D'Souza, C. (2017). Warm glow vs. altruistic values: How important is intrinsic emotional reward in proenvironmental behavior? *Journal of Environmental Psychology*, *52*, 43–55. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.05.006

Heine, S. J. & Buchtel, E. E. (2009). Personality: the universal and the culturally specific. *Annual review of psychology*, *60*, 369–394. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163655

Hines, J. M., Hungerford, H. R. & Tomera, A. N. (1987). Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-Analysis. *The Journal of Environmental Education, 18*(2), 1–8. https://doi.org/10.1080/00958964.1987.9943482

Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Hong, Y.-Y., Morris, M. W., Chiu, C.-y. & Benet-Martínez, V. (2000). Multicultural minds: A dynamic constructivist approach to culture and cognition. *American Psychologist*, *55*(7), 709–720. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.7.709

Hornsey, M. J., Fielding, K. S., McStay, R., Reser, J. P., Bradley, G. L. & Greenaway, K. H. (2015). Evidence for motivated control: Understanding the paradoxical link between threat and efficacy beliefs about climate change. *Journal of Environmental Psychology*, *42*, 57–65. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.02.003

Hoshino-Browne, E., Zanna, A. S., Spencer, S. J., Zanna, M. P., Kitayama, S. & Lackenbauer, S. (2005). On the cultural guises of cognitive dissonance: the case of easterners and westerners. *Journal of personality and social psychology*, *89*(3), 294–310. https://doi.org/10.1037/0022-3514.89.3.294

Hu, X., Ren, X. & Yang, J. (2019). Interdependent self-construal modulates the adrenocortical stress response in the socially evaluated cold-pressor test. *Stress (Amsterdam, Netherlands)*, *22*(6), 679–686. https://doi.org/10.1080/10253890.2019.1617268

Hu, X., Wang, Y., Pruessner, J. C. & Yang, J. (2018). Interdependent self-construal, social evaluative threat and subjective, cardiovascular and neuroendocrine stress response in Chinese. *Hormones and behavior*, *106*, 112–121. https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2018.10.006

IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* R.K. Pachauri & L.A. Meyer (Hrsg.). https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/

Ishii, K., Mojaverian, T., Masuno, K. & Kim, H. S. (2017). Cultural Differences in Motivation for Seeking Social Support and the Emotional Consequences of Receiving Support: The Role of Influence and Adjustment Goals. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *48*(9), 1442–1456. https://doi.org/10.1177/0022022117731091

Izagirre-Olaizola, J., Fernández-Sainz, A. & Vicente-Molina, M. A. (2015). Internal determinants of recycling behaviour by university students: a cross-country comparative analysis. *International Journal of Consumer Studies*, *39*(1), 25–34. https://doi.org/10.1111/ijcs.12147

Ji, L. J., Nisbett, R. E. & Su, Y. (2001). Culture, change, and prediction. *Psychological Science*, *12*(6), 450–456. https://doi.org/10.1111/1467-9280.00384

Ji, L.-J., Peng, K. & Nisbett, R. E. (2000). Culture, control, and perception of relationships in the environment. *Journal of personality and social psychology*, *78*(5), 943–955. https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.5.943

Johnson, S. C., Baxter, L. C., Wilder, L. S., Pipe, J. G., Heiserman, J. E. & Prigatano, G. P. (2002). Neural correlates of self-reflection. *Brain: a journal of neurology*, *125*(8), 1808–1814. https://doi.org/10.1093/brain/awf181

Joireman, J. A., Lasane, T. P., Bennett, J., Richards, D. & Solaimani, S. (2001). Integrating social value orientation and the consideration of future consequences within the extended norm activation model of proenvironmental behaviour. *The British journal of social psychology*, *40*(1), 133–155. https://doi.org/10.1348/014466601164731

Joireman, J. A., van Lange, P. A. M. & van Vugt, M. (2004). Who Cares about the Environmental Impact of Cars? *Environment and Behavior*, *36*(2), 187–206. https://doi.org/10.1177/0013916503251476

Jonas, E., Graupmann, V., Kayser, D. N., Zanna, M., Traut-Mattausch, E. & Frey, D. (2009). Culture, self, and the emergence of reactance: Is there a "universal" freedom? *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*(5), 1068–1080. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.06.005

Kabadayı, E. T., Dursun, İ., Alan, A. K. & Tuğer, A. T. (2015). Green Purchase Intention of Young Turkish Consumers: Effects of Consumer's Guilt, Self-monitoring and Perceived Consumer Effectiveness. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *207*, 165–174.

Kahneman, D. & Knetsch, J. L. (1992). Valuing public goods: The purchase of moral satisfaction. *Journal of Environmental Economics and Management, 22*(1), 57–70. https://doi.org/10.1016/0095-0696(92)90019-S

Kashima, Y., Paladino, A., & Margetts, E. A. (2014). Environmentalist identity and environmental striving. *Journal of Environmental Psychology*, *38*, 64-75.

Kerr, N. L. (1989). Illusions of efficacy: The effects of group size on perceived efficacy in social dilemmas. *Journal of Experimental Social Psychology*, *25*(4), 287–313. https://doi.org/10.1016/0022-1031(89)90024-3

Kim, Y. & Choi, S.M. (2005). Antecedents of Green Purchase Behavior: an Examination of Collectivism, Environmental Concern, and Pce. *Advances in Consumer Research Volume 32,* 592-599.

Kim, H. S., Sherman, D. K., Ko, D. & Taylor, S. E. (2006). Pursuit of comfort and pursuit of harmony: culture, relationships, and social support seeking. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *32*(12), 1595–1607. https://doi.org/10.1177/0146167206291991

Kim, Y. (2011). Understanding Green Purchase: The Influence of Collectivism, Personal Values and Environmental Attitudes, and the Mediating Effect of Perceived Consumer Effectiveness. *Seoul Journal of Business*, *17*(1), 65–92.

Klein, S. A., Hilbig, B. E. & Heck, D. W. (2017). Which is the greater good? A social dilemma paradigm disentangling environmentalism and cooperation. *Journal of Environmental Psychology*, *53*, 40–49. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.06.001

Komatsu, H., Rappleye, J. & Silova, I. (2019). Culture and the Independent Self: Obstacles to environmental sustainability? *Anthropocene*, *26*, 1–12. https://doi.org/10.1016/j.ancene.2019.100198

Krettenauer, T., Wang, W., Jia, F. & Yao, Y. (2019). Connectedness with nature and the decline of pro-environmental behavior in adolescence: A comparison of Canada and China. *Journal of Environmental Psychology*, 1–7. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101348

Krieg, A. & Xu, Y. (2018). From self-construal to threat appraisal: Understanding cultural differences in social anxiety between Asian Americans and European Americans. *Cultural diversity & ethnic minority psychology*, *24*(4), 477–488. https://doi.org/10.1037/cdp0000194

Ladhari, R., Souiden, N. & Choi, Y.-H. (2015). Culture change and globalization: The unresolved debate between cross-national and cross-cultural classifications. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, *23*(3), 235–245. https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2015.06.003

Lalot, F., Quiamzade, A., Falomir-Pichastor, J. M. & Gollwitzer, P. M. (2019). When does self-identity predict intention to act green? A self-completion account relying on past behaviour and majority-minority support for proenvironmental values. *Journal of Environmental Psychology*, *61*, 79–92. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.01.002

Lau, A. S., Fung, J., Wang, S.-W. & Kang, S.-M. (2009). Explaining elevated social anxiety among Asian Americans: emotional attunement and a cultural double bind. *Cultural diversity & ethnic minority psychology, 15*(1), 77–85. https://doi.org/10.1037/a0012819

Leary, M. R., Tipsord, J. M. & Tate, E. B. (2008). *Allo-inclusive identity: Incorporating the social and natural worlds into one's sense of self*. In H. A. Wayment & J. J. Bauer (Hrsg.), Decade of behavior. Transcending self-interest: Psychological explorations of the quiet ego (S. 137–147). https://doi.org/10.1037/11771-013

Lee, J. J. Y. & Jeyaraj, S. (2014). Effects of Self-Construal Differences on Cognitive Dissonance Examined by Priming the Independent and Interdependent Self. *SAGE Open*, *4*(1), 1–9. https://doi.org/10.1177/2158244014521434

Lee, K., Ashton, M. C., Choi, J. & Zachariassen, K. (2015). Connectedness to Nature and to Humanity: their association and personality correlates. *Frontiers in psychology*, *6*, 1–11. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01003

Lee, S., Lee, A. Y. & Kern, M. C. (2011). Viewing time through the lens of the self: The fit effect of self-construal and temporal distance on task perception. *European Journal of Social Psychology*, *41*(2), 191–200. https://doi.org/10.1002/ejsp.765

Lee, Y.-k., Kim, S., Kim, M.-s. & Choi, J.-g. (2014). Antecedents and interrelationships of three types of pro-environmental behavior. *Journal of Business Research*, *67*(10), 2097–2105. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.04.018

Li, L. M. W., Luo, S., Ma, J., Lin, Y., Fan, L., Zhong, S., Yang, J., Huang, Y., Gu, L., Fan, L., Dai, Z. & Wu, X. (2018). Functional connectivity pattern underlies individual differences in independent self-construal. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *13*(3), 269–280. https://doi.org/10.1093/scan/nsy008

Liu, Z., Cheng, M., Peng, K. & Zhang, D. (2015). Self-construal priming selectively modulates the scope of visual attention. *Frontiers in psychology, 6*, 1–8 . https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01508

Lindenberg, S. & Steg, L. (2007). Normative, Gain and Hedonic Goal Frames Guiding Environmental Behavior. *Journal of Social Issues*, *63*(1), 117–137. https://doi.org/10.1111/J.1540-4560.2007.00499.X

Liobikienė, G., Mandravickaitė, J. & Bernatonienė, J. (2016). Theory of planned behavior approach to understand the green purchasing behavior in the EU: A cross-cultural study. *Ecological Economics*, *125*, 38–46. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.008

Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S. & Whitmarsh, L. (2007). Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. *Global Environmental Change*, *17*, 445–459. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.01.004

Mackay, C. M.L. & Schmitt, M. T. (2019). Do people who feel connected to nature do more to protect it? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, *65*, 1–9. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101323

Mancha, R. M. & Yoder, C. Y. (2015). Cultural antecedents of green behavioral intent: An environmental theory of planned behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *43*, 145–154. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.005

Markus, H. R. & Kitayama, S. (1991). Culture and the Self: Implications for Cognition, Emotion, and Motivation. *Psychological Review*, *98*(2), 224–253.

Markus, H. R. & Kitayama, S. (2010). Cultures and Selves: A Cycle of Mutual Constitution. *Perspectives on psychological science : a journal of the Association for Psychological Science*, *5*(4), 420–430. https://doi.org/10.1177/1745691610375557

Martin, C. & Czellar, S. (2017). Where do biospheric values come from? A connectedness to nature perspective. *Journal of Environmental Psychology*, *52*, 56–68. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.04.009

Mason, M. F., Norton, M. I., van Horn, J. D., Wegner, D. M., Grafton, S. T. & Macrae, C. N. (2007). Wandering minds: the default network and stimulus-independent thought. *Science*, *315*(5810), 393–395. https://doi.org/10.1126/science.1131295

Masuda, T. & Nisbett, R. E. (2001). Attending holistically versus analytically: Comparing the context sensitivity of Japanese and Americans. *Journal of personality and social psychology*, *81*(5), 922–934. https://doi.org/10.1037//0022-3514.81.5.922

Mayer, F.S. & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, *24*(4), 503–515. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001

Milfont, T. L., Duckitt, J. & Cameron, L. D. (2006). A Cross-Cultural Study of Environmental Motive Concerns and Their Implications for Proenvironmental Behavior. *Environment and Behavior*, *38*(6), 745–767. https://doi.org/10.1177/0013916505285933

Morren, M. & Grinstein, A. (2016). Explaining environmental behavior across borders: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, *47*, 91–106. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.05.003

Moser, S. C. & Dilling, L. (2004). Making Climate HOT. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, *46*(10), 32–46. https://doi.org/10.1080/00139150409605820

Nguyen, T. N., Lobo, A., Nguyen, H. L., Phan, T. T. H. & Cao, T. K. (2016). Determinants influencing conservation behaviour: Perceptions of Vietnamese consumers. *Journal of Consumer Behaviour*, *15*(6), 560–570. https://doi.org/10.1002/cb.1594

Nisbet, E. K., Zelenski, J. M. & Murphy, S. A. (2009). The Nature Relatedness Scale. *Environment and Behavior*, *41*(5), 715–740. https://doi.org/10.1177/0013916508318748

Nisbett, R. & Masuda, T. (2003). Culture and point of view. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 100*(19), 11163–11170

Nisbett, R., Peng, K., Choi, I. & Norenzayan, A. (2008). Culture and Systems of Thought: Holistic versus Analytic Cognition In: J.E. Adler & L.J. Rips (Hrsg,). *Reasoning: Studies of human inference and its foundations.* (S. 956-986). Cambridge University Press.

Nolan, J. M., Schultz, P. W., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J. & Griskevicius, V. (2008). Normative social influence is underdetected. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*(7), 913–923. https://doi.org/10.1177/0146167208316691

Nordlund, A. M. & Garvill, J. (2002). Value Structures behind Proenvironmental Behavior. *Environment and Behavior*, *34*(6), 740–756. https://doi.org/10.1177/001391602237244

Odou, P. & Schill, M. (2020). How anticipated emotions shape behavioral intentions to fight climate change. *Journal of Business Research*, *121*, 243–253. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.047

Oetzel, J. (1998). Explaining Individual Communication Processes in Homogeneous and Heterogeneous Groups Through Individualism-Collectivism and Self-Construal. *Human Communication Research, 25*(2), 202-224

Oliver, J. D. & Lee, S.-H. (2010). Hybrid car purchase intentions: a cross-cultural analysis. *Journal of Consumer Marketing*, *27*(2), 96–103. https://doi.org/10.1108/07363761011027204

Oyserman, D., Kemmelmeier, M. & Coon, H. M. (2002). Cultural Psychology, A New Look: Reply to Bond (2002), Kitayama (2002), and Miller (2002). *Psychological Bulletin, 128*(1), 110– 117

Oyserman, D. & Lee, S. W. S. (2008). Does culture influence what and how we think? Effects of priming individualism and collectivism. *Psychological bulletin*, *134*(2), 311–342. https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.311

Park, J. & Kitayama, S. (2014). Interdependent selves show face-induced facilitation of error processing: cultural neuroscience of self-threat. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *9*(2), 201–208. https://doi.org/10.1093/scan/nss125

Parks, C. D., Joireman, J. & van Lange, P. A. M. (2013). Cooperation, Trust, and Antagonism: How Public Goods Are Promoted. *Psychological science in the public interest: a journal of the American Psychological Society*, *14*(3), 119–165. https://doi.org/10.1177/1529100612474436

Peloza, J., White, K. & Shang, J. (2013). Good and Guilt-Free: The Role of Self-Accountability in Influencing Preferences for Products with Ethical Attributes. *Journal of Marketing*, *77*(1), 104–119. https://doi.org/10.1509/JM.11.0454

Peng, K. & Knowles, E. D. (2003). Culture, education, and the attribution of physical causality. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *29*(10), 1272–1284. https://doi.org/10.1177/0146167203254601

Peng, K. & Nisbett, R. E. (1999). Culture, dialectics, and reasoning about contradiction. *American Psychologist, 54*(9), 741–754. https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.9.741

Pfundmair, M., Aydin, N., Du, H., Yeung, S., Frey, D. & Graupmann, V. (2015a). Exclude Me If You Can. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *46*(4), 579–596. https://doi.org/10.1177/0022022115571203

Pfundmair, M., Graupmann, V., Frey, D. & Aydin, N. (2015b). The different behavioral intentions of collectivists and individualists in response to social exclusion. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *41*(3), 363–378. https://doi.org/10.1177/0146167214566186

Reese, G. (2016). Common human identity and the path to global climate justice. *Climatic Change*, *134*(4), 521–531. https://doi.org/10.1007/s10584-015-1548-2

Rosa, C. D., Profice, C. C. & Collado, S. (2018). Nature Experiences and Adults' Self-Reported Pro-environmental Behaviors: The Role of Connectedness to Nature and Childhood Nature Experiences. *Frontiers in psychology*, *9*, 1–10. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01055

Ru, X., Wang, S. & Yan, S. (2018). Exploring the effects of normative factors and perceived behavioral control on individual's energy-saving intention: An empirical study in eastern China. *Resources, Conservation and Recycling*, *134*, 91–99. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.001

Sachdeva, S., Iliev, R. & Medin, D. L. (2009). Sinning Saints and Saintly Sinners: The Paradox of Moral Self-Regulation. *Psychological Science*, *20*(4), 523–528.

Schultz, P. W. & Tabanico, J. (2007). Self, Identity, and the Natural Environment: Exploring Implicit Connections With Nature. *Journal of Applied Social Psychology*, *37*(6), 1219–1247. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2007.00210.x

Schultz, P. W. & Zelezny, L. (2003). Reframing Environmental Messages to be Congruent with American Values. *Research in Human Ecology*, *10*(2), 126–136.

Schultz, P.W., Shriver, C., Tabanico, J. J. & Khazian, A. M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, *24*(1), 31–42. https://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00022-7

Schlosberg, D. & Collins, L. B. (2014). From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, *5*(3), 359–374. https://doi.org/10.1002/wcc.275

Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values—theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology, 25*, 1–65.

Seeley, E. A. & Gardner, W. L. (2003). The "Selfless" and Self-Regulation: The Role of Chronic Other-Orientation in Averting Self-Regulatory Depletion. *Self and Identity*, *2*(2), 103–117. https://doi.org/10.1080/15298860309034

Smith, J. R., Louis, W. R., Terry, D. J., Greenaway, K. H., Clarke, M. R. & Cheng, X. (2012). Congruent or conflicted? The impact of injunctive and descriptive norms on environmental intentions. *Journal of Environmental Psychology*, *32*(4), 353–361. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.06.001

Smith, N. & Leiserowitz, A. (2014). The role of emotion in global warming policy support and opposition. *Risk analysis: an official publication of the Society for Risk Analysis*, *34*(5), 937–948. https://doi.org/10.1111/risa.12140

Soyez, K. (2012). How national cultural values affect pro-environmental consumer behavior. *International Marketing Review, 29*(6), 623–646. https://doi.org/10.1108/02651331211277973

Spassova, G. & Lee, A. Y. (2013). Looking into the Future: A Match between Self-View and Temporal Distance. *Journal of Consumer Research*, *40*(1), 159–171. https://doi.org/10.1086/669145

Sreen, N., Purbey, S. & Sadarangani, P. (2018). Impact of culture, behavior and gender on green purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *41*, 177–189. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.12.002

Steenkamp, J.B. & De Jong, M. G. (2010). A Global Investigation into the Constellation of Consumer Attitudes toward Global and Local Products. *Journal of Marketing*, *74*(6), 18–40. https://doi.org/10.1509/JMKG.74.6.18

Steg, L. & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology, 29*(3), 309–317. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004

Steinmetz, J. & Mussweiler, T. (2017). Only one small sin: How self-construal affects self-control. *The British journal of social psychology*, *56*(4), 675–688. https://doi.org/10.1111/bjso.12208

Stern, P. C. (1999). Information, Incentives, and Proenvironmental Consumer Behavior. *Journal of Consumer Policy*, *22*, 461–478.

Stern, P. C. & Dietz, T. (1994). The Value Basis of Environmental Concern. *Journal of Social Issues, 50*(3), 65-84. https://spssi.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x

Tam, K.-P. & Chan, H.-W. (2017). Environmental concern has a weaker association with pro-environmental behavior in some societies than others: A cross-cultural psychology perspective. *Journal of Environmental Psychology*, *53*, 213–223. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.09.001

Tascioglu, M., Eastman, J. K. & Iyer, R. (2017). The impact of the motivation for status on consumers' perceptions of retailer sustainability: the moderating impact of collectivism and materialism. *Journal of Consumer Marketing*, *34*(4), 292–305. https://doi.org/10.1108/JCM-03-2015-1351

Theotokis, A. & Manganari, E. (2015). The Impact of Choice Architecture on Sustainable Consumer Behavior: The Role of Guilt. *Journal of Business Ethics*, *131*(2), 423–437. https://doi.org/10.1007/s10551-014-2287-4

Thøgersen, J. (2005). How May Consumer Policy Empower Consumers for Sustainable Lifestyles? *Journal of Consumer Policy*, *28*(2), 143–177. https://doi.org/10.1007/s10603-005-2982-8

Trafimow, D., Triandis, H., & Goto, S. (1991). Some tests of the distinction between the private self and the collective self. Journal of Personality and Social Psychology, 60, 649–655.

Van der Werff, E., Steg, L. & Keizer, K. (2013). It is a moral issue: The relationship between environmental self-identity, obligation-based intrinsic motivation and pro-environmental behaviour. *Global Environmental Change*, *23*(5), 1258–1265. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.018

Van der Werff, E., Steg, L. & Keizer, K. (2014). Follow the signal: When past pro-environmental actions signal who you are. *Journal of Environmental Psychology*, *40*, 273–282. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.07.004

Van Diepen, A. & Voogd, H. (2001). Sustainability and planning: does urban form matter? *International Journal of Sustainable Development*, *4*(1), 59-74. https://doi.org/10.1504/IJSD.2001.001546

Vignoles, V. L., Owe, E., Becker, M., Smith, P. B., Easterbrook, M. J., Brown, R., González, R., Didier, N., Carrasco, D., Cadena, M. P., Lay, S., Schwartz, S. J., Des Rosiers, S. E., Villamar, J. A., Gavreliuc, A., Zinkeng, M., Kreuzbauer, R., Baguma, P., Martin, M., . . . Bond, M. H. (2016). Beyond the 'east-west' dichotomy: Global variation in cultural models of selfhood. *Journal of experimental psychology. General*, *145*(8), 966–1000. https://doi.org/10.1037/xge0000175

Wang, C., Wu, B., Liu, Y., Wu, X. & Han, S. (2015). Challenging emotional prejudice by changing self-concept: priming independent self-construal reduces racial in-group bias in neural responses to other's pain. *Social cognitive and affective neuroscience*, *10*(9), 1195–1201. https://doi.org/10.1093/scan/nsv005

Wang, X., Tu, M., Yang, R., Guo, J., Yuan, Z. & Liu, W. (2016). Determinants of pro-environmental consumption intention in rural China: The role of traditional cultures, personal attitudes and reference groups. *Asian Journal of Social Psychology*, *19*(3), 215–224. https://doi.org/10.1111/ajsp.12142

Welker, K. M., Norman, R. E., Goetz, S., Moreau, B. J. P., Kitayama, S. & Carré, J. M. (2017). Preliminary evidence that testosterone's association with aggression depends on self-construal. *Hormones and behavior*, *92*, 117–127. https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2016.10.014

Whitburn, J., Linklater, W. & Abrahamse, W. (2020). Meta-analysis of human connection to nature and proenvironmental behavior. *Conservation biology : the journal of the Society for Conservation Biology*, *34*(1), 180–193. https://doi.org/10.1111/cobi.13381

White, K., Argo, J. J. & Sengupta, J. (2012). Dissociative versus Associative Responses to Social Identity Threat: The Role of Consumer Self-Construal. *Journal of Consumer Research*, *39*(4), 704–719. https://doi.org/10.1086/664977

Wong, R. Y.-M. & Hong, Y.-Y. (2005). Dynamic influences of culture on cooperation in the prisoner's dilemma. *Psychological Science*, *16*(6), 429–434. https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01552.x

Yang, S. (2017). *Multidimensional self-construals: Testing the model and refining measurement* (Dissertation, Psychologie). University of Sussex.

Zhang, Y. & Shrum, L. J. (2009). The Influence of Self-Construal on Impulsive Consumption. *Journal of Consumer Research*, *35*(5), 838–850. https://doi.org/10.1086/593687

Zhu, Y., Zhang, L., Fan, J. & Han, S. (2007). Neural basis of cultural influence on self-representation. *NeuroImage*, *34*(3), 1310–1316. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.08.047

7 Anhang

7.1 R-Skript

```
#Datensatz einlesen, Abrufen der Pakete
setwd("~/Studium/Masterstudium Psychologie/Masterarbeit/Limesurvey")
Daten <- read.csv("Master_data_file.csv")
View(Daten)
library(mice)
library(foreign)
library(VIM)
library(psych)
library(car)
library(tm)
library("apaTables")
library(effectsize)
dim(Daten)
anteil_na =function(x){sum(is.na(x))/length(x)*100} #FEHLENDE WERTE
summary(Daten$lastpage)
summary(Daten$zufall1)
summary(Daten$CHOICE0101)
sum(Daten$lastpage!=162,na.rm = T) #summe der Personen, die die umfrage nic
ht abgeschlossen haben

##########################################################################
######
#Nicht beendete Datensätze löschen plus Verteilung
cat_a =c(-Inf, 161,+Inf)
lab_a =c("nicht beendet","beendet")
Daten$beendet =cut(Daten$lastpage, breaks=cat_a, labels = lab_a, right=T)
table(Daten$beendet)
table(Daten$lastpage)
hist(dat2$lastpage, main="Abbrüche", xlab="letzte Seite", col="green", brea
ks = 162)
dat3 <- Daten[which(Daten$beendet=='beendet'), ]
View(dat3)

##########################################################################
#Selbstkonstrukt dichotom
selbst <- apply(cbind(dat5$diffSelbst,dat5$verbSelbst,dat5$EinflSelbst,dat5
$AbhSelbst,dat5$KonsSelbst,dat5$HarmSelbst, dat5$CommSelbst),1, sum, na.rm
= T)
hist(selbst)
summary(selbst)
dat7 <- cbind(dat6,selbst)
cat_b = c(-Inf, 102, +Inf)
lab_b = c("interdependent","independent")
dat7$selbstdich = cut(dat7$selbst, breaks=cat_b, labels = lab_b, right=T)



##########################################################################
Intentionen bereinigen NA

datint <- cbind.data.frame(dat4$Intentionen.INSQ001.,dat4$Intentionen.INSQ0
02.,
                           dat4$Intentionen.INSQ003.,dat4$Intentionen.INSQ0
05.,
                           dat4$Intentionen.INSQ006.,dat4$Intentionen.INSQ0
07.,
                           dat4$Intentionen.INSQ008.,dat4$Intentionen.INSQ0
09.,
                           dat4$Intentionen.INSQ010.,dat4$Intentionen.INSQ0
11.,
                           dat4$Intentionen.INSQ012.)
View(datint)

colnames(datint) <- c("Energiesparlampen","Einkaufen","Wasser sparen","Heiz
en","Autofahren","Lichter ausschalten","Fleischkonsum","Standby","Saisonale
Lebensmittel","Car-Sharing","Verpackungen")
```

```
View(datint)
anteil_na = function(x){
  sum(is.na(x))/length(x)*100
}
na <- apply(datint,2,anteil_na)
names(datint)
barplot(na,names.arg = names(datint), xlab="Anteil fehlender Werte", main="
Intentionen", col = "darkblue",
        las=2, horiz = TRUE)
tabna <- table(is.na(datint$'Car-Sharing'),dat4$Alter)
nacar <- as.factor(is.na(datint$`Car-Sharing`))
naHei <- as.factor(is.na(datint$Heizen))
nalam <- as.factor(is.na(datint$Energiesparlampen))

bartlett.test(dat4$Geschlecht ~ as.factor(naHei))
va10 = oneway.test(dat4$Geschlecht ~ as.factor(naHei), var.equal = T); va10

bartlett.test(dat4$Alter ~ as.factor(naHei))
va10 = oneway.test(dat4$Geschlecht ~ as.factor(naHei), var.equal = T); va10



bartlett.test(dat4$Geschlecht ~ as.factor(nacar))
va11 = oneway.test(dat4$Geschlecht ~ as.factor(nacar), var.equal = F); va11
bartlett.test(dat4$Alter ~ as.factor(nalam))
va11 = oneway.test(dat4$Alter ~ as.factor(nalam), var.equal = T); va11
dev.off()
par(mar=c(4.1, 10, 4.1, 2.1))
aggr(datint, col=c("gray", "lightblue"), numbers=TRUE, sortVars=TRUE, label
s=names(datint),
     cex.axis=.7, gap=3,
     ylab=c("Histogramm zu den fehlenden Daten","Muster"))

##############################################################################
#Deskriptive Daten
summary(dat3$zufall1)
table(dat3$zufall1) #33 Personen 1(independent), 26 Personen 2 (interdepend
ent)
table(dat3$Geschlecht)#1=weiblich, 2=männlich, 3= divers)
table(dat3$Ende05) #1=egoistisch, 2=prosozial, 3=umweltfreundlich

counts <- table(dat3$Ende05)
barplot(counts, main = "Verteilung auf Bedingungen")

alter <-table(dat3$Alter)
barplot(alter,main = "Alter", col = "blue")
summary(dat3$Alter)

sd(dat5$berechnung)
summary(dat5$berechnung)
mean(dat5$berechnung)
hist(dat5$berechnung)

aggregate(x=dat5$berechnung, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$berechnung, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)
aggregate(x=dat5$Ende05, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$Ende05, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)

summary(dat5$Alter)
sd(dat5$Alter)
summary(dat5$Ende05)
sd(dat5$Ende05)
aggregate(x=dat5$Alter, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$Alter, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)
aggregate(x=dat5$zufall1, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$zufall1, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)


hist(dat5$intent)
summary(dat5$intent)
sd(dat5$intent)
```

```
aggregate(x=dat5$intent, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$intent, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)
aggregate(x=dat5$intent, by= list(dat5$zufall1),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$intent, by= list(dat5$zufall1),FUN=sd)
aggregate(x=dat7$intent, by= list(dat7$selbstdich),FUN=mean)
aggregate(x=dat7$intent, by= list(dat7$selbstdich),FUN=sd)

hist(dat5$norms)
summary(dat5$norms)
sd(dat5$norms)
aggregate(x=dat5$norms, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$norms, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)
aggregate(x=dat7$norms, by= list(dat7$selbstdich),FUN=mean)
aggregate(x=dat7$norms, by= list(dat7$selbstdich),FUN=sd)
aggregate(x=dat7$norms, by= list(dat7$zufall1),FUN=mean)
aggregate(x=dat7$norms, by= list(dat7$zufall1),FUN=sd)

hist(dat5$control)
summary(dat5$control)
sd(dat5$control)
aggregate(x=dat5$control, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$control, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)
aggregate(x=dat7$control, by= list(dat7$selbstdich),FUN=mean)
aggregate(x=dat7$control, by= list(dat7$selbstdich),FUN=sd)
aggregate(x=dat7$control, by= list(dat7$zufall1),FUN=mean)
aggregate(x=dat7$control, by= list(dat7$zufall1),FUN=sd)

hist(dat5$verb)
summary(dat5$verb)
sd(dat5$verb)
aggregate(x=dat5$verb, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$verb, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)
aggregate(x=dat7$verb, by= list(dat7$selbstdich),FUN=mean)
aggregate(x=dat7$verb, by= list(dat7$selbstdich),FUN=sd)
aggregate(x=dat7$verb, by= list(dat7$zufall1),FUN=mean)
aggregate(x=dat7$verb, by= list(dat7$zufall1),FUN=sd)

hist(dat5$diffSelbst)
summary(dat5$diffSelbst)
sd(dat5$diffSelbst)
aggregate(x=dat5$diffSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$diffSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)

hist(dat5$verbSelbst)
summary(dat5$verbSelbst)
sd(dat5$verbSelbst)
aggregate(x=dat5$verbSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$verbSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)

hist(dat5$EinflSelbst)
summary(dat5$EinflSelbst)
sd(dat5$EinflSelbst)
aggregate(x=dat5$EinflSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$EinflSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)

hist(dat5$AbhSelbst)
summary(dat5$AbhSelbst)
sd(dat5$AbhSelbst)
aggregate(x=dat5$AbhSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$AbhSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)

hist(dat5$KonsSelbst)
summary(dat5$KonsSelbst)
sd(dat5$KonsSelbst)
aggregate(x=dat5$KonsSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$KonsSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)

hist(dat5$HarmSelbst)
summary(dat5$HarmSelbst)
sd(dat5$HarmSelbst)
aggregate(x=dat5$HarmSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
```

```
aggregate(x=dat5$HarmSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)

hist(dat5$CommSelbst)
summary(dat5$CommSelbst)
sd(dat5$CommSelbst)
aggregate(x=dat5$CommSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=mean)
aggregate(x=dat5$CommSelbst, by= list(dat5$Geschlecht),FUN=sd)

chitab3 <- table(dat7$Ende05, dat7$Geschlecht)
res2 <-chisq.test(chitab3)
res2
chisq_to_phi(1.7477, n=sum(chitab3), ncol=ncol(chitab3) ,nrow = nrow(chitab
3))

#################################################################
#Korrelationstabelle
dat5 <- dat4[, c('Ende05','berechnung', 'zufall1', 'verb', 'intent',
                 'norms','control','Alter', 'Geschlecht','diffSelbst',
                 'verbSelbst','EinflSelbst','AbhSelbst', 'KonsSelbst',
                 'HarmSelbst','CommSelbst')]
View(dat5)
View(dat6)
library(car)

install.packages("apaTables")
library("apaTables")
write.csv2(Rnew, "Korrelationstab_neu.csv")
apa.cor.table(dat5, filename = "Korrelationsmatrix_new.doc", table.number =
NA,
              show.conf.interval = F, landscape = T)

#############################################################################
#Cronbachs Alpha für die Skalen

AlphaInt = alpha(dat4[c("Intentionen.INSQ001.",
              "Intentionen.INSQ002.",
              "Intentionen.INSQ003.",
              "Intentionen.INSQ005.",
              "Intentionen.INSQ006.",
              "Intentionen.INSQ007.",
              "Intentionen.INSQ008.",
              "Intentionen.INSQ009.",
              "Intentionen.INSQ010.",
              "Intentionen.INSQ012.")], check.keys=TRUE)
AlphaInt
AlphaNorm = alpha(dat4[c("SubjektiveNormen.NOSQ001.",
                         "SubjektiveNormen.NOSQ002.",
                         "SubjektiveNormen.NOSQ003.",
                         "SubjektiveNormen.NOSQ004.",
                         "SubjektiveNormen.NOSQ005.",
                         "SubjektiveNormen.NOSQ006.",
                         "SubjektiveNormen.NOSQ007.",
                         "SubjektiveNormen.NOSQ008.")], check.keys=TRUE)
AlphaNorm
AlphaCntr = alpha(dat4[c("Kontrolle.SQ001.",
                         "Kontrolle.SQ002.1",
                         "Kontrolle.SQ003.1")], check.keys=TRUE)
AlphaCntr
AlphaVerb = alpha(dat4[c("VerbundenheitNatur.VESQ01.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ02.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ03.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ04.1",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ05.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ06.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ07.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ08.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ09.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ10.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ11.",
                         "VerbundenheitNatur.VESQ12.1",
```

```
                          "VerbundenheitNatur.VESQ13.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ14.1")], check.keys=FALSE)
AlphaVerb1 = alpha(dat4[c("VerbundenheitNatur.VESQ01.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ02.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ03.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ04.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ05.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ06.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ07.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ08.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ09.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ10.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ11.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ12.1",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ13.",
                          "VerbundenheitNatur.VESQ14.1")], check.keys=FALSE)

AlphaVerb
AlphaVerb1
AlphadiffSelbst = alpha(dat4[c("Selbstkonstrukt.KUSQ1.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ2.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ3.1",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ4.1")], check.keys=TRUE
)
AlphadiffSelbst

AlphaverbSelbst = alpha(dat4[c("Selbstkonstrukt.KUSQ5.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ6.1")], check.keys=TRUE
)

AlphaEinflSelbst = alpha(dat4[c("Selbstkonstrukt.KUSQ7.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ8.1")], check.keys=TRUE
)

AlphaAbhSelbst = alpha(dat4[c("Selbstkonstrukt.KUSQ9.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ10.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ11.1")], check.keys=TRU
E)
AlphaKonsSelbst = alpha(dat4[c("Selbstkonstrukt.KUSQ12.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ13.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ14.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ15.1",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ16.1")], check.keys=TRU
E)
AlphaHarmSelbst = alpha(dat4[c("Selbstkonstrukt.KUSQ17.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ18.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ19.1")], check.keys=TRU
E)
AlphaCommSelbst = alpha(dat4[c("Selbstkonstrukt.KUSQ20.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ21.",
                               "Selbstkonstrukt.KUSQ22.1")], check.keys=TRU
E)
AlphaverbSelbst
AlphaEinflSelbst
AlphaAbhSelbst
AlphaKonsSelbst
AlphaHarmSelbst
AlphaCommSelbst

#############################################################################
#Manipulationskontrolle qualitativ

TextDoc <- Corpus(VectorSource(independent$Notizen))
toSpace <- content_transformer(function (x , pattern ) gsub(pattern, " ", x
))
ä <- content_transformer(function (x , pattern ) gsub(pattern, "ä", x))
ü <-content_transformer(function (x , pattern ) gsub(pattern, "ü", x))
ß <-content_transformer(function (x , pattern ) gsub(pattern, "ß", x))
ö <-content_transformer(function (x , pattern ) gsub(pattern, "ö", x))
```

```
TextDoc <- tm_map(TextDoc, toSpace, "/")
TextDoc <- tm_map(TextDoc, ä, "Ã¤")
TextDoc <- tm_map(TextDoc, ü, "Ã¼")
TextDoc <- tm_map(TextDoc, ß, "ÃŸ")
TextDoc <- tm_map(TextDoc, ö, "Ã¶")
TextDoc <- tm_map(TextDoc, toSpace, "@")
TextDoc <- tm_map(TextDoc, toSpace, "\\|")
# Convert the text to lower case
TextDoc <- tm_map(TextDoc, content_transformer(tolower))
# Remove numbers
TextDoc <- tm_map(TextDoc, removeNumbers)
# Remove english common stopwords
TextDoc <- tm_map(TextDoc, removeWords, stopwords("german"))
TextDoc <- tm_map(TextDoc, removeWords, c("dass", "mal","als"))
TextDoc <- tm_map(TextDoc, removePunctuation)
# Eliminate extra white spaces
TextDoc <- tm_map(TextDoc, stripWhitespace)
TextDoc_dtm <- TermDocumentMatrix(TextDoc)
dtm_m <- as.matrix(TextDoc_dtm)
# Sort by descearing value of frequency
dtm_v <- sort(rowSums(dtm_m),decreasing=TRUE)
dtm_d <- data.frame(word = names(dtm_v),freq=dtm_v)
# Display the top 5 most frequent words
head(dtm_d, 11)
independent <- dat3[ which(dat3$zufall1==1), ]
interdependent <-dat3[ which(dat3$zufall1==2), ]


TextDoc1 <- Corpus(VectorSource(interdependent$Notizen))
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, toSpace, "/")
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, ä, "Ã¤")
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, ü, "Ã¼")
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, ß, "ÃŸ")
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, ö, "Ã¶")
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, toSpace, "@")
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, toSpace, "\\|")
# Convert the text to lower case
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, content_transformer(tolower))
# Remove numbers
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, removeNumbers)
# Remove english common stopwords
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, removeWords, stopwords("german"))
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, removeWords, c("eher", "manchmal", "dass", "ma
l", "als"))
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, removePunctuation)
# Eliminate extra white spaces
TextDoc1 <- tm_map(TextDoc1, stripWhitespace)
TextDoc_dta <- TermDocumentMatrix(TextDoc1)
dtm_a <- as.matrix(TextDoc_dta)
# Sort by descearing value of frequency
dtm_c <- sort(rowSums(dtm_a),decreasing=TRUE)
dtm_z <- data.frame(word = names(dtm_c),freq=dtm_c)
head(dtm_z,13)

TextDoc2 <- Corpus(VectorSource(dat3$FrageIndep))
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, ä, "Ã¤")
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, ü, "Ã¼")
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, ß, "ÃŸ")
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, ö, "Ã¶")
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, toSpace, "@")
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, toSpace, "\\|")
# Convert the text to lower case
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, content_transformer(tolower))
# Remove numbers
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, removeNumbers)
# Remove english common stopwords
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, removeWords, stopwords("german"))
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, removeWords, c("dass", "mal", "als"))
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, removePunctuation)
# Eliminate extra white spaces
TextDoc2 <- tm_map(TextDoc2, stripWhitespace)
```

```
TextDoc_frg1 <- TermDocumentMatrix(TextDoc2)
frg1 <- as.matrix(TextDoc_frg1)
# Sort by descearing value of frequency
frg1a <- sort(rowSums(frg1),decreasing=TRUE)
frg1b <- data.frame(word = names(frg1a),freq=frg1a)
# Display the top 5 most frequent words
head(frg1b, 11)

TextDoc3 <- Corpus(VectorSource(dat3$FrageInterdep))
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, ä, "Ã¤")
TextDoc3<- tm_map(TextDoc3, ü, "Ã¼")
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, ß, "ÃŸ")
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, ö, "Ã¶")
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, toSpace, "@")
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, toSpace, "\\|")
# Convert the text to lower case
TextDoc3<- tm_map(TextDoc3, content_transformer(tolower))
# Remove numbers
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, removeNumbers)
# Remove english common stopwords
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, removeWords, stopwords("german"))
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, removeWords, c("dass", "mal","als"))
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, removePunctuation)
# Eliminate extra white spaces
TextDoc3 <- tm_map(TextDoc3, stripWhitespace)
TextDoc_frg2 <- TermDocumentMatrix(TextDoc3)
frg2 <- as.matrix(TextDoc_frg2)
# Sort by descearing value of frequency
frg2a <- sort(rowSums(frg2),decreasing=TRUE)
frg2b <- data.frame(word = names(frg2a),freq=frg2a)
# Display the top 5 most frequent words
head(frg2b, 12)

barplot(notizinterdep,las=2, col ="lightgreen", main ="Interdependente Kond
ition",
        ylab = "Worthäufigkeit",
        names.arg = c("Freunde","Familie","Unterschiede","Dinge","allgemein
","Vergleich","mehr","denke","Leben","schwer"))
barplot(notizindep,las=2, col ="lightgreen", main ="Independente Kondition"
,
        ylab = "Worthäufigkeit",
        names.arg = c("gerne","Humor","Freunde","Essen","Reisen","Familie",
"Interesse","Freude","gemeinsam","meisten"))
notizinterdep <-c(17,14,11,7,4,3,3,3,3,3)
notizindep <-c(12,11,11,9,8,8,7,6,6,5)

#############################################################################
#Manipulationskontrolle quantitativ
is.factor(dat3$zufall1)
bartlett.test(dat4$HarmSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
va3 = oneway.test(dat4$HarmSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1), var.equal = T)
; va3
va3.1 = aov(dat4$HarmSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
summary(va3.1)
eta_squared(va3.1, partial = FALSE)

bartlett.test(dat4$diffSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
va4 = oneway.test(dat4$diffSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1), var.equal = T)
; va4
va4.1 = aov(dat4$diffSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
summary(va4.1)
eta_squared(va4.1, partial = FALSE)

bartlett.test(dat4$verbSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
va5 = oneway.test(dat4$verbSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1), var.equal = F)
; va5
F_to_eta2(f=c(0.19137), df=c(1), df_error=c(40.827), ci = 0.9)

bartlett.test(dat4$EinflSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
va6 = oneway.test(dat4$EinflSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1), var.equal = F
); va6
```

```
F_to_eta2(f=c(0.30835), df=c(1), df_error=c(44.492), ci = 0.9)

bartlett.test(dat4$AbhSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
va7 = oneway.test(dat4$AbhSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1), var.equal = T);
va7
va7.1 = aov(dat4$AbhSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
summary(va7.1)
eta_squared(va7.1, partial = FALSE)

bartlett.test(dat4$KonsSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
va8 = oneway.test(dat4$KonsSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1), var.equal = T)
; va8
va8.1 = aov(dat4$KonsSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
summary(va8.1)
eta_squared(va8.1, partial = FALSE)

bartlett.test(dat4$CommSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
va9 = oneway.test(dat4$CommSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1), var.equal = F)
; va8
va9.1 = aov(dat4$CommSelbst ~ as.factor(dat4$zufall1))
summary(va9.1)
eta_squared(va9.1, partial = FALSE)
##############################################################################
#####
#Skalen berechnen und Items umpolen

intent = apply(cbind(dat3$Intentionen.INSQ001.,
                     dat3$Intentionen.INSQ002.,
                     dat3$Intentionen.INSQ003.,
                     dat3$Intentionen.INSQ004.,
                     dat3$Intentionen.INSQ005.,
                     dat3$Intentionen.INSQ006.,
                     dat3$Intentionen.INSQ007.,
                     dat3$Intentionen.INSQ008.,
                     dat3$Intentionen.INSQ009.,
                     dat3$Intentionen.INSQ010.,
                     dat3$Intentionen.INSQ012.),1, sum, na.rm = T)

norms = apply(cbind(dat3$SubjektiveNormen.NOSQ001.,
                    dat3$SubjektiveNormen.NOSQ002.,
                    dat3$SubjektiveNormen.NOSQ003.,
                    dat3$SubjektiveNormen.NOSQ004.,
                    dat3$SubjektiveNormen.NOSQ005.,
                    dat3$SubjektiveNormen.NOSQ006.,
                    dat3$SubjektiveNormen.NOSQ007.,
                    dat3$SubjektiveNormen.NOSQ008.),1, sum, na.rm = T)

dat3$Kontrolle.SQ002.1= 6-dat3$Kontrolle.SQ002.
dat3$Kontrolle.SQ003.1= 6-dat3$Kontrolle.SQ003.
control = apply(cbind(dat3$Kontrolle.SQ001.,
                      dat3$Kontrolle.SQ002.1,
                      dat3$Kontrolle.SQ003.1),1, sum, na.rm = T)

dat3$VerbundenheitNatur.VESQ04.1 = 5-dat3$VerbundenheitNatur.VESQ04.
dat3$VerbundenheitNatur.VESQ12.1 = 5-dat3$VerbundenheitNatur.VESQ12.
dat3$VerbundenheitNatur.VESQ14.1 = 5-dat3$VerbundenheitNatur.VESQ14.
verb = apply(cbind(dat3$VerbundenheitNatur.VESQ01.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ02.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ03.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ04.1,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ05.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ06.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ07.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ08.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ09.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ10.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ11.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ12.1,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ13.,
                   dat3$VerbundenheitNatur.VESQ14.1),1, sum, na.rm = T)
```

```
dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ3.1= 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ3.
dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ4.1= 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ4.
diffSelbst = apply(cbind(dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ1.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ2.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ3.1,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ4.1),1, sum, na.rm = T)

dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ6.1 = 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ6.
verbSelbst= apply(cbind(dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ5.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ6.1),1, sum, na.rm = T)

dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ8.1 = 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ8.
EinflSelbst= apply(cbind(dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ7.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ8.1),1, sum, na.rm = T)

dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ11.1 = 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ11.
AbhSelbst= apply(cbind(dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ9.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ10.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ11.1),1, sum, na.rm = T)

dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ15.1 = 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ15.
dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ16.1 = 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ16.
KonsSelbst= apply(cbind(dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ12.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ13.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ14.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ15.1,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ16.1),1, sum, na.rm = T)

dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ19.1 = 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ19.
HarmSelbst= apply(cbind(dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ17.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ18.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ19.1),1, sum, na.rm = T)

dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ22.1 = 9- dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ22.
CommSelbst= apply(cbind(dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ20.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ21.,
                         dat3$Selbstkonstrukt.KUSQ22.1),1, sum, na.rm = T)


dat4 <- data.frame(dat3, intent,norms,control,verb,
                   diffSelbst,verbSelbst,EinflSelbst,AbhSelbst, KonsSelbst,
HarmSelbst,CommSelbst)
View(dat4)

#############################################################################
#Selbstkonstrukt Umweltverhalten
#Anova priming auf anzahl gelöste Aufgaben
#hängt die Anzahl der gelösten Aufgaben mit der Priming Bedingung zusammen?
is.factor(dat3$zufall1)
bartlett.test(dat3$berechnung ~ dat3$zufall1)
pairwise.t.test(dat3$berechnung, as.factor(dat3$zufall1), p.adjust="bonferr
oni",
                paired = FALSE, pool.sd = T)
va3 = oneway.test(dat3$berechnung ~ dat3$zufall1, var.equal = T); va3
va4 = aov(dat3$berechnung ~ as.factor(dat3$zufall1))
summary(va4)
eta_squared(va4, partial = FALSE)

plot(dat3$sum2 ~ dat3$zufall1,
     main = "Unterschiede in der Anzahl gelöster Aufgaben nach Priming Bedi
ngung",
     xlab = "Wahl", ylab = "Anzahl gelöster Aufgaben",
     col = c("lightyellow", "darkgray", "lightblue"))

chitab <- table(dat3$Ende05, dat3$zufall1)
addmargins(chitab)
res4 <-chisq.test(chitab)
res4
res$expected
mosaicplot(chitab, color=T, main="Mosaikplot", ylab="Priming Bedingung",xla
b="Wahl")
```

```
chisq_to_phi(1.4046, n=sum(chitab), ncol=ncol(chitab) ,nrow = nrow(chitab))

is.factor(dat3$Ende05)
summary(dat3$Ende05)
bartlett.test(dat3$berechnung ~ as.factor(dat3$Ende05))
pairwise.t.test(dat3$berechnung, as.factor(dat3$Ende05), p.adjust="bonferro
ni",
                paired = FALSE, pool.sd = T)
va1 = oneway.test(dat3$berechnung ~ dat3$Ende05, var.equal = T); va1
va2 = aov(dat3$berechnung ~ as.factor(dat3$Ende05))
eta_squared(va2, partial = FALSE)

va13 = aov(berechnung~ as.factor(Ende05) * as.factor(zufall1), data=dat4)
eta_squared(car::Anova(va13, type = 3))

summary(va2)
plot(dat3$berechnung ~ dat3$Ende05,
     main = "Unterschiede in der Anzahl gelöster Aufgaben nach Wahl",
     xlab = "Wahl", ylab = "Anzahl gelöster Aufgaben",
     col = c("lightyellow", "darkgray", "lightblue"))

leveneTest(berechnung ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(zufall1)),
center=mean,
           data=dat4)
va13 = aov(berechnung~ as.factor(Ende05) * as.factor(zufall1), data=dat4)
summary(va13)
bwplot(berechnung ~ Ende05 | zufall1, data = dat4,
       layout = c(1, 2), ylab = "Gelöste Aufgaben")
eta_squared(car::Anova(va13, type = 3))


chitab1 <- table(dat7$Ende05, dat7$selbstdich)
addmargins(chitab1)
res <-chisq.test(chitab1)
res
chisq_to_phi(0.68001, n=sum(chitab1), ncol=ncol(chitab1) ,nrow = nrow(chita
b1))

is.factor(dat7$selbstdich)
bartlett.test(dat7$berechnung ~ dat7$selbstdich)
pairwise.t.test(dat7$berechnung, as.factor(dat7$selbstdich), p.adjust="bonf
erroni",
                paired = FALSE, pool.sd = T)
va5 = oneway.test(dat7$berechnung ~ dat7$selbstdich, var.equal = T); va3
va6 = aov(dat7$berechnung ~ as.factor(dat7$selbstdich))
summary(va6)
eta_squared(va6, partial = FALSE)

leveneTest(berechnung ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(selbstdich
)), center=mean,
           data=dat7)
va14 = aov(berechnung~ as.factor(Ende05) * as.factor(selbstdich), data=dat7
)
summary(va14)
eta_squared(car::Anova(va14, type = 3))

bwplot(berechnung ~ Ende05 | zufall1, data = dat4,
       layout = c(1, 2), ylab = "Gelöste Aufgaben")


#############################################################################
#Intentionen

#ANOVA Priming Bedingung und Intention sich umweltfreundlich zu verhalten
#Gibt es Unterschiede in den Intentionen, sich umweltfreundlich zu verhalte
n abhängig von der Priming Bedingung?
is.factor(dat4$zufall1)
bartlett.test(dat4$intent ~ dat4$zufall1)
pairwise.t.test(dat4$intent, as.factor(dat4$zufall1), p.adjust="bonferroni"
,
                paired = FALSE, pool.sd = T)
```

```
va5 = oneway.test(dat4$intent ~ dat4$zufall1, var.equal = F); va5
F_to_eta2(f=c(1.5996), df=c(1), df_error=c(36.986), ci = 0.9)

plot(dat4$intent ~ dat4$zufall1,
     main = "Intentionen PEB nach Priming Bedingung",
     xlab = "Priming Bedingung", ylab = "Intentionen",
     col = c("lightyellow", "darkgray", "lightblue"))

##########################################################################
#########
#ANOVA Wahl auf Intention sich umweltfreundlich zu verhalten
#Gibt es Unterschiede bei den Intentionen, sich umweltfreundlich zu verhalt
en abhängig davon wie die Lose verteilt wurden? (tatsächliches Verhalten un
d Intentionen)

is.factor(dat4$Ende05)
bartlett.test(dat4$intent ~ dat4$Ende05)
pairwise.t.test(dat4$intent, as.factor(dat4$Ende05), p.adjust="bonferroni",
                paired = FALSE, pool.sd = T)
va6 = oneway.test(dat4$intent ~ dat4$Ende05, var.equal = F); va6

plot(dat4$intent ~ dat4$Ende05,
     main = "Intentionen PEB nach Wahl",
     xlab = "Wahl", ylab = "Intentionen",
     col = c("lightyellow", "darkgray", "lightblue"))

bartlett.test(dat7$intent ~ dat7$selbstdich)
va16 = aov(intent~ as.factor(selbstdich), data=dat7)
eta_squared(va16, partial = FALSE)


##########################################################################
leveneTest(intent ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(zufall1)), cen
ter=mean,
           data=dat7)
va24 = aov(intent~ as.factor(Ende05) * as.factor(zufall1), data=dat7)
summary(va24)
eta_squared(car::Anova(va24, type = 3))

leveneTest(intent ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(selbstdich)),
center=mean,
           data=dat7)
va25 = aov(intent~ as.factor(Ende05) * as.factor(selbstdich), data=dat7)
summary(va25)
eta_squared(car::Anova(va25, type = 3))

##########################################################################
#Kontrolle
#Gibt es Unterschiede im subjektiven Kontrollerleben abhängig von der Primi
ng Bedingung?

is.factor(dat4$zufall1)
bartlett.test(dat4$control ~ dat4$zufall1)
pairwise.t.test(dat4$control, as.factor(dat4$zufall1), p.adjust="bonferroni
",
                paired = FALSE, pool.sd = T)
va8 = aov(control~ as.factor(zufall1), data=dat7)
eta_squared(va8, partial = FALSE)

plot(dat4$control ~ dat4$zufall1,
     main = "Kontrollerleben nach Priming Bedingung",
     xlab = "Priming Bedingung", ylab = "Kontrolle",
     col = c("lightyellow", "darkgray", "lightblue"))

leveneTest(control ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(zufall1)), ce
nter=mean,
           data=dat7)
va26 = aov(control~ as.factor(Ende05) * as.factor(zufall1), data=dat7)
summary(va26)
eta_squared(car::Anova(va26, type = 3))
```

```
leveneTest(control ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(selbstdich)),
center=mean,
           data=dat7)

bartlett.test(dat7$control ~ dat7$selbstdich)
va18 = aov(control~ as.factor(selbstdich), data=dat7)
eta_squared(va18, partial = FALSE)
plot(dat7$control ~ as.factor(dat7$selbstdich),
     main = "Kontrollwahrnehmung nach Selbstkonstrukt",
     xlab = "Selbstkonstrukt", ylab = "Kontrolle",
     col = c("lightyellow", "darkgray"))
aov1 = aov(dat7$control ~ as.factor(dat7$selbstdich))
eta_squared(aov1, partial = FALSE)
TukeyHSD(aov1)
View(dat7)


va27 = aov(control~ as.factor(Ende05) * as.factor(selbstdich), data=dat7)
summary(va27)
eta_squared(car::Anova(va27, type = 3))

TukeyHSD(va26)
TukeyHSD(va27)

interaction.plot(x.factor     = dat7$Ende05,
                 trace.factor = dat7$zufall1,
                 response     = dat7$control,
                 fun = mean,
                 type="b",
                 col=c("black","red"),  ### Colors for levels of trace var.
                 pch=c(19, 17),             ### Symbols for levels of trace
var.
                 fixed=TRUE,                    ### Order by factor order i
n data
                 leg.bty = "o", xlab="Wahl", ylab="Kontrolle", trace.label
= "Priming")
interaction.plot(x.factor     = dat7$Ende05,
                 trace.factor = dat7$selbstdich,
                 response     = dat7$control,
                 fun = mean,
                 type="b",
                 col=c("black","red"),  ### Colors for levels of trace var.
                 pch=c(19, 17),             ### Symbols for levels of trace
var.
                 fixed=TRUE,                    ### Order by factor order i
n data
                 leg.bty = "o", xlab="Wahl", ylab="Kontrolle", trace.label
= "Selbstkonstrukt")


#########################################################################
##
#Normen
#Gibt es Unterschiede in der Wahrnehmung von subjektiven Normen abhängig vo
n der Priming Bedingung?

is.factor(dat4$zufall1)
bartlett.test(dat4$norms ~ dat4$zufall1)
pairwise.t.test(dat4$norms, as.factor(dat4$zufall1), p.adjust="bonferroni",
                paired = FALSE, pool.sd = T)
va9 = aov(norms~ as.factor(zufall1), data=dat7)
eta_squared(va9, partial = FALSE)

plot(dat4$norms ~ dat4$zufall1,
     main = "Subjektive Normen nach Priming Bedingung",
     xlab = "Priming Bedingung", ylab = "Normen",
     col = c("lightyellow", "darkgray", "lightblue"))
is.factor(dat7$selbstdich)
bartlett.test(dat7$norms ~ dat7$selbstdich)
va15 = aov(norms~ as.factor(selbstdich), data=dat7)
eta_squared(va15, partial = FALSE)
```

```
leveneTest(norms ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(zufall1)), cent
er=mean,
           data=dat7)
va20 = aov(norms~ as.factor(Ende05) * as.factor(zufall1), data=dat7)
summary(va20)
eta_squared(car::Anova(va20, type = 3))

leveneTest(norms ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(selbstdich)), c
enter=mean,
           data=dat7)
va21 = aov(norms~ as.factor(Ende05) * as.factor(selbstdich), data=dat7)
summary(va21)
eta_squared(car::Anova(va21, type = 3))


##############################################################################
#Verbundenheit Natur

is.factor(dat4$zufall1)
bartlett.test(dat4$verb ~ dat4$zufall1)
pairwise.t.test(dat4$verb, as.factor(dat4$zufall1), p.adjust="bonferroni",
                paired = FALSE, pool.sd = T)
va10 = oneway.test(dat4$verb ~ dat4$zufall1, var.equal = T); va10
va10 = aov(verb~ as.factor(zufall1), data=dat7)
eta_squared(va10, partial = FALSE)

plot(dat4$verb ~ dat4$zufall1,
     main = "Naturverbundenheit nach Priming Bedingung",
     xlab = "Priming Bedingung", ylab = "Naturverbundenheit",
     col = c("lightyellow", "darkgray", "lightblue"))

bartlett.test(dat7$verb ~ dat7$selbstdich)
va17 = aov(verb~ as.factor(selbstdich), data=dat7)
eta_squared(va17, partial = FALSE)

##############################################################################

leveneTest(verb ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(zufall1)), cente
r=mean,
           data=dat7)
va22 = aov(verb~ as.factor(Ende05) * as.factor(zufall1), data=dat7)
summary(va22)
eta_squared(car::Anova(va22, type = 3))

leveneTest(verb ~ interaction(as.factor(Ende05), as.factor(selbstdich)), ce
nter=mean,
           data=dat7)
va23 = aov(verb~ as.factor(Ende05) * as.factor(selbstdich), data=dat7)
summary(va23)
eta_squared(car::Anova(va23, type = 3))
```

7.2 Fehlende Daten Intentionen

Tabelle 5

Anteil Fehlende Werte Intentionen

Variable	Anteil
Car-Sharing	.20
Heizen	.12
Energiesparlampen	.09
Standby	.07
Einkaufen	.06
Wasser sparen	.06
Fleischkonsum	.06
Autofahren	.05

Lichter ausschalten	.05
Saisonale Lebensmittel	.05
Verpackungen	.05

7.3 Qualitative Manipulationsanalyse

Tabelle 6

Auswertung Notizen Independent

Wort	Häufigkeit	Kategorie
Gerne	12	Idiozentrisch
Humor	11	Idiozentrisch
Freunde	11	Allozentrisch
Essen	9	Neutral
Reisen	8	Neutral
Familie	8	Allozentrisch
Interessen	7	Idiozentrisch
Freude	6	Neutral
Gemeinsam	6	Allozentrisch
Meisten	5	Neutral

Tabelle 7

Auswertung Notizen Interdependent

Wort	Häufigkeit	Kategorie
Freunde	17	Allozentrisch
Familie	14	Allozentrisch
Unterschiede	11	Idiozentrisch
Dinge	7	Neutral
Allgemein	4	Neutral
Vergleich	3	Idiozentrisch
Mehr	3	Neutral
Denke	3	Idiozentrisch
Leben	3	Neutral
Schwer	3	Neutral

Tabelle 8

Auswertung Frage Independent

Wort	Häufigkeit	Kategorie
Gut	9	Neutral
Leben	8	Neutral
Möchte	6	Idiozentrisch
Immer	5	Neutral
Studium	3	Idiozentrisch
Gehen	3	Neutral
Erwarte	3	Neutral
Möglichst	3	Neutral
Menschen	3	Allozentrisch
Unabhängig	3	Idiozentrisch

Tabelle 9

Auswertung Frage Interdependent

Wort	Häufigkeit	Kategorie
Erwarten	11	Neutral
Ehrlichkeit	9	Neutral
Zeit	9	Neutral
Familie	8	Allozentrisch
Studium	5	Idiozentrisch
Freunde	4	Allozentrisch
Gut	4	Neutral
Immer	4	Neutral
Geben	3	Allozentrisch
Zusammenhalt	3	Allozentrisch