Masterarbeit

Utopisches Denken als Intervention. Erhöht die Imagination einer idealen Welt
die Motivation für umweltgerechtes Verhalten bei Jugendlichen?

Merle Kahler

merle.kahler@posteo.de

Matrikelnummer: 33419697

20. August 2018

Erstgutachterin: Prof. Dr. Mirjam Ebersbach

Zweitgutachter: Prof. Dr. Andreas Ernst

Universität Kassel

Fachbereich 01

Institut für Psychologie

Holländische Str. 36-38

D-34127 Kassel

UTOPIE IM UMWELTSCHUTZ

UTOPIE IM UMWELTSCHUTZ

A map of the world that does not include utopia is not worth even glancing at,
for it leaves out the one country at which humanity is always landing.
And when humanity lands there, it looks out, and, seeing a better country, sets sail.
Progress is the realization of utopias.

(Oscar Wilde, 1891)

UTOPIE IM UMWELTSCHUTZ

Zusammenfassung

Umweltgerechtes Verhalten von Jugendlichen zu fördern ist eine der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit. Da Interventionen, die auf Wissensvermittlung basieren, keine befriedigenden Effekte erzielen, wurde in dieser Arbeit geprüft, ob die Auseinandersetzung mit Utopievorstellungen eine erfolgsversprechende Alternative darstellt. Da es bisher widersprüchliche Ergebnisse zum Effekt von Utopievorstellungen gibt, wurde hier untersucht, ob Problembewusstsein für den Klimawandel und klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung Schlüsselvariablen dafür sein könnten, dass die Imagination einer idealen Welt umweltgerechtes Verhalten fördert. Ich erwartete eine Dreifachinteraktion zwischen Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung und Utopie-Intervention bezüglich der Umweltschutzmotivation. Anhand eines im Rahmen des Schulunterrichts durchgeführten Experiments mit Jugendlichen im Alter von 14 bis 16 Jahren ($N = 76$) wurde kein Effekt der Utopie-Intervention im Vergleich zu einer Kontroll-Intervention gefunden. Die Hypothese über eine Dreifachinteraktion wurde somit nicht gestützt. Jedoch erklärten Problembewusstsein für den Klimawandel und klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung unabhängig von der Intervention einen großen Teil der Varianz in der Umweltschutzmotivation. Darüber hinaus wurde ein bedeutender Effekt der als Kontrollvariable aufgenommenen Naturverbundenheit auf die Umweltschutzmotivation gefunden. Die Ergebnisse, die Einschränkungen der Intervention und Implikationen für weitere Forschung werden diskutiert.

Schlüsselwörter: Klimawandel, Adoleszenz, Utopie, Umweltschutzmotivation, Intervention, Imagination, Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung

UTOPIE IM UMWELTSCHUTZ

Abstract

Promoting pro-environmental behavior in young people is one of the most important tasks of our time. While interventions based on knowledge transfer do not achieve satisfactory effects this paper examined whether the imagination of a utopia might be a promising alternative. Since there have been contradictory results on the effect of such interventions, I further analyze whether an awareness of climate change and climate change related self-efficacy expectations are crucial for the imagination of an ideal world to have an activating or inhibiting effect. I expected a three-way interaction of problem awareness, self-efficacy expectation and the utopia intervention with regard to motivation to engage in pro-environmental behavior. Based on a classroom experiment with adolescents aged 14-16 ($N = 76$), no effect of the utopia intervention was found compared to a control intervention. The hypothesis of a three-way interaction was thus not supported. However, awareness of climate change and climate change-related self-efficacy expectations, regardless of the intervention, accounted for much of the variance in motivation to engage in pro-environmental behavior. In addition, a significant effect of the connectedness to nature, measured as a control variable, showed a significant effect on the outcome. The results, limitations of the intervention and implications for further research are discussed.

Keywords: Climate change, adolescence, utopia, motivation for pro-environmental behavior, intervention, imagination, problem awareness, self-efficacy expectations

UTOPIE IM UMWELTSCHUTZ

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	1
Theorie.....	3
Umweltverhalten und Umweltschutzmotivation.....	3
Umweltverhalten.....	3
Umweltschutz und Adoleszenz.....	6
Bildung und Interventionen.....	7
Determinanten von Umweltverhalten.....	9
Utopie und Imagination.....	11
Effekte von Utopien.....	12
Psychologische Wirkmechanismen von Utopien.....	13
Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung als Prädiktoren.....	15
Optimismus, Hoffnung und Problembewusstsein.....	15
Realisierbarkeit von Idealzuständen und Selbstwirksamkeitserwartung.....	17
Herleitung der Hypothesen.....	20
Methoden.....	24
Stichprobe.....	24
Studiendesign.....	24
Durchführung.....	24
Intervention.....	25
Messinstrumente.....	26
Umweltschutzmotivation.....	26
Problembewusstsein für den Klimawandel.....	27
Klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung.....	27
Kontrollvariablen.....	27
Datenanalysestrategien.....	28

UTOPIE IM UMWELTSCHUTZ

Ergebnisse.....	29
Itemanalyse.....	29
Manipulationscheck.....	31
Deskriptive Analyse	31
Verteilungen	31
Überprüfung der Verteilung auf die Bedingungen.....	33
Korrelationen.....	34
Hypothesentestung.....	35
Prüfung der Voraussetzungen für multiple hierarchische Regressionen.....	35
Multiple hierarchische Regressionsanalyse.....	36
Einbezug der Kontrollvariablen	37
Exploration der Daten.....	39
Diskussion.....	41
Zusammenfassung der Ergebnisse.....	41
Interpretation der Ergebnisse.....	42
Limitationen und Hinweise für weiterführende Forschung.....	44
Fazit und Implikationen.....	45
Literatur	46
Anhang.....	57
Anhang I: Anschreiben an die Schulen und Einverständniserklärung der Eltern	57
Anhang II: Instruktion der Imaginationsübung	59
Anhang III: Übersicht und Analyse der verwendeten Items	60
Anhang IV: Zuordnung der Berufe der Eltern zu EGP-Klassen	67
Anhang V: Diagramm zur Überprüfung der abhängigen Variable auf Normalverteilung ..	69
Anhang VI: Ergebnisse der explorativen Regressionsanalysen	70
Anhang VII: Fragebogen	73

Einleitung

Am 1. August 2018, während der Endphase des Verfassens dieser Arbeit, wird der vom Global Footprint Network berechnete Earth Overshoot Day erreicht. An diesem Tag ist die Kapazität an natürlichen Ressourcen, die der Menschheit für das Jahr 2018 Jahr zur Verfügung steht, bereits aufgebraucht. Gleichzeitig führen überdurchschnittlich hohe Temperaturen und extreme Trockenheit weltweit zu Waldbränden und immensen Ertragsausfällen bei der Ernte (Casper, 2018). Die Nachrichten sind geprägt von humanitären Katastrophen im Mittelmeer, wo Tag um Tag Menschen auf der Flucht ertrinken. Währenddessen sind weltweit fast 70 Millionen Menschen auf der Flucht (UNHCR, 2018). Häufig können Fluchtursachen direkt oder indirekt auf die globale Erwärmung zurückgeführt werden (Jakobeit & Methmann, 2007). Atmosphäre, Ozeane und Permafrostböden erwärmen sich seit Mitte des letzten Jahrhunderts drastisch, Gletscher und Eisschilde schmelzen und der Meeresspiegel steigt deutlich an. Hauptursache des aktuellen Klimawandels sind menschliche Aktivitäten, insbesondere die Freisetzung von Treibhausgasen (Stocker et al., 2013). Dramatische und unumkehrbare Folgen können nur verhindert werden, wenn das auf der Pariser Klimakonferenz im Dezember 2015 vereinbarte Ziel, die Erderwärmung auf deutlich unter 2 °C gegenüber vorindustriellem Niveau zu begrenzen, eingehalten wird (Field et al., 2014). Dafür ist neben naturwissenschaftlichen und technischen Innovationen auch eine grundsätzliche Änderung des Lebensstils industrialisierter Gesellschaften und ein Umdenken bezüglich Konsumgewohnheiten unbedingt notwendig. Der Psychologie kommt bei dieser gesellschaftlichen Transformation eine zentrale Rolle zu, da sie begründen und erklären kann, unter welchen Umständen Menschen sich umweltgerecht verhalten und wie solche Verhaltensweisen gefördert werden können.

Eine Reihe von Forschungsarbeiten beschäftigte sich bereits mit psychologischen Aspekten umweltgerechten Verhaltens. Zentral ist die Erkenntnis, dass das Wissen über die Folgen von umweltschädigendem Verhalten alleine nicht ausreichend ist, Menschen zu umweltgerechtem Verhalten zu veranlassen (Abrahamse & Matthies, 2012). Ein Gedanke, der zurzeit immer wieder im öffentlichen Raum auftaucht und von Schriftsteller*innen, Aktivist*innen, Philosoph*innen, Wissenschaftler*innen und Politiker*innen diskutiert wird, könnte eine Chance darstellen: „Was schmerzlich fehlt, sind Visionen, konkrete Utopien, Aussichten wie man die Welt, die eigene Gesellschaft, das individuelle Leben so verändern kann, dass es zugleich lustvoller und weniger zerstörerisch gelebt werden kann, als es in der Gegenwart der Fall ist“ (Welzer, 2018).

Die Aussicht auf eine positive Entwicklung der Zukunft könnte nicht nur Hoffnung und Zuversicht auslösen, sondern auch zeigen, was möglich wäre. Somit könnte sie zur Ergreifung von Handlungsschritten hin zu einer besseren Welt motivieren. In der Praxis entstanden bereits verschiedene Projekte, die Utopie und Umweltschutz verbinden und durch positive Visionen in ihrem Engagement für eine zukunftsfähige Gesellschaft angetrieben und bestärkt werden (z.B. im Ökodorf *Siebenlinden*, der *Kommune Niederkaufungen* oder dem Aktionsnetzwerk *Living Utopia*). Es gibt jedoch bisher kaum psychologische Forschung zu Wirkmechanismen von Utopievorstellungen, die diese positiven Effekte empirisch beleuchten und belegen. Darüber hinaus gibt es einige Wissenschaftler*innen, die Utopien auch negative Effekte zuschreiben und vermuten, dass die Beschäftigung mit einer Utopie als Kompensationsmechanismus fungiert und somit die reale Umsetzung verhindern könnte (Levitas, 1990; Oettingen, 2012).

Mit dieser Arbeit möchte ich die Wirkmechanismen von Utopien näher untersuchen, um die Frage zu beantworten, ob und unter welchen Bedingungen die Beschäftigung mit positiven Alternativen zum Jetzt eine Möglichkeit darstellt, wirkungsvolle Umweltschutzinterventionen durchzuführen. Damit hat die Arbeit das Potential, die Entwicklung hin zu einer zukunftsfähigen Gesellschaft zu unterstützen.

Theorie

Umweltverhalten und Umweltschutzmotivation

Umweltverhalten. *Definition.* Unter Umweltverhalten werden menschliche Verhaltensweisen verstanden, deren Folgen einen Einfluss auf die natürliche Umwelt haben. Entscheidend ist das Ausmaß, in dem Verhaltensweisen das Vorhandensein von Ressourcen oder die Dynamiken und Strukturen von Ökosystemen und der Biosphäre verändern (Stern, 2000). Verhaltensweisen, die im Einklang mit der natürlichen Umwelt stehen, also ein langfristiges Bestehen gewährleisten, werden in dieser Arbeit als *umweltgerecht* (pro-environmental) bezeichnet. Solche Verhaltensweisen können in unterschiedlichen Bereichen wie Politik, Gesellschaft und Privatem untersucht werden. Stern (2000) klassifiziert Umweltaktivismus, nicht-aktivistische Aktivitäten im öffentlichen Bereich (Unterzeichnen von Petitionen, Unterstützung von Umweltorganisationen) und private, umweltrelevante Verhaltensweisen, welche klassischerweise in der Psychologie untersucht werden.

Um Umweltverhalten zu messen, kann man sowohl intentions-orientiert als auch impact-orientiert vorgehen. Üblicher ist aufgrund einfacherer Erhebungsmöglichkeiten die intentions-orientierte Herangehensweise. Hier wird Umweltverhalten über die Intention definiert, mit der eine Person mit diesem Verhalten einen positiven Einfluss auf die Umwelt bezweckt. Die Motivation, sich umweltgerecht zu verhalten, steht also im Vordergrund (Schultz & Kaiser, 2012). Dabei werden, meist im Selbstbericht, Häufigkeiten erfasst, mit denen Personen als umweltgerecht eingestufte Verhaltensweisen wie Recycling, vegetarische und lokale Ernährungsweisen oder die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder des Fahrrads anstelle des Autos ausführen (Kaiser & Wilson, 2000).

Einem anderen Ansatz folgend wird der tatsächliche Einfluss (Impact) von Umweltverhalten bestimmt (Bleys, Defloor, Ootegem, & Verhofstadt, 2018; Steg & Vlek, 2008). Stärker als die Motivation, sich umweltgerecht zu verhalten, wird hier das Ergebnis des Umweltverhaltens berücksichtigt. Als Grundlage dienen Berechnungen wie der ökologische Fußabdruck, ein Maß für die Fläche auf der Erde, die notwendig ist, um den durch den Lebensstil eines Individuums verursachten Ressourcenverbrauch und die Aufnahme des produzierten Mülls zu gewährleisten (Wackernagel & Beyers, 2016).

Einflüsse auf individuelles Umweltverhalten. Die Forschung zeigt, dass zahlreiche Variablen beeinflussen, ob Personen sich umweltgerecht verhalten. Grundlegend kann zwischen strukturellen (Kontext-) und personenbezogenen Faktoren unterschieden werden (Schultz & Kaiser, 2012). Strukturelle Faktoren haben einen großen Einfluss auf das tatsächliche Umweltverhalten, sind aber für Einzelpersonen kaum oder gar nicht veränderbar (Steg & Vlek, 2008). Beispiele sind der Benzinpreis, die Verfügbarkeit von regionalen oder biologischen Produkten oder die Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel. Personenbezogene Faktoren sind dagegen psychologische Bedingungen wie Wissen, Einstellungen, Motivation, Werte oder soziale Normen. Diese Faktoren haben einen großen Einfluss auf die intentions-orientierte Messung, während der direkte Einfluss auf die impact-orientierte Messung kleiner ist (Bleys et al., 2018). Trotz der großen Bedeutung von strukturellen Maßnahmen für die Veränderung von tatsächlichem Umweltverhalten soll hier ein Fokus auf personenbezogene Faktoren und den intentions-orientierten Ansatz gelegt werden, da diese eine Voraussetzung dafür darstellen, dass strukturelle Maßnahmen politisch und gesellschaftlich durchgesetzt werden können.

In der umweltpsychologischen Forschung wurden verschiedene Modelle entwickelt, um anhand personenbezogener Faktoren zu erklären, warum Menschen sich mehr oder weniger umweltgerecht verhalten. Der Vorteil von Modellen ist es, die Wirklichkeit soweit zu vereinfachen, dass sie beschreibbar und berechenbar wird. Gleichzeitig kann ein Modell nie die Komplexität der Realität abbilden. Das Heranziehen mehrerer Modelle und somit verschiedener Perspektiven stellt daher einen Erkenntnisgewinn dar. In dieser Arbeit dienen verschiedene Modelle als Grundlage für Annahmen über die Entstehung von Verhalten. Bedeutsam ist die Theorie des geplanten Verhaltens (Theory of planned behavior, TPB; Ajzen, 1991). Die Grundannahme lautet, dass Individuen begründete Verhaltensentscheidungen treffen, die aus der Intention resultieren, sich auf eine bestimmte Art und Weise zu verhalten. Diese Intention wird wiederum von Einstellungen, subjektiven Normen und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle bestimmt. Je stärker die Intention, desto mehr strengen Individuen sich an, ein bestimmtes Verhalten auszuführen. Anhand dieses Modells lassen sich umweltrelevante Verhaltensweisen wie Autonutzung (Bamberg & Schmidt, 2003) oder die Trennung und Entsorgung von Müll zu Recyclingzwecken (Mannetti, Pierro, & Livi, 2004) erfolgreich vorhersagen. Harland, Staats und Wilke (1999) konnten zeigen, dass die Vorhersagekraft der TPB signifikant erhöht wird, wenn persönliche Normen zusätzlich ins Modell aufgenommen werden. Persönliche Normen entsprechen der erlebten persönlichen

Verpflichtung, selber ein bestimmtes Verhalten auszuführen. Sie sind außerdem zentraler Bestandteil des Norm-Aktivations-Modells (NAM), das ursprünglich aus der Altruismusforschung stammt (De Groot & Steg, 2009; Schwartz, 1977). Inzwischen wurde es in zahlreichen Studien auf den Bereich des Umweltverhaltens übertragen (Bamberg & Schmidt, 2003; Gärling, Fujii, Gärling, & Jakobsson, 2003; Nordlund & Garvill, 2003; Onwezen, Antonides, & Bartels, 2013). Im Mittelpunkt steht die Annahme, dass persönliche Normen aktiviert werden, wenn sich eine Person über umweltschädigende Folgen ihres Verhaltens bewusst ist (awareness of consequences) und sich selbst verantwortlich für die umweltschädigenden Folgen des eigenen Verhaltens fühlt (ascription of responsibility). Es wird außerdem angenommen, dass neben der Aktivierung persönlicher Normen die Erwartung, dass Verhaltensweisen einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten (outcome efficacy) sowie die Erwartung, diese Verhaltensweisen selbst erfolgreich ausführen zu können (self efficacy), eine entscheidende Rolle spielen (De Groot & Steg, 2009). Hunecke, Blöbaum, Matthies und Höger (2001) reduzieren die Komponenten des NAM und erweitern um die Komponenten der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle aus der TPB. Die Bewusstheit über umweltschädigende Folgen von Verhalten, die Wahrnehmung ökologischer Probleme und subjektive Normen aktivieren die persönliche ökologische Norm. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle moderiert den Effekt der persönlichen Norm auf Umweltverhalten. Sie nutzten dieses Modell unter anderem, um Verkehrsmittelwahl (Hunecke et al., 2001) und Energiesparverhalten in Privathaushalten mit eigenen Photovoltaikanlagen (Wittenberg, Blöbaum, & Matthies, 2018) vorherzusagen. Eine weitere Spezifizierung von NAM und TPB liefert Matthies (2005) mit dem integrativen Einflussmodell umweltgerechten Alltagshandelns. Sie unterscheidet die vier Phasen Normaktivierung, Motivation, Evaluation und Aktion. In der Phase der Normaktivierung sind die Bewusstheit des Umweltproblems, die Bewusstheit der Relevanz des eigenen Verhaltens und die Bewusstheit der eigenen Fähigkeiten von Bedeutung. Die Motivationsphase wird durch die persönliche ökologische Norm, soziale Norm und weitere Motive beeinflusst. In der Evaluationsphase findet ein Abwägen von moralischen, sozialen und sonstigen Kosten und Nutzen statt. In der Aktionsphase kommt es zu Umweltverhalten. Ziel dieses Prozessmodells ist es, Ansatzpunkte für Interventionen im Bereich der Umweltbildung aufzuzeigen.

Gemäß den Annahmen aus TPB, NAM und den daraus abgeleiteten Modellen wird in dieser Arbeit zugrunde gelegt, dass Umweltverhalten aus der Intention bzw. Motivation für dieses

Verhalten resultiert. Diese ist wiederum von unterschiedlichen Variablen abhängig. Gemäß des erweiterten NAM (Hunecke et al., 2001) wird angenommen, dass Umweltverhalten abhängig davon ist, ob Umweltprobleme als solche wahrgenommen werden und ob eine Person sich in der Lage fühlt, selbst etwas zur Lösung der Probleme beitragen zu können. Da tatsächliches Umweltverhalten nur mit sehr viel Aufwand direkt messbar ist und diese Arbeit Aufschluss darüber geben soll, ob es durch eine Intervention beeinflussbar ist, wird hier aus ökonomischen Gründen auf die Messung der Umweltschutzmotivation zurückgegriffen. Auch wenn in der Wissenschaft Uneinigkeit darüber herrscht, wie der Zusammenhang von Motivation und tatsächlichem Verhalten ist (intention-behavior-gap, s. Sheeran & Webb, 2016 für eine Übersicht) wird es in dieser Arbeit als interessanter Effekt angesehen, wenn zumindest die Intention zu Umweltschutzverhalten durch eine Intervention erhöht werden kann.

Umweltschutz und Adoleszenz. Jugendliche im Alter von 14 bis 16 Jahren sind in einer Entwicklungsphase der Identitätsbildung. Wertvorstellungen, persönliche Zielsetzungen und die eigene Rolle in der Gesellschaft werden erkundet (Erikson, 1968). Die Fähigkeit zu abstraktem und logischem Denken nimmt zu (Piaget, 1971). Mit diesen kognitiven Entwicklungen wird ein Verständnis für Systeme und Zusammenhänge möglich (Berk, 2011). Jugendliche ab ca. 14 Jahren sind in der Lage, sich in Dritte hinein zu versetzen und deren Verhalten in einem gesellschaftlichen und sozialen Kontext zu sehen (Selman, R. L., Byrne, 1974). Laut Kohlbergs Theorie der Moralentwicklung befinden sie sich in der Regel auf der konventionellen Ebene, also auf der 3. oder 4. Stufe der Moralentwicklung. Hier wird das Befolgen von gesellschaftlichen Regeln als wichtig empfunden, da auf diese Weise das bestehende Gesellschaftssystem und die gesellschaftliche Ordnung gewährleistet wird. Moralische Erwartungen von Bezugspersonen und Autoritäten (Stufe 3) bzw. gesellschaftliche moralische Normen (Stufe 4) sind der Bezugsrahmen (Kohlberg, 1976).

Jugendliche in dieser Entwicklungsphase sind also in der Lage, den Klimawandel als durch die Menschheit verursachtes Phänomen zu verstehen. Außerdem kann die moralische Notwendigkeit für umweltgerechtes Verhalten nachvollzogen werden. Darüber hinaus bildet die Suche nach Identität und gesellschaftlicher Rolle einen idealen Ansatzpunkt für Umweltschutzinterventionen.

Neben den entwicklungspsychologischen Grundlagen gibt es auch aus umweltpsychologischer Sicht diverse Gründe, sich mit der Förderung von umweltgerechtem

Verhalten von Jugendlichen auseinanderzusetzen. Zentral ist die Tatsache, dass Personen, die heute jugendlich sind, zum einen selber von Folgen des Klimawandels betroffen sein werden, zum anderen aber in ihrer Lebenszeit selbst noch die Möglichkeit haben, die Weichen entsprechend gegen eine Verschlimmerung des Klimawandels zu stellen. Anders als bei vorherigen Generationen besteht also keine große zeitliche Falle (Ernst, 2008) zwischen Verhaltensnutzen und Verhaltenskosten. Ein weiterer Punkt ist die vergleichsweise einfache und ökonomische Realisierbarkeit von umweltpsychologischen Interventionen über die Strukturen der Schule.

Bildung und Interventionen. Die Vereinten Nationen (UN) erklärten im Jahr 2002 den Zeitraum von 2005 – 2014 zur UN-Dekade der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), da Bildung als „Motor der Veränderung“ für eine nachhaltige Entwicklung verstanden wird (UNESCO, 2005). Durch diese Initiative wurden weltweit zahlreiche Projekte und Übereinkünfte zur Förderung nachhaltiger Entwicklung umgesetzt. Anschließend wurde das Weltaktionsprogramm BNE ins Leben gerufen, in dessen Rahmen die Förderung von Projekten für nachhaltige Entwicklung weitergeführt wird. BNE wurde bereits in der Klimarahmenkonvention und der Biodiversitätskonvention der UN sowie Programmen der UN zur Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster integriert (UNESCO, 2014). Die UNESCO versteht unter BNE folgendes:

„BNE befähigt Lernende, informierte Entscheidungen zu treffen und verantwortungsbewusst zum Schutz der Umwelt, für eine bestandfähige Wirtschaft und eine gerechte Gesellschaft für aktuelle und zukünftige Generationen zu handeln und dabei die kulturelle Vielfalt zu respektieren. Es geht um einen lebenslangen Lernprozess, der wesentlicher Bestandteil einer hochwertigen Bildung ist. BNE ist eine ganzheitliche und transformative Bildung, die die Lerninhalte und -ergebnisse, Pädagogik und die Lernumgebung berücksichtigt. Ihr Ziel/Zweck ist eine Transformation der Gesellschaft.“(UNESCO, 2014)

Um die genannten Ziele umzusetzen, ist es notwendig, ein Verständnis zu entwickeln, wie verantwortungsbewusstes und umweltgerechtes Handeln am besten gelernt werden kann. Im Rahmen der umweltpsychologischen Forschung wurde daher bereits in vielen Studien ein Fokus daraufgelegt, die Lernprozesse des Umweltverhaltens näher zu ergründen. Dafür können Interventionen durchgeführt und analysiert werden, die an unterschiedlichen Determinanten des Verhaltens ansetzen. Weit verbreitet sind Interventionen, die Umweltwissen vermitteln sollen.

Dabei kann man zwischen der Vermittlung von Problemwissen und Handlungswissen unterscheiden (Abrahamse & Matthies, 2012). Problemwissen bezeichnet die Kenntnis bestehender Umweltproblematiken, deren Ursachen und Auswirkungen. Handlungswissen beinhaltet lösungsorientierte Informationen darüber, welche Verhaltensweisen umweltgerecht sind und wie man sich selbst verhalten sollte, um bestmöglich gegen Umweltproblematiken wie den Klimawandel zu wirken. Obwohl diese Art Interventionen sehr häufig umgesetzt werden, zeigen sie kaum Effekte auf das tatsächliche Umweltverhalten (Abrahamse, Steg, Vlek, & Rothengatter, 2005). Zahlreiche Wissenschaftler*innen plädieren daher für den Einbezug von Emotionen. Carmi, Arnon und Orion (2015) konnten zeigen, dass Wissen nur dann einen Effekt auf Umweltverhalten hat, wenn es Emotionen auslöst. Der Effekt von Wissen wurde vollständig durch ausgelöste Emotionen mediiert. Ähnliche Ergebnisse erhält Ojala (2015). Sie zeigte den Zusammenhang von Beachtung von Emotionen im Unterricht durch Lehrer*innen, Hoffnung und umweltgerechtem Verhalten. Schüler*innen von Lehrer*innen, die gesellschaftsbezogene negative Emotionen und Ängste respektieren und zukunftsorientiert, positiv und lösungsorientiert unterrichten, waren hoffnungsvoller und zeigten mehr umweltgerechtes Verhalten.

Darüber hinaus gibt es diverse qualitative Untersuchungen, die einen Effekt von Interventionen zeigen, in denen das Entwerfen einer positiven Vision der Zukunft im Mittelpunkt steht. Tsevreni (2011) führte im Rahmen des Unterrichts mit Kindern im Alter von 9 bis 12 eine mehrere Monate dauernde Intervention durch, die nicht auf Wissensvermittlung, sondern auf Kreativität und Emotionen beruhte und zu kritischem Denken anregen sollte. Innerhalb eines Schuljahres nahmen die Schüler*innen an einem Geschichtenwettbewerb teil, in dem die Heimatstadt Athen aus Sicht eines Außerirdischen beschrieben und bewertet wurde und eigene positive Visionen für die Stadt in 20 Jahren entwickelt werden sollten. Daraufhin machten die Kinder Fotos von Dingen und Plätzen in ihrer Umgebung, zu denen emotionale Beziehungen bestehen und beschrieben später zu jedem Foto, was sie mit dem Bild ausdrücken möchten. Dann folgte eine Rollenspielphase, in der die Kinder ausdrücken sollten, wie sie sich verhalten und entscheiden würden, wenn sie selbst in einer Gruppe über Dinge, die die Umwelt betreffen, entscheiden dürften. Die Kinder zeigten nach dieser Intervention mehr Selbstwirksamkeitserwartung und den Willen, sich selber für die Umwelt einzubringen. Velarde, Rao, Evans, Vandenbosch und Prieto (2007) untersuchten den Effekt der Arbeit mit Zukunftsszenarien und Visionen in der Umweltbildung und zeigten, dass eine solche Intervention

das Verantwortungsgefühl für Umweltproblematiken und die Motivation, sich für das Erreichen der Zukunftsvision einzusetzen, erhöht.

In dieser Arbeit werden diese qualitativen Studien aufgegriffen, um den Effekt von Vorstellungen einer positiven Alternative zum Jetzt auch quantitativ zu untersuchen. Es wird ein Schwerpunkt auf Jugendliche gelegt, da hier wegen der spezifischen Situation, der Entwicklungsphase und der strukturellen Einbindung in Schulen besonders gute Ansatzpunkte für Interventionen bestehen.

Determinanten von Umweltverhalten. In der umweltpsychologischen Forschung wurden bereits zahlreiche personenspezifische Variablen aufgedeckt, die einen Einfluss auf umweltgerechtes Verhalten haben. Die Betrachtung der gefundenen Zusammenhänge ist bedeutend, da so Ansatzpunkte für Interventionen abgeleitet werden können. Außerdem muss überprüft werden, ob Effekte von Interventionen eventuell durch diese Variablen beeinflusst werden könnten. Im Folgenden wird auf einige bedeutende Variablen eingegangen.

Naturverbundenheit. Naturverbundenheit bezeichnet das Ausmaß, in dem eine Person sich selbst als Teil der Natur bzw. die Natur als Teil ihrer selbst empfindet, bzw. wie sehr sie sich selbst mit der natürlichen Umgebung verbunden fühlt (Schultz, 2002). Carmi und Kolleg*innen (2015) zeigten, dass Naturverbundenheit (connectedness to nature) gemeinsam mit Sorge um die Natur (biospheric concern) und Verpflichtungsgefühl der Natur gegenüber (commitment) den Effekt von Wissen auf Umweltverhalten komplett mediierte. Martin und Czellar (2017) fanden einen Zusammenhang von Naturverbundenheit, Orientierung an biosphärischen Werten (biospheric value orientation) und umweltgerechtem Verhalten. Ähnlich sind die Ergebnisse von Mayer und Frantz (2004), die Naturverbundenheit als wichtigen Prädiktor für Umweltverhalten und subjektives Wohlbefinden stützten. Naturverbundenheit wird in dieser Studie daher als Kontrollvariable erhoben.

Sozioökonomischer Status. Die sozioökonomische Situation kann wichtige Auswirkungen auf das Verhalten von Personen haben. Erst mit Bildung ist es möglich, Hintergründe und Wirkmechanismen von Umweltproblematiken zu verstehen. Um bestimmte als umweltgerecht eingestufte Verhaltensweisen auszuführen, wie beispielsweise der Kauf von Lebensmitteln aus regional-biologischem Anbau, ist ein gewisses Einkommen nötig. Personen mit höherer Bildung und mehr Wohlstand kaufen eher nachhaltig produzierte Produkte (Mohr & Schlich, 2016; Pedrini & Ferri, 2014). Moser und Kleinhüchelkotten (2018) kamen dagegen zu dem Schluss, dass

sozioökonomische Faktoren nicht mit umweltgerechten Verhaltensweisen (Intentionsmaß) assoziiert sind. Bei Betrachtung des tatsächlichen Impacts (Energieverbrauch und ökologischer Fußabdruck), zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang. Personen mit einem höheren sozioökonomischen Status verbrauchten mehr Energie und hatten einen größeren ökologischen Fußabdruck. Zur Prüfung dieser Zusammenhänge wird der sozioökonomische Status als Kontrollvariable erhoben.

Migrationshintergrund. Inwiefern es kulturelle Faktoren gibt, die Umweltverhalten beeinflussen, ist bis jetzt nicht ausreichend erforscht. Klöckner, Beisenkamp und Hallmann (2010) fanden in ihrer Studie zu klimawandelbezogenen Emotionen von Kindern einen negativen Zusammenhang von Migrationshintergrund und umweltgerechtem Verhalten. Dieser könnte jedoch auch auf unterschiedliche Wohnsituationen oder auf den sozioökonomischen Status zurückzuführen sein. Der Migrationshintergrund wird daher in dieser Studie als Kontrollvariable miterfasst.

Alter. Das Alter der betrachteten Personen hat in vielen Studien ebenfalls einen Einfluss auf das Umweltverhalten. Allerdings ist hier schwer zu unterscheiden, welche Effekte tatsächlich auf das Älterwerden, welche auf spezifische Erfahrungen der Generation (Kohorteneffekte) oder auf allgemeine gesellschaftliche Veränderungen (Periodeneffekte) zurückzuführen sind. Mohai und Twight (1987) fanden ein bis zum Alter von 20 bis 24 Jahren ansteigendes, dann mit zunehmendem Alter stetig abnehmendes Umweltbewusstsein, was durch Offenheit der Jugend gegenüber neuen Ideen erklärt werden könnte. Die Entscheidung für nachhaltige Produkte wurde dagegen mit steigendem Alter häufiger (Pedrini & Ferri, 2014). In den Stichproben befanden sich jeweils jedoch nur Personen ab 18 Jahren. Welchen Einfluss das Alter im Bereich der Kindheit und Jugend hat, ist bisher wenig erforscht und vermutlich mit diversen anderen Variablen wie Autonomie oder Behandlung von Umweltproblematiken im Unterricht konfundiert. Klöckner und Kollegen (2010) fanden bei einer Stichprobe von acht bis 16-Jährigen mit zunehmenden Alter abnehmendes Umweltverhalten. In dieser Studie wird das Alter ebenfalls zur Kontrolle miterhoben.

Geschlecht. Viele Studien geben Hinweise darauf, dass weibliche Personen häufiger umweltgerechtes Verhalten und mehr Umweltbewusstsein zeigen als männliche (Mohr & Schlich, 2016; Ojala, 2012; Stern, Dietz, & Kalof, 1993). Dies wird unter anderem durch eine höhere Wertschätzung aller Lebewesen (biospheric values) (Stern, Kalof, Dietz, & Guagnano, 1995), eine stärkere Beachtung von Gesundheitsrisiken durch Umweltverschmutzungen und eine geringere

Bevorzugung ökonomischen Gewinns auf Kosten der Umwelt erklärt (Blocker & Eckberg, 1989). Studien mit Kindern und Jugendlichen zum Einfluss des Geschlechts sind nicht bekannt. Um etwaige Effekte kontrollieren zu können, wird auch das Geschlecht mit erhoben.

Sozial erwünschte Antworttendenzen. Soziale Erwünschtheit beschreibt die Tendenz, überwiegend positive Beschreibungen der eigenen Person abzugeben (Paulhus, 2002). Gerade bei der Erfassung von umweltgerechten Verhältnissen im Selbstbericht kann dies eine Rolle spielen. Es kann zu systematischen Antwortverzerrungen kommen, da Personen dazu neigen könnten, ihr eigenes umweltgerechtes Verhalten zu übertreiben, um sozialen Normen zu entsprechen. Oerke und Bogner (2013) untersuchten den Einfluss von sozial erwünschten Antworttendenzen auf selbstberichtete Umwelteinstellungen und selbstberichtetes Umweltverhalten von Kindern der fünften und sechsten Klassenstufen und fanden signifikante Zusammenhänge. Die soziale Erwünschtheit wird in dieser Studie ebenfalls erhoben, um potentielle Einflüsse aufdecken zu können.

Utopie und Imagination

Wie beschrieben gibt es bereits zahlreiche Ansätze, mit Jugendlichen Interventionen für umweltgerechtes Verhalten durchzuführen. Da reine Wissensvermittlung oft nicht die erwünschten Effekte erzielt, soll in dieser Arbeit geprüft werden, ob die Auseinandersetzung mit einem imaginierten Idealzustand eine Chance darstellt, effektive Umweltschutzinterventionen durchzuführen. Im Folgenden wird daher ein Überblick zur potentiellen Wirkungsweise von Utopievorstellungen im Umweltschutzkontext gegeben.

Definition. Der Begriff Utopie geht auf den 1516 vom englischen Schriftsteller Thomas Morus verfassten Roman „Vom besten Zustand des Staates und der neuen Insel Utopia“ zurück. Anhand einer fiktiven Gesellschaft, welche auf der Insel Utopia lebt, beschreibt er die Prinzipien eines idealen Zusammenlebens und schafft damit einen Kontrast zu den damals in England herrschenden Verhältnissen. Der Name der Insel ist ein Wortspiel aus den griechischen Worten „Ou-topie“ (Nicht-Ort) und „Eu-topie“ (guter Ort). Der Begriff Utopie drückt somit aus, dass es sich um eine ideale, aber gleichzeitig momentan nicht existente Lebensweise handelt. Seit der Verwendung durch Morus steht der Utopiebegriff in Literatur und Politik für das Nachdenken über Alternativen zu aktuell bestehenden gesellschaftlichen Verhältnissen (Möbius, 2017).

Verschiedene Definitionen haben gemein, dass es sich beim utopischen Denken, beim gedanklichen Entwurf einer Utopie stets um ein Erträumen und Antizipieren einer positiven

Alternative zum Jetzt handelt. Der Idealzustand, der in der Utopie erträumt wird, ist in der Regel in der Zukunft oder an einem weit entfernten Ort lokalisiert. Sie sind aus Sicht der Gegenwart nicht realisierbare, gleichzeitig aber prinzipiell denkbare, erfüllbare und erreichbare Zustände und damit „unmögliche Möglichkeiten die mögliche Möglichkeiten sichtbar werden lassen“ (Seel, 2001).

Der deutsche Philosoph Ernst Bloch sieht im Utopischen eine grundlegende menschliche Eigenschaft. Die unspezifische Sehnsucht des Menschen nach einem guten Leben werde zur emanzipatorischen Kraft, um bestehende Verhältnisse zu verändern. Die Utopie sei dagegen die spezifische Form des Utopischen, welche konkrete Entwürfe einer alternativen Gesellschaft beinhalte (Bloch, 1959). Für diese Arbeit wird eine Definition von Elias zugrunde gelegt. Er versteht die Utopie als Phantasiebild, welches Lösungsvorschläge für Probleme der Ursprungsgesellschaft enthält (Elias, 1985).

Im klassischen Sinne beschäftigen sich Utopien mit gesellschaftlichen und politischen Themen, wobei vor allem soziale Fragen eine Rolle spielen. Im Zuge der Veränderung von gesellschaftlichen Verhältnissen werden allerdings auch andere Themen, wie beispielsweise die Gleichberechtigung der Geschlechter oder der Schutz vor staatlichem Totalitarismus Teil von utopischen Gedankenspielen (D'Idler, 2017). Mit der Zuspitzung des Klimawandels kommt auch ökologischen Utopien eine immer größere Bedeutung zu. So war der Roman „Ökotopia. Notizen und Reportagen von William Weston“ von Ernest Callenbach (1978) einer der ersten bekannten Entwürfe einer nachhaltigen, ökologischen und sozialverträglichen Gesellschaft. Auch der Film „Avatar“ von James Cameron, der u.a. das Leben der naturverbundenen Ureinwohner Na'vi des fiktiven Planeten Pandora zum Thema hat, kann als Beispiel für eine Öko-Utopie genannt werden (D'Idler, 2017).

Effekte von Utopien. Beschäftigt man sich genauer mit der Frage, welche Auswirkungen die Vorstellung einer Utopie auf Mensch und Gesellschaft hat, stößt man bisher vorwiegend auf soziologische Forschungsarbeiten. Levitas argumentiert, dass Utopien mindestens drei Funktionen haben: Sie fördern Kritik am Ist-Zustand, stoßen Veränderungen an und können als Kompensationsstrategien dienen (Levitas, 1990).

Kritik fördern. Klassische Utopien sind Ausdruck von Kritik an bestehenden gesellschaftlichen Verhältnissen und Entwicklungen. Probleme der Zeit werden deutlich und den einer utopischen Idealvorstellung und der Realität wird die Unzufriedenheit mit der Realität

gesteigert und die Rechtfertigung des Ist-Zustands (System Justification) verringert (Fernando et al., 2018; Jost, J. T., Banaji, M. R., & Nosek, 2004).

Veränderungen anstoßen. Teilweise haben Utopien den gerichteten Zweck, eine spezifische, konkret entworfene Gesellschaftsordnung umzusetzen und sind Grundlage für politische Reformen. Auch können sie als Anhaltspunkt dienen, das als ideal empfundene Zusammenleben in kleineren (Wohn-)Projekten umzusetzen (Schuler, 2001). Allerdings stehen nicht immer konkrete Programme hinter Utopievorstellungen. Häufig führt das Auseinandersetzen mit einer Utopie einfach zum Bewusstwerden von eigenen Handlungsspielräumen und Freiräumen für die Gestaltung des individuellen und sozialen Lebens. Die Vorstellung eines gemeinsamen Zielzustandes kann insbesondere für soziale und politische Bewegungen „als Katalysator wirken“ und selbst zum Medium werden, „durch das eine Bewegung sich ihrer selbst und ihrer Ziele versichert“ (Möbius, 2014). Außerdem haben Utopien eine motivierende Funktion. Fernando und Kolleg*innen (2018) konnten zeigen, dass Personen, die sich in einem Experiment eine eigene Utopie ausgemalt haben, größere Bereitschaft zeigten, sich in gesellschaftsverändernden Aktivitäten zu engagieren, als solche, die sich die aktuelle Gesellschaft vorgestellt hatten.

Kompensation. Levitas (1990) postuliert, dass Utopievorstellungen neben den kritikanregenden Effekten auch eine kompensatorische Funktion haben können. Die Utopie gebe die Möglichkeit, der Wirklichkeit zu entfliehen und so realen Problemen der Realität auszuweichen, anstelle an ihrer Lösung zu arbeiten.

Psychologische Wirkmechanismen von Utopien. Bisher gibt es wenig Forschung zu den psychologischen Wirkmechanismen von Utopievorstellungen. Im Folgenden wird eine Übersicht über verwandte psychologische Konzepte gegeben, um daraus Hypothesen über die Wirkung von Utopien abzuleiten. Um die Frage beantworten zu können, was für Chancen eine Utopie-Intervention für das Engagement gegen den Klimawandel bietet, wird ein Fokus auf den Veränderungen anstoßenden Effekt gelegt.

Imagination als vergleichbarer Mechanismus. Betrachtet man die gedankliche Auseinandersetzung mit einer Utopie als zeitlich umschriebene kognitive Aktivität, kommt ihr das Konzept der Imagination (imagery) inhaltlich sehr nahe. Finke (1989) versteht darunter eine bildhafte mentale Vorstellung eines Gegenstands oder eines Ereignisses, welche der Erfahrung ähnelt, entsprechenden Gegenstand oder Ereignis tatsächlich wahrzunehmen. Es handelt sich also um eine wahrnehmungsanaloge Erfahrung in Abwesenheit einer tatsächlichen sensorischen

Stimulation. Er nennt dies das *Prinzip der Wahrnehmungsäquivalenz*. Ein zweites von Finke postuliertes Prinzip der Imagination ist das *Prinzip der impliziten Enkodierung*. Eine Person könne aus einem mental imaginierten Bild Informationen über das vorgestellte Ereignis oder Objekt ableiten, die zwar im vorgestellten Bild enthalten sind, vorher aber nicht explizit erkannt oder abgespeichert wurden. Imagination habe somit die Funktion, Informationen aus bereits vorhandenen Sinneseindrücken zu extrahieren und weiter zu verarbeiten (Finke, 1989).

Zielgerichtetes Verhalten. Imaginationen und zielgerichtetes Verhalten sind eng miteinander verwobene Konzepte. Eine Definition von Pervin (1989) verdeutlicht dies. Ziele sind mentale Bilder oder andere Repräsentationen von Endzuständen, welche mit Affekten assoziiert sind und in Richtung derer Verhalten ausgerichtet werden kann. Boomsma und Kolleg*innen argumentieren, dass die motivierende Funktion von Imaginationen auf den Zusammenhang mit Zielen zurückzuführen sei (Boomsma, Pahl, & Andrade, 2016). Anhand von Imaginationen würden Aspekte von Zielen deutlich, die sonst nicht direkt erkannt werden könnten (Conway, Meares, & Standart, 2004). Neben dem Erkennen von Zielen können Imaginationen darüber hinaus auch das Erreichen von Zielen fördern. Sherman und Kolleg*innen baten die Teilnehmer*innen eines Experiments, sich entweder einen Erfolg oder Misserfolg im Lösen eines Buchstabenrätsels vorzustellen und diesen zu beschreiben. Diejenigen, die sich einen Erfolg vorstellten, zeigten daraufhin signifikant bessere Leistungen im Buchstabenrätsel als diejenigen, die sich einen Misserfolg vorstellten (Sherman, Skov, Hervitz, & Stock, 1981). Teilnehmer*innen eines Experiment von Taylor und Pham (1999) führten eine Imaginationsaufgabe durch, bei der sie sich vorstellten, erfolgreich einen Essay über Probleme neuer Student*innen an einer Universität zu schreiben. Eine Gruppe sollte sich dabei auf den Prozess des Schreibens und eine zweite auf den Outcome fokussieren. Eine dritte Gruppe führte keine Imaginationsaufgabe durch. In beiden Experimentalgruppen führte die Imagination zu besseren Leistungen beim tatsächlichen Schreiben des Essays. Außerdem zeigte sich in der Outcome-Gruppe eine erhöhte Motivation und Selbstwirksamkeitserwartung.

Neben der Imagination des konkreten Erreichens eines Ziels kann auch die Imagination eines abstrakteren Erfolgs die Leistung steigern. Gezeigt wurde das beispielsweise anhand des Konzepts von *Possible Selves*. Markus und Nurius (1986) verstehen darunter jene Elemente des Selbstkonzepts, welche repräsentieren, was Individuen in der Zukunft „werden könnten, werden wollen oder befürchten zu werden“. Die Imagination eines erfolgreichen Selbst in der Zukunft

führe zu signifikant besseren Leistungen in Aufgaben, die Anstrengung oder Ausdauer erfordern, als die Vorstellung eines erfolglosen Selbst (Ruvolo & Markus 1992). Die Autoren argumentieren, dass Imaginationen über *Possible Selves* den Motivationsprozess auf zwei Wegen beeinflussen. Zum einen würden Ziele verdeutlicht, zum anderen Handlungen angetrieben, die notwendig sind, um ein mögliches Selbst zu erreichen (Markus & Ruvolo, 1989). Auf Basis der Forschung zu *Possible Selves* wurde eine Intervention entwickelt, die sich die Imagination von idealen Zielzuständen des Selbst zunutze macht. Bei der von King (2001) entwickelten *Best Possible Self*-Methode (BPS) beschreiben Teilnehmer*innen sich selbst in der Zukunft, wobei sie sich vorstellen, dass sich alles auf die bestmögliche Art und Weise entwickelt hat. In der Regel werden die Vorstellungen in einem kurzen Text beschrieben. In einigen Studien werden die Imaginationen auch mündlich geschildert (Harrist, Carlozzi, McGovern, & Harrist, 2007) oder gemalt (Owens & Patterson, 2013). In einem Experiment von Peters, Flink, Boersma, & Linton (2010) schrieben Versuchspersonen in der Experimentalgruppe 15 Minuten lang über ihr bestmögliches Selbst. Die Versuchspersonen in der Kontrollgruppe schrieben über einen typischen Tag in ihrem Leben. Vor und nach der Intervention wurden positive und negative Zukunftserwartungen sowie positiver und negativer Affekt gemessen. Die BPS-Intervention führte zu einem signifikant größeren Anstieg an positivem Affekt und positiven Zukunftserwartungen als die Kontrollintervention. Ein Review aus dem Jahr 2016 macht die Wirksamkeit der Methode deutlich. Die Übersicht von über dreißig Studien zeigt, dass durch eine BPS-Intervention Optimismus, positiver Affekt, Gesundheit und Wohlbefinden gesteigert werden (Enrique, Bretón-López, Molinari, Baños, & Botella, 2017; Loveday, Lovell, & Jones, 2016; Renner, Schwarz, Peters, & Huibers, 2014). Die BPS-Methode dient als Grundlage für die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Intervention.

Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung als Prädiktoren

Optimismus, Hoffnung und Problembewusstsein. Das Konzept der Utopie ist eng mit dem Konzept des Optimismus verbunden. Interventionen, die Idealvorstellungen von möglichen zukünftigen Zuständen hervorrufen, steigern Optimismus, also Zuversicht und positive Erwartungen bezüglich des Erreichens dieser Zustände. Andersherum erreichen optimistische Personen häufiger ihre Ziele (Strack, Carver, & Blaney, 1987). Bei persönlich als wichtig eingestuften Zielen ist der Effekt von Optimismus auf das Erreichen des Ziels größer als bei als unwichtig eingestuften Zielen (Geers, Wellman, & Lassiter, 2009; Geers, Wellman, Seligman, Wuyek, & Neff, 2010). Entgegen diesen Ergebnissen zeigen Snyder, Rand, King, Feldman und

Woodward (2002) allerdings, dass Optimismus zu falschen Erwartungen, unrealistischer Zielsetzung und mangelnden Zielerreichungsstrategien führt.

Ein häufig als synonym betrachtetes aber differenzierteres Konstrukt ist Hoffnung. Eine bekannte psychologische Hoffnungstheorie von Snyder (2000) unterscheidet drei Komponenten: *Ziele*, die man erreichen möchte, *Pfaddenken* (pathway thinking), die Fähigkeit mögliche Wege zum Ziel zu erkennen und *Entschlossenheit* (agency thinking), die Motivation diese Pfade zu benutzen. Das Gefühl der Hoffnung entsteht, wenn Ziele erreichbar scheinen. Hoffnungsvolle Personen sind eher in der Lage konstruktiv Problemlösungen zu finden und erreichen häufiger ihre Ziele (Drach-Zahavy & Somech, 2002; Snyder, 2000). Einige Wissenschaftler*innen betrachten Hoffnung im Vergleich zu Optimismus als eine begründete Überzeugung, Ziele erreichen zu können, die mit realistischer Zielsetzung einhergeht, während Optimismus als unbegründete Gewissheit gesehen wird (Snyder et al., 2002).

Ojala (2012) beschäftigte sich mit der Frage, ob Hoffnung bezüglich des Klimawandels mit umweltgerechtem Verhalten zusammenhängt oder auf unrealistischen Vorstellungen und illusorischem Optimismus beruht. Sie entwickelte einen Fragebogen, der Hoffnung bezüglich des Klimawandels anhand von zwei Faktoren misst. *Konstruktive Hoffnung* (constructive hope) beruht auf begründeten Annahmen, den Klimawandel stoppen zu können, beispielsweise besteht Vertrauen in Politik, Technik und den eigenen Einfluss. *Hoffnung basierend auf Leugnung* (hope based on denial) beruht dagegen auf der Überzeugung, dass der Klimawandel kein großes Problem darstellt. Ojala konnte anhand einer Studie mit Jugendlichen (N=723) und einer mit jungen Erwachsenen (N=381) zeigen, dass *Konstruktive Hoffnung* mit umweltgerechtem Verhalten einhergeht, während *Hoffnung basierend auf Leugnung* negativ mit umweltgerechtem Verhalten assoziiert ist (Ojala, 2012).

Um herauszufinden, ob eine optimistische, hoffnungsvolle Einstellung bezüglich des Klimawandels mit umweltgerechtem Verhalten einhergeht, sollte daher differenziert werden, ob die Hoffnung besteht, weil man das Gefühl hat, es ist möglich, den Klimawandel zu stoppen, oder weil man davon ausgeht, dass der Klimawandel kein tatsächliches Problem darstellt. In dieser Arbeit wird daher angenommen, dass Problembewusstsein für den Klimawandel eine notwendige Voraussetzung dafür ist, dass eine Utopie-Intervention zu einer Erhöhung der Umweltschutzmotivation führt.

Realisierbarkeit von Idealzuständen und Selbstwirksamkeitserwartung. In der Literatur wird zwischen zwei Arten, an einen Wunschzustand zu denken, unterschieden: *Fantasien* (free fantasies) sind Vorstellungen, die einfach so im Gedankenstrom entstehen, ohne dass deren Realisierbarkeit von Bedeutung ist. *Erwartungen* bzw. *Annahmen* (beliefs/expectations) enthalten eine Einschätzung darüber, wie wahrscheinlich es ist, dass der Wunschzustand in der Zukunft tatsächlich erreicht wird (Oettingen, Pak, & Schnetter, 2001). In der von Oettingen entwickelten Fantasy Realization Theory (FRT) (Oettingen, 1996; Oettingen et al., 2001) werden drei Wege unterschieden, mit Fantasien von Idealzuständen umzugehen. Die erste Möglichkeit ist mentales Kontrastieren (mental contrasting). Der Wunschzustand wird imaginiert und dann Aspekten der aktuellen Realität gegenübergestellt. So wird deutlich, dass die Realität nicht dem Ideal entspricht. Der Wunschzustand wird zu einem zu erreichenden Ziel, welches die Notwendigkeit zu handeln mit sich bringt (Oettingen, 2000; Oettingen et al., 2001). Dies geht mit den postulierten Effekten von Utopien (Fernando et al., 2018; Levitas, 1990) einher, Kritik am Ist-Zustand zu fördern und gesellschaftsverändernde Aktivitäten anzustoßen.

Eine zweite Möglichkeit, mit Fantasien umzugehen besteht laut FRT darin, sich ihnen hinzugeben (indulging), ohne dass diese mit der Realität kontrastiert werden. Der gewünschte Zustand wird bereits in der Imagination genossen, man wird nicht daran erinnert, dass dieser in der Realität noch nicht erreicht wurde. Unmittelbar werden positive Gefühle ausgelöst. Die Notwendigkeit, auf das Erreichen des gewünschten Zustands hinzuwirken, erscheint dadurch hinfällig. Personen werden davon abgehalten, sich auf anstehende Hindernisse vorzubereiten und den Umgang angemessen zu planen (Oettingen et al., 2001). Die Motivation, den Zustand in der Realität tatsächlich zu erreichen, wird verringert (Oettingen & Mayer, 2002). Dies ist vergleichbar mit dem dritten Effekt von Utopien, der Kompensation (Fernando et al., 2018; Levitas, 1990), welche eine gegenteilige Wirkung zu den anderen beiden Effekten (Kritik fördern, Veränderungen anstoßen) zeigt. Durch die Hingabe in eine Fantasie findet eine Wirklichkeitsflucht statt (Aldwin & Revenson, 1987; Levitas, 1990). Die Motivation, sich für Veränderungen einzusetzen, wird verringert (Oettingen et al., 2001).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Arbeiten aus dem Bereich der Coping-Forschung. Nach Lazarus und Folkman (1984) wird zwischen problemfokussiertem Coping und emotionsfokussiertem Coping unterschieden. Während problemfokussierte Copingstrategien darauf abzielen, das vorliegende Problem zu lösen, geht es bei emotionsfokussierten

Copingstrategien darum, lediglich die negativen Emotionen zu mindern, die durch ein Problem ausgelöst werden. Die Beschäftigung mit positiven Fantasien kann als emotionsfokussierte Copingstrategie fungieren (vgl.: Escapisms: Aldwin & Revenson, 1987; Wishful Thinking: Connor-Smith & Flachsbart, 2007). Diese Copingstrategien werden allerdings als ineffektiv betrachtet, da sie kurzfristig zwar negative Gefühle reduzieren, langfristig aber mit geringer psychischer Gesundheit assoziiert sind und nicht zur Problemlösung beitragen (Aldwin & Revenson, 1987; Connor-Smith & Flachsbart, 2007).

Als dritte Möglichkeit, sich mit Zielzuständen auseinander zu setzen, wird in der FRT das Verweilen (dwelling) aufgeführt. Hier wird die Realität imaginiert, die verändert werden soll, ohne dass der Zielzustand gegenübergestellt wird. Auch hier erscheint es nicht notwendig, Handlungen einzuleiten, da keine Diskrepanz zwischen Ist- und Zielzustand deutlich wird (Oettingen, Marquardt, & Gollwitzer, 2012; Oettingen et al., 2001). Da diese dritte Möglichkeit keine Utopie-Imagination zum Inhalt hat, wird im Rahmen dieser Arbeit nicht näher darauf eingegangen.

Die Wege des mentalen Kontrastierens und des sich Hingebens in eine Utopievorstellung geben Hinweise darauf, warum es in der Forschung konträre Ergebnisse zur Wirksamkeit von Utopievorstellungen gibt. Die Gegenüberstellung von Realität und Ideal kann einerseits motivierend wirken, da die Diskrepanz zwischen beidem deutlich wird. Andererseits kann die bloße Beschäftigung mit dem Wunschzustand ausreichend befriedigend sein, sodass die Motivation, auf diesen Zustand hinzuarbeiten, verringert wird. Während Oettingen und Kolleg*innen (2012) zeigen, dass die alleinige Konzentration auf das Ideal die Motivation nicht fördert, finden Fernando und Kolleg*innen (2018) andere Ergebnisse. Sie legen dar, dass es keinen Unterschied macht, ob nur die Utopie oder ob erst die Realität und dann die Utopie imaginiert wird. Sie argumentieren, dass in beiden Fällen die Differenz zwischen Ist-Zustand und Ideal deutlich wird, auch wenn die Realität nicht explizit kontrastiert wird. Die vorliegende Arbeit soll diese Ergebnisse von Fernando und Kolleg*innen (2018) prüfen. Es wird erwartet, dass die Imagination eines Idealzustands auch ohne konkrete Gegenüberstellung der Realität motivierend wirkt. Ist dies der Fall, müsste es weitere Gründe für die konträren Ergebnisse zur Wirksamkeit von Utopievorstellungen geben. In dieser Arbeit wird daher angenommen, dass weitere Variablen entscheidend dafür sind, ob die Imagination eines Idealzustands motivierend wirkt oder als Kompensationsmechanismus fungiert.

Wie Oettingen & Mayer (2002) zeigen konnten, spielt es eine Rolle, ob Gedanken an Wunschzustände ohne Bezug zu einer Realisierung Teil des Gedankenstroms sind (Fantasien) oder ob deren Eintrittswahrscheinlichkeit mitgedacht wird (Erwartungen/Annahmen). So sagen positive Erwartungen (hohe Eintrittswahrscheinlichkeit) höhere Motivation und mehr Erfolg voraus als negative Erwartungen (niedrige Eintrittswahrscheinlichkeit). Wird mentales Kontrastieren von Realität und Idealzustand mit der Einschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit kombiniert, kann konkretisiert werden, dass mentales Kontrastieren bei hoher Erfolgserwartung zu aktivem Verfolgen von imaginierten Zielen führt, während bei niedriger Erfolgserwartung Abstand von den imaginierten Zielen genommen wird (Oettingen et al., 2012). Zusätzlich zur Zielimagination wird die eingeschätzte Erfolgswahrscheinlichkeit bezüglich des Ziels abgefragt. Oettingen und Kolleg*innen (2001) baten Studierende, ihren wichtigsten persönlichen Wunsch zu nennen und zu beurteilen, für wie wahrscheinlich sie es halten, diesen zu erreichen. Mentales Kontrastieren führte dazu, dass Studierende, die eine hohe Wahrscheinlichkeit angaben, sich aktiver fühlten und in den folgenden zwei Wochen häufiger Handlungen ausführten, um dem Wunsch näher zu kommen, als diejenigen, die eine niedrigere Wahrscheinlichkeit angaben.

Für wie wahrscheinlich man das Erreichen eines Idealzustands hält, hängt maßgeblich von der Selbstwirksamkeitserwartung ab, der Einschätzung eines Individuums, eine Handlung erfolgreich selbst ausführen zu können (Bandura, 1997). Die Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartung für motivationale Prozesse und die Handlungsinduktion wurde in zahlreichen Studien nachgewiesen. Studierende, die eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich akademischen Zielen hatten, erreichten diese Ziele auch häufiger (Zimmerman, Bandura, & Martinez-Pons, 1992). Auch in der Forschung zu umweltgerechten Verhaltensweisen spielt Selbstwirksamkeitserwartung eine Rolle. So hängt höhere Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich nachhaltigem Verhalten mit höherer Motivation, diese Verhaltensweisen auszuführen und mehr selbstberichtetem nachhaltigem Verhalten zusammen (Schutte & Bhullar, 2017). Darüber hinaus zeigten die Autor*innen in einem Experiment, dass eine Intervention zur Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung zu einer Zunahme von Motivation für nachhaltige Verhaltensweisen sowie einer Zunahme der Intention zur Umsetzung dieser Verhaltensweisen führt. Lauren, Fielding, Smith und Louis (2016) zeigten, dass die Selbstwirksamkeitserwartung eine entscheidende Mediatorvariable des Spillover-Effekts bei umweltgerechtem Verhalten ist: Je höher die

Selbstwirksamkeitserwartung, desto eher konnten Personen von einfacheren zu schwierigeren umweltgerechten Verhaltensweisen übergehen.

Damit Schritte eingeleitet werden, um ein Ziel zu erreichen, muss also das Gefühl bestehen, dass dieses Ziel realisierbar ist. In dieser Arbeit wird daher angenommen, dass eine gewisse Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich des Klimawandels, also die Überzeugung, selbst etwas gegen den Klimawandel tun zu können, notwendig ist, damit eine Utopie-Intervention zu einer Erhöhung der Umweltschutzmotivation führt.

Herleitung der Hypothesen

Die Imagination eines Idealzustandes könnte eine Möglichkeit darstellen, Umweltschutzinterventionen zu konzipieren, die nicht auf Wissensvermittlung basieren, sondern motivationale und emotionale Mechanismen berücksichtigen. Dabei ist jedoch bisher unklar, unter welchen Bedingungen die Beschäftigung mit Utopievorstellungen positive, aktivierende Effekte hat und wann sie aktivitätshemmend wirkt. Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung spielen sowohl für Umweltverhalten als auch für Imaginationsprozesse eine wichtige Rolle. Wie beschrieben könnte das Vorhandensein von Problembewusstsein für den Klimawandel eine Voraussetzung dafür darstellen, dass überhaupt umweltschützende Handlungen eingeleitet werden. Daneben könnte die Erwartung, selbst etwas gegen den Klimawandel tun zu können von Bedeutung sein. Nur wenn beide Voraussetzungen erfüllt sind, sollte eine Utopie-Imagination eine Veränderungen anstoßende Wirkung haben. Es wird daher eine Dreifachinteraktion erwartet (s. Abb. 1).

Abbildung 1. Erwartete Dreifachinteraktion von Utopie-Intervention (U), Problembewusstsein für den Klimawandel (PBK) und klimawandelbezogener Selbstwirksamkeitserwartung (SWEK) bezogen auf die Umweltschutzmotivation (USM)

Des Weiteren hinaus lassen sich theoretische Annahmen darüber aufstellen, wie Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung ausgeprägt sein müssten, damit eine Utopie-Intervention einen Kritik fördernden oder kompensierenden Effekt hat. Diese Annahmen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1

Erwartete Effekte einer Utopie-Intervention nach Ausprägung von Problembewusstsein für den Klimawandel und klimawandelbezogener Selbstwirksamkeitserwartung

	Hohe SWEK	Niedrige SWEK
Hohes PBK	USM erhöhen (Veränderungen anstoßen), Kritik fördern	Kritik fördern, Kompensationsmechanismus
Niedriges PBK	Unrealistischer Optimismus	-

Anmerkungen. PBK = Problembewusstsein für den Klimawandel, SWEK = klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung

In dieser Arbeit wird ein Schwerpunkt auf den Veränderungen anstoßenden Effekt gelegt, der hier als Umweltschutzmotivation operationalisiert ist. Die Hypothesen beziehen sich daher auf die Veränderung der Umweltschutzmotivation durch eine Utopie-Intervention.

Hypothese 1: Es liegt eine Dreifachinteraktion von Problembewusstsein, klimawandelbezogener Selbstwirksamkeitserwartung und der Imagination einer idealen Welt in Bezug auf die Umweltschutzmotivation vor.

Liegt niedriges oder kein Problembewusstsein vor, würde selbst eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung die Wirkung der Utopie-Intervention auf die Umweltschutzmotivation nicht verstärken, da gar kein Problem erkannt wird, das zu lösen wäre, selbst wenn man meint, es zu können. In diesem Fall könnte es zu unrealistischem Optimismus kommen, der eine Entwicklung angemessener Zielerreichungsstrategien verhindert (s. Tab. 1). Außerdem würde eine Utopie-Intervention keine eigene Wirkung auf die Umweltschutzmotivation haben, wenn die Voraussetzung des Problembewusstseins nicht erfüllt ist. Es werden daher die folgenden bedingten Effekte erwartet:

Hypothese 2a: Wenn niedriges Problembewusstsein ($MW - 1\ SD$) vorliegt, dann findet sich keine bedingte Interaktion von Selbstwirksamkeitserwartung und der Imagination einer idealen Welt in Bezug auf die Umweltschutzmotivation.

Hypothese 2b: Wenn niedriges Problembewusstsein ($MW - 1\ SD$) vorliegt, dann findet sich kein Haupteffekt der Imagination einer idealen Welt auf die Umweltschutzmotivation.

Bei vorliegendem Problembewusstsein dagegen würde hohe Selbstwirksamkeitserwartung die Wirkung der Utopie-Intervention auf die Umweltschutzmotivation erhöhen. Problembewusstsein bei gleichzeitig niedriger Selbstwirksamkeitserwartung würde die Wirkung der Utopie-Intervention verhindern, da die Annahme besteht, selbst nichts erreichen zu können. In diesem Fall könnte eine Utopie-Intervention entweder die Kritik am Ist-Zustand erhöhen oder eine Kompensationsfunktion übernehmen (s. Tab. 1). Daher werden des Weiteren die folgenden Effekte angenommen:

Hypothese 3: Wenn hohes Problembewusstsein ($MW + 1\ SD$) vorliegt, dann findet sich eine bedingte Interaktion von Selbstwirksamkeitserwartung und der Imagination einer idealen Welt in Bezug auf die Umweltschutzmotivation.

Hypothese 3a: Bei hoher Selbstwirksamkeitserwartung führt die Imagination einer idealen Welt zu einer signifikanten Steigerung der Umweltschutzmotivation.

Hypothese 3b: Bei niedriger Selbstwirksamkeitserwartung führt die Imagination einer idealen Welt nicht zu einer signifikanten Steigerung der Umweltschutzmotivation.

Methoden

Stichprobe

An der Studie nahmen insgesamt 80 Schüler*innen des Grottefend-Gymnasiums in Hann. Münden teil. Zwei Versuchspersonen bearbeiteten jeweils eine ganze Seite des Fragebogens nicht und wurden daher von der Analyse ausgeschlossen. Eine Person führte die Imaginationsaufgabe nicht durch und eine weitere bearbeitete die Imaginationsaufgabe der Experimentalgruppe, obwohl sie der Kontrollgruppe zugeordnet war, sodass der Schluss nahe liegt, dass sie abgeschrieben hat. Auch diese Versuchspersonen wurden in der Analyse nicht berücksichtigt. Alle besuchten zum Zeitpunkt der Untersuchung die 9. Klassenstufe. Die Stichprobe setzte sich zusammen aus 42 Mädchen und 34 Jungen im Alter von 14-16 Jahren ($M = 14.89$, $SD = 0.4$). 27 Jugendliche gaben an, dass mindestens ein Elternteil im Ausland geboren wurde. Die Eltern der Jugendlichen hatten ein mittleres bis hohes Bildungsniveau (2% Promotion, 29.3% Studium, 19.3% Abitur, 25.3% Realschulabschluss, 6% Hauptschulabschluss, 2.6% kein Schulabschluss, 15% weiß nicht).

Studiendesign

Es handelt sich um ein experimentelles Design, bei dem die Versuchspersonen zufällig entweder der Experimental- oder der Kontrollbedingung zugeordnet wurden. Die Experimentalgruppe durchlief eine Utopie-Intervention, die die Imagination einer idealen Welt hervorrufen sollte, die Kontrollgruppe bearbeitete eine Kontrollaufgabe. Danach wurde als abhängige Variable die Umweltschutzmotivation erfasst. Das Problembewusstsein für den Klimawandel und die klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung wurden als Prädiktoren erhoben. Es wird ein dreifaktorielles Design mit den Faktoren Utopie-Intervention, Problembewusstsein für den Klimawandel und klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung zugrunde gelegt. Alter, Geschlecht, Migrationshintergrund, sozioökonomischer Status der Eltern, Naturverbundenheit und Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten wurden als Kontrollvariablen berücksichtigt.

Durchführung

Zunächst wurde ein Pretest durchgeführt, um Altersangemessenheit und Verständlichkeit des Fragebogens zu prüfen. Dafür wurde der Fragebogen fünf Jugendlichen im Alter von 13 bis 15 Jahren vorgelegt. Es wurde ermittelt, wieviel Zeit zum Beantworten der Fragen durchschnittlich benötigt wird. Außerdem sollten die Testpersonen eine Rückmeldung geben, welche Fragen schwer verständlich waren. Daraufhin wurden zu einigen Items in Klammern Erläuterungen

hinzugefügt. Darüber hinaus wurde geprüft ob die Instruktion der Imagination verständlich ist und zur Auseinandersetzung mit einer idealen bzw. der heutigen Welt führt. Dies war der Fall.

Die Datenerhebung für die Hauptstudie wurde in den neunten Klassen des Grottefend-Gymnasiums in der südniedersächsischen Kleinstadt Hann. Münden durchgeführt. In Absprache mit der Schulleitung wurde zunächst von allen Eltern einer Einverständniserklärung eingeholt (s. Anhang I). Die Untersuchung wurde durch die Versuchsleiterin im Rahmen des Unterrichts bei den jeweiligen Klassenlehrer*innen realisiert. Alle Versuchspersonen bekamen zufällig einen Papierfragebogen, der entweder der Experimental- oder Kontrollbedingung zugeordnet war. Die Daten wurden anonym erhoben. Nach einer allgemeinen, schriftlichen Instruktion zur Bearbeitung des Fragebogens, die an die Formulierungen des Schülerfragebogens zu Umwelteinstellungen und -verhalten von Oerke (2007) angelehnt war, wurden Fragen zur Person (Alter, Geschlecht, Klassenstufe, Schule) gestellt. Dann wurde jeweils mittels mehrerer Items das Problembewusstsein für den Klimawandel, die klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserfahrung, die Naturverbundenheit und die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten erfasst. Es folgte eine Schreibaufgabe als Utopie-Intervention bzw. als Kontrolle, für die die Versuchspersonen maximal 10 Minuten Zeit hatten. Anschließend wurde die Umweltschutzmotivation sowie der Migrationshintergrund und der sozioökonomischer Status der Eltern erhoben.

Intervention

Um die Imagination einer idealen Welt hervorzurufen, bearbeiteten die Versuchspersonen in der Experimentalgruppe eine Schreibaufgabe. Diese wurde an die *Best Possible Self*-Methode (King, 2001) sowie an die Forschungsarbeit von Fernando und Kolleg*innen (2018) angelehnt, welche zeigen konnten, dass die Imagination und das darauf folgende schriftliche Beschreiben einer idealen oder bestmöglichen Gesellschaft den Wunsch verstärkt, gesellschaftsverändernde Aktivitäten auszuüben. Um die Aufgabe altersangemessen zu gestalten, sollte hier anstelle einer idealen Gesellschaft eine ideale Welt imaginiert und beschrieben werden. Damit die Imagination der idealen Welt eine klimarelevante Vorstellung hervorruft, wurde vorgegeben, dass es sich um eine Welt handeln solle, in der Menschen, Tiere und Pflanzen gemeinsam leben, ohne sich gegenseitig den Lebensraum kaputt zu machen, alle glücklich sein könnten und niemand die Natur zerstörte. Um sicher gehen zu können, dass ein möglicher Effekt auf die Imagination einer idealen Welt, also auf eine utopische Vorstellung zurückgeht und nicht einfach auf das imaginative

Auseinandersetzen und beschreiben einer beliebigen Welt, sollten sich die Versuchspersonen in der Kontrollgruppe die heutige Welt vorstellen und beschreiben. Beide Gruppen wurden gebeten, ihre Vorstellungen in einem kurzen Text zu beschreiben und darauf hingewiesen, dass es keine richtigen oder falschen Antworten gäbe, sondern die persönliche Sicht der Jugendlichen von Interesse sei. Die Formulierungen sind in Anhang II nachzulesen.

Messinstrumente

Im Folgenden wird eine Übersicht der verwendeten Messinstrumente gegeben. Die Formulierungen der Items sind in Anhang III nachzulesen.

Umweltschutzmotivation. Die Messung der Umweltschutzmotivation basiert auf der *General Ecological Behavior Scale für Jugendliche* (GEBj) von Kaiser, Oerke, & Bogner (2007). Es handelt sich dabei um ein Instrument zur Erfassung von verhaltensbasierten Umwelteinstellungen von Jugendlichen, welches anhand von 40 Items selbstberichtetes Umweltverhalten aus den sechs Bereichen Energiesparen, Mobilität, Müllvermeidung, Recycling, Konsumverhalten und indirektes Umweltverhalten erfragt. Modellvergleiche der Autoren zeigten, dass eine Betrachtung als sechsdimensionales Modell (ein Wert für jeden der sechs Bereiche) zwar etwas präziser war als ein eindimensionales Modell (ein Wert über alle Bereiche gemittelt), jedoch sei der Zugewinn an Genauigkeit durch Verwendung des sechsdimensionalen Modells so gering, dass aus ökonomischen Gründen zur Verwendung des eindimensionalen Modells geraten wird. Um nicht tatsächliches Umweltverhalten abzubilden, sondern die Motivation, dieses Verhalten in der Zukunft zu zeigen, wurde die Formulierung der Instruktion sowie der Items leicht angepasst (aus „Du findest hier eine Liste von Handlungen. Bitte gib an, wie häufig du diese Handlungen ausführst“, wurde „Du findest hier eine Liste von Handlungen. Bitte kreuze an, wie häufig du diese Handlungen in Zukunft ausführen möchtest“). Die Items wurden in Blöcken aus vier bis fünf Items präsentiert, die jeweils mit der Formulierung „In Zukunft möchte ich...“ eingeleitet wurden. Die Häufigkeit sollte für die Items 1-33 (z.B.: „In Zukunft möchte ich Hefte und Schreibblöcke aus Recyclingpapier benutzen“) anhand einer fünfstufigen Antwortskala mit den Antwortmöglichkeiten „nie, selten, gelegentlich, oft, immer“ beurteilt werden. Für die Items 34-40 (z.B.: „In Zukunft möchte ich Mitglied in einer Umweltschutzorganisation sein“) wurde eine zweistufige Antwortskala mit den Antwortmöglichkeiten „ja, nein“ vorgegeben. Falls eine Frage nicht auf die aktuelle Lebenssituation der Jugendlichen zuträfe, stand außerdem bei allen Items die Antwortmöglichkeit „trifft nicht zu“ zur Verfügung. Diese Antwort wurde bei der Analyse als

fehlender Wert behandelt. 14 der 40 Items waren negativ formuliert, sodass sie für die statistische Auswertung invertiert wurden.

Problembewusstsein für den Klimawandel. Das Problembewusstsein für den Klimawandel wurde anhand von vier Items erfasst, die von Arnet & Scheffler (2016) entwickelt und verwendet wurden. Auf einer fünfstufigen Antwortskala mit den Antwortmöglichkeiten „stimme gar nicht zu, stimme eher nicht zu, teils-teils, stimme eher zu, stimme voll und ganz zu“ sollten die Jugendlichen beurteilen, wie sehr sie Aussagen wie „Ich glaube, dass der Klimawandel vielen Menschen schadet“ zustimmen. Eins der Items war negativ formuliert und wurde für die Analyse invertiert. Die Items wurden durch ein selbstformuliertes Item („Für wie problematisch hältst du den Klimawandel im Allgemeinen? - völlig unproblematisch, eher unproblematisch, teils-teils, eher problematisch, sehr problematisch“) ergänzt.

Klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung. Zur Messung der klimawandelbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung wurden zwei Items aus den Skalen für die Bewusstheit der Relevanz des eigenen Verhaltens und Bewusstheit der eigenen Fähigkeiten aus den Untersuchungen von Arnet & Scheffler (2016) übernommen. Drei weitere Items wurden basierend auf der *Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzskala* (ASKU, Kovaleva, Kemper, & Rammstedt, 2012) klimaspezifisch umformuliert.

Kontrollvariablen. Zur Erhebung der Naturverbundenheit wurde die *Inclusion of nature in Self Skala* (Schultz, 2002; Übersetzung ins Deutsche von Sothmann & Menzel, 2016) verwendet. Anhand von einem graphisch dargestellten Item, bestehend aus sieben Abbildungen von jeweils zwei Kreisen („Ich“ und „Natur“), die sich unterschiedlich stark überlappen, sollte eingeschätzt werden, welche der Abbildungen die Beziehung der Versuchsperson zur Natur am besten beschreibt. Es handelt sich um eine intuitive, leicht verständliche und ökonomische Einschätzung der Naturverbundenheit.

Um Tendenzen zu sozial erwünschtem Antwortverhalten aufzudecken, wurde die Lügenskala der *Revised Children's Manifest Anxiety Scale* (Reynolds & Richmond, 1978) in der deutschen Übersetzung von Boehnke, Silbereisen, Reynolds, & Richmond (1986) eingesetzt. Sie besteht aus neun Aussagen wie „Ich mag jeden, den ich kenne“, zu denen jeweils angegeben werden soll, ob sie für die Versuchsperson zutreffen oder nicht. Werden überdurchschnittlich viele Items mit „stimmt“ beantwortet, ist davon auszugehen, dass die Versuchsperson sozial erwünschtes Antwortverhalten zeigt.

Der sozioökonomische Status wird zum einen über den höchsten Bildungsabschluss der Eltern, zum anderen über den Beruf der Eltern gemessen. Die Berufe wurden gemäß Brauns, Haun, & Steinmann (1997) verschiedenen Erikson-Goldthorpe-Portocarero-Klassen (EGP-Klassen) zugeordnet. Dabei handelt es sich um ein international verwendetes Schema zur Klassifizierung von Berufen nach sozioökonomischen Status. Es werden Variablen wie Grad der Arbeitsautonomie, organisationsinterne Autoritäts- und Kontrollbefugnisse, Arbeitsplatzsicherheit, Identifikation mit den Zielen des Unternehmens und Einkommen berücksichtigt. Die Zuordnung der Berufe zu den sieben EGP-Klassen ist in Anhang IV dargestellt.

Datenanalysestrategien

Die Analyse der Daten wurde in der statistischen Programmiersprache R (R Core Team, 2018) durchgeführt.

Zunächst wurden Itemschwierigkeit, Trennschärfe und Varianz aller Items berechnet und die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) der verwendeten Skalen überprüft. Items mit geringen Itemschwierigkeiten, Trennschärfen nahe Null oder im negativen Bereich oder mit geringen Varianzen wurden nicht berücksichtigt (Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 87 f.).

Über die verbliebenen Items wurde pro Skala je ein Mittelwert gebildet. Der Fragebogen zur Umweltschutzmotivation bestand aus zwei Teilen mit unterschiedlichem Antwortformat (siehe oben). Daher wurden hier für beide Teile zunächst einzelne Mittelwerte gebildet und z-standardisiert. Aus den z-standardisierten Mittelwerten der Teil-Skalen wurde unter Gewichtung an der Anzahl der Items pro Teil-Skala ein Gesamtmittelwert gebildet und dieser wiederum z-standardisiert. Daraufhin wurden deskriptive Kennwerte berechnet, um einen Überblick über die Daten zu erlangen und die Verteilung der Versuchspersonen auf die Bedingungen zu prüfen.

Die Voraussetzungen für eine Regression wurden mit entsprechenden Tests geprüft. Zur Testung der Dreifachinteraktion (Hypothese 1) wurde eine hierarchische multiple Regression gerechnet. Der Einfluss von Kontrollvariablen wurde in einer weiteren multiplen Regression geprüft. Eine Sensitivitätsanalyse mit der Software G*Power (Erdfelder, Faul, Buchner, & Lang, 2009) ergab, dass bei der vorliegenden Stichprobengröße von $N = 76$ und einem α -Fehler-Niveau von .05 bei jedem Schritt der hierarchischen Regression eine Effektstärke von $f^2 = 0,11$ (entspricht einer Differenz in R^2 von ca. .10) mit 80% Power gefunden werden konnte.

Ergebnisse

Itemanalyse

Für die Items der Skalen Problembewusstsein für den Klimawandel, klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung und Umweltschutzmotivation wurden Itemschwierigkeit, Itemvarianz und Itemtrennschärfe berechnet (s. Anhang III und Tab. 2 für eine Zusammenfassung). Die Items der Skala Problembewusstsein für den Klimawandel zeigen mittlere Itemschwierigkeiten ($M = 74.16$, $SD = 5.22$) und zufriedenstellende Varianzen ($M = 1.00$, $SD = 0.14$) (Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 87 f.). Die Trennschärfen liegen ebenfalls im mittleren Bereich ($M = .52$, $SD = .19$), wobei ein Item mit $r_{it} = .24$ eine deutlich geringere Trennschärfe aufwies als die anderen Items (Item 3: „Ich kann mir vorstellen, wie Menschen an anderen Orten auf der Welt den Klimawandel erleben“). Wegen der guten Differenzierungsfähigkeit des Items ($Var = 0.99$) und der inhaltlichen Relevanz wird es jedoch weiterhin berücksichtigt. Die Skala Problembewusstsein für den Klimawandel weist mit $\alpha = .74$ eine ausreichende interne Konsistenz auf (A. Field, Miles, & Field, 2012, S. 906 f.).

Die Items der Skala für klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung zeigen nach Moosbrugger und Kelava (2012, S. 87 f.) ebenfalls mittlere Itemschwierigkeiten ($M = 50.80$, $SD = 11.66$) und gute Varianzen ($M = 1.25$, $SD = 0.25$). Die Trennschärfen ($M = .53$, $SD = .08$) sowie die interne Konsistenz der Skala ($\alpha = .76$) sind zufriedenstellend (A. Field et al., 2012, S. 906 f.), sodass alle Items in die weitere Analyse mit aufgenommen werden.

Die Skala Umweltschutzmotivation wurde für die Itemanalyse in zwei Teile unterteilt, die jeweils separat betrachtet wurden (Teil 1: Items 1-33, Teil 2: Items 34-40), da die Items auf unterschiedlichen Antwortskalen (1-5 bzw. 0 und 1) beantwortet wurden. Die Items des ersten Teils der Skala für Umweltschutzmotivation weisen mittlere Schwierigkeiten ($M = 59.43$, $SD = 16.69$) und hohe Varianzen ($M = 1.29$, $SD = 0.45$) auf. Zwei Items zeigen Trennschärfen nahe Null bzw. im negativen Bereich (Item 19: „In Zukunft möchte ich elektrische Geräte (Fernseher, Musikanlage, Drucker) auf Stand-by stehen lassen“, $r_{it} = .05$; Item 27: „In Zukunft möchte ich Filzstifte und keine Buntstifte zum Malen benutzen“, $r_{it} = -.01$). Dies spricht dafür, dass sie inhaltlich etwas anderes messen als die weiteren Items. Sie wurden daher von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Die interne Konsistenz der Skala wurde dadurch von $\alpha = .84$ auf $\alpha = .89$ erhöht und ist zufriedenstellend (A. Field et al., 2012, S. 906 f.). Von den Items des zweiten Teils der

Skala für Umweltmotivation weist ein Item (Item 34: „In Zukunft möchte ich Einkaufstüten und -taschen mehrfach verwenden“) eine Itemschwierigkeit von $P_i = 100$ und eine Varianz von $Var_i = 0$ auf. Es ist somit nicht geeignet, um zwischen den Versuchspersonen zu differenzieren und wird in der weiteren Analyse nicht berücksichtigt. Drei weitere Items zeigen entweder sehr hohe oder sehr niedrige Itemschwierigkeiten, sehr niedrige Varianzen sowie Trennschärfen nahe Null (Item 38: „In Zukunft möchte ich Mitglied in einer Umweltschutzorganisation sein“, $P_i = 16.20$, $Var_i = 0.14$, $r_{it} = .11$; Item 39: „In Zukunft möchte ich nach einem Picknick den Platz genauso verlassen, wie ich ihn vorgefunden habe“, $P_i = 91.80$, $Var_i = 0.08$, $r_{it} = .18$; Item 40: „In Zukunft möchte ich auf batteriebetriebene Geräte (Smartphone, Kamera, Radio, Taschenlampe...) verzichten“, $P_i = 5.41$, $Var_i = 0.05$, $r_{it} = -.04$). Diese Items klären kaum Unterschiede zwischen den Versuchspersonen bezüglich der Umweltschutzmotivation auf und werden ebenfalls von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Die interne Konsistenz der Skala erhöht sich somit auf $\alpha = .52$. Aufgrund der geringen Itemanzahl kann dies als ausreichend betrachtet werden (A. Field et al., 2012, S. 906 f.).

Tabelle 2

Itemanalyse

Skala	Item- anzahl	Itemschwierigkeit (P_i)		Varianz (Var_i)		Trennschärfe (r_{it})		Interne Konsistenz (Cronbachs α)
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
PBK	5	66.78	79.00	0.89	1.24	.24	.74	.74
SWEK	5	37.67	64.47	0.96	1.53	.43	.61	.76
USM 1 (prä)	33	27.70	96.71	0.28	2.07	-.01	.72	.84
USM 1	31	27.70	96.71	0.28	2.07	.17	.73	.89
USM 2 (prä)	7	5.41	100.00	0.00	0.18	-.04	.33	.33
USM 2	3	77.33	82.67	0.15	0.18	.28	.48	.52

Anmerkung. PBK = Problembewusstsein für den Klimawandel, SWEK = klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung, USM = Umweltschutzmotivation, Skalen vor Ausschluss von Items sind mit „prä“ gekennzeichnet.

Manipulationscheck

Um zu prüfen, ob die Imaginationsaufgabe erfüllt wurde, wurden die Texte ausgewertet, die die Versuchspersonen während der Imaginationsaufgabe verfasst haben. In der Experimentalgruppe beschrieben 34 von 38 Versuchspersonen tatsächlich ihre ideale Welt, die Texte von 24 Versuchspersonen hatten einen Klimabezug. Zehn Versuchspersonen äußerten Zweifel daran, ob es möglich sei, diese perfekte Welt jemals zu erreichen. In der Kontrollgruppe wurde von keiner Versuchsperson eine Utopie beschrieben oder Zweifel an einer perfekten Welt geäußert. Unabhängig davon wurden alle Versuchspersonen in die Analyse mit aufgenommen, um den tatsächlichen Effekt der Intervention zu ermitteln. Für explorative Analysen (s. Kapitel Exploration der Daten) wurde der Inhalt der Texte berücksichtigt.

Deskriptive Analyse

Verteilungen. Die Kennwerte der Prädiktoren sowie der abhängigen Variable sind für einen Überblick in Tabelle 3 dargestellt. Außerdem sind die Verteilungen der abhängigen Variable Umweltschutzmotivation innerhalb verschiedener Gruppierungen widergegeben. Die Umweltschutzmotivation in der Experimentalgruppe unterschied sich nicht signifikant von der Umweltschutzmotivation in der Kontrollgruppe, $t(71.76, N = 76) = 0.28, p = .777$. Zudem bestand kein Unterschied der Umweltschutzmotivation zwischen Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund, $t(59.54, N = 75) = 0.99, p = .325$. Das Geschlecht spielte dagegen eine Rolle: Mädchen zeigten eine signifikant höhere Umweltschutzmotivation als Jungen, $t(69.86, N = 71) = -2.51, p = .014$.

Tabelle 3

Deskriptive Verteilungskennwerte

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Alter	71	14.89	0.40	14.00	16.00
Naturverbundenheit	76	3.82	1.31	1.00	7.00
Sozioökonomischer Status	74	-0.04	0.78	-2.50	1.16
Soziale Erwünschtheit	76	0.23	0.21	0.00	0.89
Problembewusstsein	76	3.97	0.70	1.80	5.00
Selbstwirksamkeitserwartung	76	3.04	0.80	1.00	4.75
Umweltschutzmotivation	76	0.00	1.00	-2.43	1.75
Umweltschutzmotivation 1	76	3.38	0.55	2.00	4.35
Umweltschutzmotivation 2	76	0.79	0.30	0.00	1.00
Umweltschutzmotivation					
Experimentalgruppe	38	0.03	0.91	-2.43	1.69
Kontrollgruppe	38	-0.03	1.09	-2.40	1.75
männlich	34	-0.31	0.98	-2.43	1.30
weiblich	42	0.25	0.95	-1.75	1.75
Migrationshintergrund	27	-0.17	0.91	-1.75	1.52
kein Migrationshintergrund	48	0.06	1.03	-2.43	1.75
Klasse 1	16	0.47	1.05	-1.49	1.75
Klasse 2	20	0.11	0.91	-1.88	1.36
Klasse 3	20	-0.20	1.03	-2.43	1.75
Klasse 4	20	-0.29	0.93	-2.40	1.19

Anmerkung. Die Varianz der Stichprobengröße *n* ist auf fehlende Werte (oberer Teil der Tabelle) bzw. unterschiedliche Gruppengrößen (unterer Teil der Tabelle) zurückzuführen. Umweltschutzmotivation 1 und Umweltemotivation 2 bilden zusammen die Umweltschutzmotivation. Die Werte für Umweltschutzmotivation wurden z-standardisiert. Die Skalen Sozioökonomischer Status und Umweltschutzmotivation wurden z-standardisiert.

Überprüfung der Verteilung auf die Bedingungen. Um sicher zu stellen, dass die Randomisierung zu gleicher Verteilung der Prädiktoren zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe führte hat und somit jeglicher Unterschied in der Umweltschutzmotivation zwischen den Bedingungen auf die Intervention zurückzuführen ist, wurden die Ausprägungen der Versuchspersonen auf diesen Skalen in beiden Gruppen statistisch auf Verschiedenheit getestet. Sowohl in der Kontroll- als auch in der Experimentalbedingung befanden sich $n = 38$ Versuchspersonen. Signifikante Gruppenunterschiede wurden dabei nicht gefunden (s. unten, sowie Tab. 4 und 5 für dazugehörige deskriptive Kennwerte). χ^2 -Tests sowie t-Tests mit Welch-Korrektur, welche laut Empfehlung von Field und Kollegen (2012, S.444) sowie Delacre, Lakens und Leys (2017) in der psychologischen Forschung immer anstelle des einfachen Student-t-Tests verwendet werden sollten, ergaben keine signifikanten Gruppenunterschiede zwischen Kontroll- und Experimentalbedingung bezüglich Geschlecht, $\chi^2(1, N = 76) = 0.05, p = .818$, Migrationshintergrund, $\chi^2(1, N = 75) = 0.01, p = .931$, Alter, $t(64.56, N = 71) = -0.56, p = .579$, Naturverbundenheit, $t(72.00, N = 76) = 1.23, p = .224$, sozioökonomischem Status, $t(71.23, N = 72) = 0.16, p = .871$, sozial erwünschten Antworttendenzen, $t(74, N = 76) = 1.85, p = .069$, Problembewusstsein für den Klimawandel, $t(70.36, N = 76) = 1.23, p = .224$, und klimawandelbezogener Selbstwirksamkeitserwartung, $t(67.29, N = 76) = -0.25, p = .805$.

Tabelle 4

Häufigkeiten in Kontrollgruppe und Experimentalgruppe

	Geschlecht			Migrationshintergrund		
	<i>n</i>	weiblich	männlich	<i>n</i>	ja	nein
Kontrollgruppe	38	20	18	38	13	25
Experimentalgruppe	38	22	16	37	14	23

Anmerkung. Die Varianz der Stichprobengröße *N* ist auf fehlende Werte zurückzuführen.

Tabelle 5

Verteilungskennwerte in Kontrollgruppe und Experimentalgruppe

	Kontrollgruppe					Experimentalgruppe				
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Alter	35	14.91	0.45	14.00	16.00	36	14.86	0.25	14.00	15.00
NV	38	3.63	1.20	1.00	6.00	38	4.00	1.41	1.00	7.00
SES	36	-0.06	0.84	-2.50	1.16	36	-0.03	0.72	-1.99	1.16
SE	38	0.19	0.21	0.00	0.78	38	0.27	0.21	0.00	0.89
PBK	38	3.87	0.77	1.80	5.00	38	4.06	0.61	2.20	5.00
SWEK	38	3.06	0.93	1.00	4.75	38	3.02	0.67	1.00	4.60

Anmerkung. NV = Naturverbundenheit, SES = sozioökonomischer Status, SE = Soziale Erwünschtheit, PBK = Problembewusstsein für den Klimawandel, SWEK = klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung. Die Skala Sozioökonomischer Status wurde z-standardisiert.

Korrelationen. Die bivariaten Korrelationen zwischen allen Variablen sind in Tabelle 6 dargestellt. Die drei Skalen der Umweltschutzmotivation (Teil 1, Teil 2, zusammen) korrelieren signifikant mit Naturverbundenheit, Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung. Außerdem korrelieren Naturverbundenheit, Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung jeweils signifikant miteinander. Die Selbstwirksamkeitserwartung ist bei höherem Alter geringer ausgeprägt als bei niedrigem Alter und geht mit einem hohen sozioökonomischen Status einher.

Tabelle 6

Bivariate Korrelationen

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Alter	-							
2. NV	-.01	-						
3. SES	-.11	.12	-					
4. SE	.01	.15	-.17	-				
5. PBK	-.15	.33**	.20	.08	-			
6. SWEK	-.27*	.31**	.25*	.10	.45***	-		
7. USM	-.04	.60***	.17	.19	.55***	.54***	-	
8. USM 1	-.03	.61***	.17	.20	.54***	.54***	1.00***	-
9. USM 2	-.08	.30**	.09	.01	.36**	.31**	.59***	.53***

Anmerkungen. NV = Naturverbundenheit, SES = sozioökonomischer Status, SE = Soziale

Erwünschtheit, PBK = Problembewusstsein für den Klimawandel, SWEK =

klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung, USM = Umweltschutzmotivation,

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Hypothesentestung

Prüfung der Voraussetzungen für multiple hierarchische Regressionen. Die Voraussetzung der Normalverteilung der abhängigen Variable wurde optisch anhand eines Diagramms (s. Anhang V) sowie durch den Shapiro-Wilk-Test, $W = 0.98$, $p = .233$, bestätigt. Die Varianzhomogenität der Daten wurde mit Hilfe des Levene-Tests, $F(1,74) = 1.23$, $p = .271$, geprüft. Die Unabhängigkeit der Residuen ist nur anhand des gerechneten Modells prüfbar. Für das sparsamste gut passende Modell (s. Rechnen der Modelle) wurde der Durbin-Watson-Test zur Prüfung auf Autokorrelation der Residuen durchgeführt, um die Unabhängigkeit der Daten sicher zu stellen, $d = 1.58$, $p = .088$. Entscheidend ist, dass die Teststatistik d im Bereich zwischen 1 und 3 liegt (Field et al., 2012, S. 335), sodass die Daten als unkorreliert angesehen werden können. Da die Daten in Schulklassen erhoben wurden, wurde zusätzlich geprüft, ob ein Multilevel-Modell angewandt werden sollte. Die Hinzunahme eines Random Intercept für Schulklassen führte nicht

zu einer signifikant höheren Varianzaufklärung, $\chi^2(1, N = 76) = 0.45, p = .504$. Die Voraussetzungen für die Analyse mittels linearer Regression sind damit gegeben.

Multiple hierarchische Regressionsanalyse. Zur Testung der Hypothese H1 („Es liegt eine Dreifachinteraktion von Problembewusstsein, klimawandelbezogener Selbstwirksamkeitserwartung und der Imagination einer idealen Welt in Bezug auf die Umweltschuttmotivation vor.“) wurde eine hierarchische multiple Regressionsanalyse gerechnet. Es wurden sieben Modelle verglichen (s. Tab. 7). Modell 1 sagt die Umweltschuttmotivation allein anhand der Utopie-Imagination vorher und führt im Vergleich zum Nullmodell nicht zu signifikant höherer Varianzaufklärung. Die Intervention hatte demnach keinen erkennbaren Einfluss auf die Umweltschuttmotivation der Versuchspersonen. In den Modellen 2 und 3 wurden die Prädiktoren Problembewusstsein (Modell 2) Selbstwirksamkeitserwartung (Modell 3) hinzugefügt. Beide Modelle klären jeweils signifikant mehr Varianz auf als das vorherige. Eine genauere Betrachtung des Modells 3 (s. Tab. 8) zeigt, dass Problembewusstsein, $\beta = 0.39, t(72) = 3.73, p < .001$, und Selbstwirksamkeitserwartung, $\beta = 0.36, t(72) = 3.54, p < .001$, signifikante Prädiktoren für die Umweltschuttmotivation sind. Die Utopie-Imagination zeigte keinen signifikanten Einfluss, $\beta = -0.01, t(72) = -0.12, p = .91$.

Tabelle 7

Multiple hierarchische Regressionsanalyse zur Überprüfung auf Dreifachinteraktion

	zusätzlicher Prädiktor	R^2	ΔR^2	F	$df1$	$df2$	p
	Nullmodell	0.00				75	
Modell 1	A: Utopie-Imagination	0.00	0.00	0.13	1	74	0.723
Modell 2	B: Problembewusstsein	0.30	0.30	35.08	1	73	< .001***
Modell 3	C: Selbstwirksamkeitserwartung	0.41	0.10	11.99	1	72	0.001**
Modell 4	A x B	0.41	0.01	0.73	1	71	0.396
Modell 5	A x C	0.41	0.00	0.02	1	70	0.901
Modell 6	B x C	0.41	0.00	0.00	1	69	0.991
Modell 7	A x B x C	0.41	0.00	0.00	1	68	0.968

Anmerkung. ΔR^2 = Änderung im R^2 , verglichen jeweils zum vorherigen Modell. $N = 76$.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Tabelle 8

Parameter des Modell 3

Prädiktor	B	SE B	β	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
(Konstante)	-3.55	0.54	0.00	-6.60	72	< .001***
Utopie-Imagination	-0.02	0.18	0.00	-0.12	72	0.98
Problembewusstsein	0.55	0.15	0.39	3.73	72	< .001***
Selbstwirksamkeitserwartung	0.45	0.13	0.36	3.54	72	< .001***

Anmerkung. $N = 76$. β = Standardisierter Regressionskoeffizient.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Die weiteren Modelle liefern keine zusätzliche Varianzaufklärung. Es bestehen weder erkennbare Zweifach-, noch Dreifachinteraktionen zwischen Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung und Utopie-Intervention. Hypothese 1 wird nicht bestätigt. Da die weiteren Hypothesen auf der Bestätigung der Hypothese 1 beruhen, werden sie nicht weiter untersucht. Anstelle dessen wird im Folgenden ein Schwerpunkt auf die nähere Analyse der gefundenen Zusammenhänge gelegt.

Einbezug der Kontrollvariablen. Modell 3 ist das sparsamste Modell mit guter Passung auf die Daten. Um zu prüfen, ob die Ergebnisse durch andere Variablen verzerrt werden, wurde eine Regression mit den Prädiktoren aus Modell 3 (Utopie-Intervention, Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung) sowie den Kontrollvariablen Geschlecht, Migrationshintergrund, Naturverbundenheit, Alter und Sozioökonomischem Status gerechnet (s. Tab. 9). Auch bei Kontrolle der genannten Variablen findet sich kein signifikanter Einfluss der Utopie-Imagination. Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung klären nach wie vor einen signifikanten Anteil an Varianz auf. Bei Kontrolle für die genannten Variablen besteht keine Varianzaufklärung durch den Prädiktor Geschlecht mehr. Zudem wird der Einfluss des Prädiktors Naturverbundenheit sichtbar.

Tabelle 9

Modell 3 mit Kontrollvariablen

Prädiktor	B	SE B	β	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
(Konstante)	-7.31	3.34	0.00	-2.19	60	0.039*
Utopie-Imagination	-0.13	0.17	-0.07	-0.79	60	0.530
Problembewusstsein	0.43	0.14	0.29	3.10	60	0.003**
Selbstwirksamkeitserwartung	0.33	0.13	0.26	2.63	60	0.013*
Geschlecht	0.31	0.17	0.16	1.81	60	0.084
Migrationshintergrund	0.27	0.20	0.13	1.35	60	0.187
Naturverbundenheit	0.31	0.07	0.41	4.46	60	< .001***
Alter	0.21	0.21	0.09	1.00	60	0.357
Sozioökonomischer Status	0.14	0.13	0.10	1.09	60	0.294

Anmerkung. $N = 76$. β = Standardisierter Regressionskoeffizient. * $p < .05$, ** $p < .01$,

*** $p < .001$

Ein erneuter Modellvergleich von Modell 3 (Utopie-Imagination, Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung) und Modell 3a (Hinzunahme des Prädiktors Naturverbundenheit) zeigt, dass durch die Aufnahme der Naturverbundenheit in das Modell signifikant mehr Varianz aufgeklärt wird, $F(1,71) = 25.52$, $p < .001$, $R^2 = .56$, $\Delta R^2 = .16$. Naturverbundenheit, Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung sind demnach jeweils eigenständige Prädiktoren für die Umweltschutzmotivation der Versuchspersonen. Alle weiteren ins Modell aufgenommenen Kontrollvariablen haben keinen Einfluss auf die Umweltschutzmotivation. Eine graphische Darstellung der Ergebnisse findet sich in Abbildung 2.

Abbildung 2. Verteilung der Umweltschutzmotivation in Kontroll- und Experimentalgruppe (A) sowie der Zusammenhänge der Umweltschutzmotivation mit Problembewusstsein (B), Selbstwirksamkeitserwartung (C) und Naturverbundenheit (D). * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Exploration der Daten

Um zu prüfen, welche Rolle der individuelle Inhalt der Imaginationsübung spielt, wurden weitere hierarchische multiple Regressionen gerechnet (s. Anhang VI). Ausgangspunkt war dabei Modell 3a.

Zunächst wurden die vier Versuchspersonen, die in der Experimentalbedingung keine ideale Welt beschrieben haben, von der Berechnung ausgeschlossen. Die Ergebnisse veränderten sich dadurch nicht. Nach zusätzlichem Ausschluss von sechs Versuchspersonen, die zwar eine Utopie beschrieben, gleichzeitig aber Zweifel äußerten, ob das Erreichen der imaginierten Welt möglich sei, war ebenfalls keine Veränderung der Schlussfolgerungen erkennbar. Darüber hinaus wurde geprüft, ob die Utopie-Imagination die Umweltschutzmotivation erhöht, wenn die imaginierte ideale Welt inhaltlich einen Bezug zum Klimawandel hatte. Dafür wurden weitere acht

Versuchspersonen ausgeschlossen. Auch hier ergaben sich die gleichen Ergebnisse. Auch unabhängig vom Inhalt hatte die Imaginationsübung also keinen signifikanten Einfluss auf die Umweltschutzmotivation der Versuchspersonen.

Diskussion

Zusammenfassung der Ergebnisse

In dieser Studie untersuchte ich, ob Problembewusstsein für den Klimawandel und klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung entscheidend dafür sind, ob die Imagination einer idealen Welt eine aktivierende oder hemmende Wirkung auf die Umweltschutzmotivation von Jugendlichen hat. Dabei erwartete ich, dass eine Utopie-Intervention nur dann die Umweltschutzmotivation fördert, wenn sowohl Problembewusstsein als auch Selbstwirksamkeitserwartung hoch ausgeprägt sind.

Unterschiede in der Umweltschutzmotivation zeigten sich weder zwischen Experimental- und Kontrollgruppe noch zwischen Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund. Mädchen zeigten eine höhere Umweltschutzmotivation als Jungen. Kontroll- und Experimentalgruppe haben sich bezüglich Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung sowie bezüglich Migrationshintergrund, Alter, Naturverbundenheit, sozioökonomischem Status und sozial erwünschten Antworttendenzen nicht signifikant unterschieden. Es zeigten sich Zusammenhänge der Umweltschutzmotivation mit Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung und Naturverbundenheit. Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung und Naturverbundenheit hingen außerdem jeweils miteinander zusammen. Ältere Jugendliche zeigten eine geringere klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung als jüngere, wobei zu bedenken ist, dass es im Alter kaum Varianz gab. Außerdem erlebten Jugendliche mit hohem sozioökonomischem Status mehr Selbstwirksamkeit als jene mit niedrigerem sozioökonomischem Status.

Anders als erwartet, wurde die Umweltschutzmotivation durch die Utopie-Intervention nicht erhöht, unabhängig davon, wie Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung ausgeprägt waren. Jugendliche, die ein starkes Problembewusstsein bzw. eine starke Selbstwirksamkeitserwartung hatten, zeigten jedoch generell eine große Umweltschutzmotivation. Darüber hinaus sagte starke Naturverbundenheit ebenfalls eine große Umweltschutzmotivation vorher. Geschlecht, Migrationshintergrund, Alter und sozioökonomischem Status hatten bei Kontrolle für Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung und Utopie-Intervention keinen Einfluss auf die Umweltschutzmotivation. Der im direkten Vergleich gefundene Einfluss vom Geschlecht und dem sozioökonomischen Status, ist also auf einen oder mehrere der anderen Faktoren zurückzuführen.

Auch nach Ausschluss der Versuchspersonen in der Experimentalgruppe, die in der Interventionsphase keine Utopie beschrieben haben, Zweifel an der Umsetzbarkeit geäußert haben bzw. eine Utopie ohne Bezug zum Klimawandel beschrieben haben, konnte ebenfalls kein Effekt der Intervention gefunden werden.

Interpretation der Ergebnisse

Nach Levitas (1990) können Utopien drei Effekte haben. Sie können Kritik am Ist-Zustand fördern, Veränderungen anstoßen und als Kompensationsmechanismus fungieren. Ich hatte angenommen, dass die Ausprägung des Problembewusstseins für den Klimawandel und der klimawandelbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung bestimmen, welchen der Effekte die Beschäftigung mit einer idealen Welt hat. Dass die Utopie-Intervention auch bei vorhandenem Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung die Umweltschutzmotivation nicht erhöhte, also keine Veränderungen anstoßende Wirkung zeigte, kann bedeuten, dass weitere, hier nicht untersuchte Variablen entscheidend für die Art des Effektes sind. Jedoch gibt es in bisheriger Forschung keine Anhaltspunkte, um welche Variablen es sich dabei handeln könnte. Da weder Kritik noch Kompensation in dieser Studie mit erhoben wurden, ist es möglich, dass die Intervention zu einem dieser beiden Effekte geführt hat.

Des Weiteren kann ein von Schultheiss (1996) beschriebener Effekt eine Rolle gespielt haben. Er nahm an, dass die Imagination eines problemlosen Handlungsablaufes gekoppelt mit der Imagination eines Erfolges zu *dysfunktionalem Optimismus* führt, wobei sich aus der Zielimagination keine Notwendigkeit für einen hohen Anstrengungseinsatz und eine sorgfältige Planung ergibt. Die Imagination einer idealen Welt verbunden mit starker Selbstwirksamkeitserwartung kann auf die gleiche Art und Weise dazu geführt haben, dass keine Notwendigkeit sich anzustrengen erkannt wird. Ebenso kann der von Oettingen und Kolleg*innen (2001) postulierte Indulging-Effekt, der auftritt, wenn die Imagination eines Idealzustandes nicht mit einer Imagination der Realität kontrastiert wird, einen Einfluss gehabt haben. Die Jugendlichen könnten sich der Imagination der idealen Welt hingeeben haben, ohne dass dabei der Kontrast zur Realität bewusst wurde. Eine Veränderung von Verhalten, dass sich in der Umweltschutzmotivation geäußert hätte, wäre auch hier nicht als notwendig erkannt worden.

Darüber hinaus wurde in dieser Studie erstmalig eine Utopie-Intervention mit Jugendlichen durchgeführt. Es besteht die Möglichkeit, dass alters- und situationsspezifische Variablen dazu geführt haben, dass die Intervention keine Effekte erzielte. So sind Jugendliche in ihrem Verhalten

sehr von ihren Eltern bzw. Bezugspersonen abhängig. Obwohl der Fragebogen zur Erfassung der Umweltschutzmotivation an den Verhaltensspielraum von Jugendlichen angepasst war, könnte es sein, dass die wahrgenommene Verhaltenskontrolle (Ajzen, 1991) nicht ausreichend war. Ein weiterer Grund könnte sein, dass die Jugendlichen nicht über ausreichendes Handlungswissen (Abrahamse & Matthies, 2012) verfügten.

Naheliegender ist außerdem der Schluss, dass die Intervention lediglich eine sehr oberflächliche Beschäftigung mit einer idealen Welt hervorgerufen hat. Eine längere, intensivere und vielschichtigere Intervention hätte möglicherweise den erwarteten Einfluss auf die Umweltschutzmotivation gehabt. Für zukünftige Untersuchungen erscheint es daher sinnvoll, die Transportation mit zu erheben. Man versteht darunter das Ausmaß, in dem Personen kognitiv, emotional und phantasievoll in eine Geschichte oder ähnliches eintauchen (Green & Brock, 2000). Wie Richter, Appel und Calio (2014) zeigten, werden gerade diejenigen Personen durch das Lesen einer Geschichte beeinflusst, die stark transportiert werden. Ein ähnlicher Effekt lässt sich auch für die Beschäftigung mit Utopievorstellungen vermuten. Auch der Schulkontext kann dazu beigetragen haben, dass das Verfassen eines den Erwartungen entsprechenden Textes und nicht die tatsächliche imaginative Auseinandersetzung mit einer idealen Welt im Vordergrund stand.

Da unklar ist, warum die Intervention nicht den erwarteten Effekt hatte, lässt sich anhand der Ergebnisse dieser Studie nicht klären, ob Problembewusstsein und Selbstwirksamkeitserwartung entscheidend dafür sind, dass die Imagination einer idealen Welt die Umweltschutzmotivation von Jugendlichen erhöht. Interessant sind jedoch auch die von der Intervention unabhängigen Zusammenhänge. Wie in früheren Studien (Arnet & Scheffler, 2016; Nordlund & Garvill, 2003) kann die Annahme gestützt werden, dass die Erkennung des Klimawandels als ernsthaftes Problem die Bereitschaft sich für die Umwelt einzusetzen vorhersagt. Dies passt auch zu den Ergebnissen von Ojala (2012), die zeigte, dass Hoffnung bezüglich des Klimawandels nur dann umweltgerechtes Verhalten vorhersagt, wenn ein Problembewusstsein für den Klimawandel besteht und die Hoffnung nicht darin begründet ist, dass der Klimawandel geleugnet wird. Die Daten der vorliegenden Studie unterstützen außerdem die Erkenntnis, dass es wichtig ist, sich selbst zuzutrauen, etwas gegen den Klimawandel ausrichten zu können. Dies knüpft an Bedeutung der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle aus der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991) an und stützt die Ergebnisse von Schutte und Bhullar (2017), die zeigten, dass Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich umweltgerechter Verhaltensweisen die Intention und

Umsetzung dieser Verhaltensweisen fördert. Da die klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung hier nicht auf konkrete Verhaltensweisen, sondern auf die generelle Überzeugung etwas gegen den Klimawandel tun zu können bezogen war, lässt sich schließen, dass auch eine allgemeine Wirksamkeitserwartung die Umweltschutzmotivation vorhersagt. Der Zusammenhang von Naturverbundenheit und Umweltschutzmotivation stützt ebenfalls frühere Erkenntnisse. Naturverbundenere Personen zeigen häufiger die Intention und Umsetzung umweltgerechter Verhaltensweisen (Martin & Czellar, 2017; Mayer & Frantz, 2004).

Limitationen und Hinweise für weiterführende Forschung

Neben den bereits beschriebenen Problematiken sind bei der Interpretation der Ergebnisse dieser Studie weitere Einschränkungen zu beachten. Es handelt sich um eine für die Anzahl an Prädiktoren relativ kleine Stichprobe. Möglicherweise wurden vorhandene Effekte aufgrund zu geringer Power nicht gefunden. Es wäre wünschenswert, eine ähnliche Untersuchung mit einer ausreichend großen Stichprobe durchzuführen.

Wie beschrieben, blieb die Utopie-Intervention vermutlich sehr oberflächlich. Für weitere Forschung sollte daher ein Weg gefunden werden, eine intensivere Auseinandersetzung mit einer idealen Welt hervorzurufen. Denkbar wären Methoden, die auf weiteren Ebenen ansetzen, wie das Malen eines Bildes, die Durchführung von Rollenspielen oder anderen Kreativaufgaben. Auch die Beschäftigung mit einer konkreten Utopie über einen längeren Zeitraum könnte den Effekt verstärken. Bei der Durchführung einer ähnlichen Intervention sollte in der Instruktion deutlich werden, dass auch unrealistische Vorstellungen erwünscht sind, da hier viele Versuchspersonen beschrieben haben, warum sie ihren Entwurf einer idealen Welt für nicht umsetzbar halten. Bezugnehmend auf Oettingen und Kolleg*innen (2001) wäre es außerdem denkbar, die Imagination einer perfekten Welt zukünftig mit der Imagination der Realität zu kontrastieren.

Bei Untersuchungen mit Jugendlichen kann, es wie oben beschrieben eine Rolle spielen, ob überhaupt entsprechendes Handlungswissen zur Verfügung steht, damit eine Intervention zu umweltgerechtem Verhalten führen kann. In weiteren Untersuchungen sollte daher miterhoben werden, ob ausreichend Handlungswissen vorhanden ist.

Ich habe mich hier für die Erfassung der Motivation für umweltgerechtes Verhalten anstelle tatsächlichen Verhaltensweisen entschieden. Dies hatte in erster Linie pragmatische Gründe. Dennoch sollte bedacht werden, dass die Motivation sich umweltgerecht zu verhalten, nicht unbedingt zur Umsetzung des Verhaltens führt (Sheeran & Webb, 2016). Es wäre auch denkbar,

dass die Imagination einer idealen Welt in erster Linie die Intention für umweltgerechtes Verhalten, nicht aber tatsächliches umweltgerechtes Verhalten erhöht. Auch Unterschiede zwischen selbstberichtetem und objektivem Umweltverhalten sind zu beachten (Kormos & Gifford, 2014). In zukünftiger Forschung sollte daher über ein aussagekräftiges und zugleich praktikables Verhaltensmaß nachgedacht werden. Hinzu kommt, dass sich die klassischerweise als umweltgerecht erfassten Verhaltensweisen vor allem auf die Intention, sich umweltgerecht zu verhalten, beziehen (Schultz & Kaiser, 2012). So wird häufig Verhalten mit vergleichsweise geringem Einfluss auf die Umwelt, wie beispielsweise das Licht auszuschalten oder den Müll zu trennen, untersucht. Wichtiger erscheint es mir jedoch, den tatsächlichen Einfluss der beobachteten Verhaltensweisen zu berücksichtigen, also impact-orientiert (Bleys et al., 2018) vorzugehen.

Ein Problem, das in der umweltpsychologischen Forschung generell auftritt, ist die Orientierung an individuellen Verhaltensweisen. Häufig liefern umweltpsychologische Erkenntnisse Hinweise, wie Personen ihr persönliches Umweltverhalten optimieren können. Da ein gesellschaftlicher Wandel aber kein individueller, sondern gemeinschaftlicher Prozess ist, halte ich es für notwendig, zukünftig einen Fokus auf systemische und kollektive Verhaltensweisen zu legen.

Fazit und Implikationen

Diese Arbeit gibt eine theoretische Übersicht über mögliche psychologische Effekte und Wirkmechanismen von Utopien im umweltpsychologischen Kontext. Die Ergebnisse bestätigen die Bedeutung von Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung und Naturverbundenheit für die Umweltschutzmotivation und zeigen, dass dies auch für die bisher in diesem Bereich wenig untersuchte Zielgruppe von 14 bis 16-jährigen Jugendlichen gilt. Von den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass die Entwicklung von Interventionen, die Problembewusstsein, Selbstwirksamkeitserwartung und Naturverbundenheit fördern, aussichtsreich ist. Die Frage, ob und wann Utopievorstellungen die Umweltschutzmotivation fördern, bleibt offen. Aufgrund der Dringlichkeit, die angesichts der Entwicklung eines zukunftsfähigen Lebensstils besteht, sollten sich unbedingt weitere Forschungsarbeiten anschließen, die sich mit dem Potential von Utopie-Interventionen für den Umweltschutz befassen.

Literatur

- Abrahamse, W., & Matthies, E. (2012). Informational strategies to promote pro- environmental behaviour : Changing knowledge , awareness and attitudes. In L. Steg, A. van den Berg, & J. de Groot (Eds.), *Environmental Psychology: An Introduction* (pp. 223–232). Chichester: Blackwell.
- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 273–291. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.08.002>
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 170–211. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Aldwin, C. M., & Revenson, T. A. (1987). Does Coping Help? A Reexamination of the Relation Between Coping and Mental Health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(2), 337–348. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.2.337>
- Arnet, J., & Scheffler, D. (2016). Fördert ein Ausstellungsbesuch zum Klimawandel das Problembewusstsein und die Klimaschutzmotivation bei Kindern? *Umweltpsychologie*, 20(1), 15–38.
- 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. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Beierlein, C., Kovaleva, A., Kemper, C. J., & Rammstedt, B. (2012). *Ein Messinstrument zur Erfassung subjektiver Kompetenzerwartungen: Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzskala (ASKU)*. *GESIS-Working Papers* (Vol. 17). Köln. <https://doi.org/http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-292351>
- Berk, L. E. (2011). *Entwicklungspsychologie* (5th ed.). München: Pearson Education Deutschland.
- Bleys, B., Defloor, B., Ootegem, L. Van, & Verhofstadt, E. (2018). The Environmental Impact of Individual Behavior: Self- Assessment Versus the Ecological Footprint. *Environment and Behavior*, 50(2), 187–212. <https://doi.org/10.1177/0013916517693046>
- Bloch, E. (1959). *Das Prinzip Hoffnung*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Blocker, T. J., & Eckberg, D. L. (1989). Environmental issues as women's issues: General concerns and local hazards. *Social Science Quarterly*, 70(3), 586–593.

- Boehnke, K., Silbereisen, R. K., Reynolds, C. R., & Richmond, B. o. (1986). What I think and feel - German experience with the revised form of the children's manifest anxiety scale. *Pergamon Journals Ltd*, 7(4), 553–560.
- Boomsma, C., Pahl, S., & Andrade, J. (2016). Imagining change: An integrative approach toward explaining the motivational role of mental imagery in pro-environmental behavior. *Frontiers in Psychology*, 7(1780), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01780>
- Brauns, H., Haun, D., & Steinmann, S. (1997). *Die Konstruktion eines international vergleichbaren Klassenschemas (EGP). Erwerbsstatistische Besonderheiten am Beispiel von Labour Force Surveys der Bundesrepublik Deutschland, Frankreichs, Großbritanniens und Ungarns*. Mannheim: Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES).
- Callenbach, E. (1978). *Ökotoxia. Notizen und Reportagen von William Weston aus dem Jahre 1999*. Berlin: Rotbuch Verlag.
- Carmi, N., Arnon, S., & Orion, N. (2015). Transforming Environmental Knowledge into Behavior: The Mediating Role of Environmental Emotions. *Journal of Environmental Education*, 46(3), 183–201. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1028517>
- Connor-Smith, J. K., & Flachsbart, C. (2007). Relations Between Personality and Coping: A Meta-Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(6), 1080–1107. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.6.1080>
- Conway, M. A., Meares, K., & Standart, S. (2004). Images and goals. *Memory*, 12(4), 525–531. <https://doi.org/10.1080/09658210444000151>
- D'Idler, M. (2017). Die Büchse der Pandora. James Camerons Spiel im „Avatar“ als ökologische Utopie. In A. Amberger & T. Möbius (Eds.), *Auf Utopias Spuren*. Wiesbaden, Germany: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2009). Morality and Prosocial Behavior: The Role of Awareness, Responsibility, and Norms in the Norm Activation Model. *The Journal of Social Psychology*, 149(4), 425–449. <https://doi.org/https://doi.org/10.3200/SOCP.149.4.425-449>
- Delacre, M., Lakens, D., & Leys, C. (2017). Why Psychologists Should by Default Use Welch's *t*-test Instead of Student's *t*-test. *International Review of Social Psychology*, 30(1), 92–101. <https://doi.org/10.5334/irsp.82>
- Drach-Zahavy, A., & Somech, A. (2002). Coping with health problems: The distinctive relationships of hope sub-scales with constructive thinking and resource allocation.

- Personality and Individual Differences*, 33, 103–117. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00138-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00138-6)
- Elias, N. (1985). Thomas Morus' Staatskritik. In W. Voßkamp (Ed.), *Utopieforschung, Bd. 2* (pp. 101–150). Frankfurt a. M.
- Enrique, Á., Bretón-López, J., Molinari, G., Baños, R. M., & Botella, C. (2017). Efficacy of an adaptation of the Best Possible Self intervention implemented through positive technology: a randomized control trial. *Applied Research in Quality of Life*. <https://doi.org/10.1007/s11482-017-9552-5>
- Erdfelder, E., Faul, F., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Erikson, E. H. (1968). *Identity, youth and crisis*. New York: Norton.
- Ernst, A. (2008). Zwischen Risikowahrnehmung und Komplexität: Über die Schwierigkeiten und Möglichkeiten kompetenten Handelns im Umweltbereich. In I. Bornmann & G. de Haan (Eds.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, messung, Rahmenbedingungen, Befunde* (pp. 45–59). Wiesbaden: VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_5
- Eva Casper. (2018, August 7). Die Welt schwitzt und vertrocknet. *Süddeutsche Zeitung*. Retrieved from <https://www.sueddeutsche.de/panorama/hitze-weltweit-1.4084595>
- Fernando, J. W., Burden, N., Ferguson, A., O'Brien, L. V., Judge, M., & Kashima, Y. (2018). Functions of Utopia: How Utopian Thinking Motivates Societal Engagement. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 44(5), 779–792. <https://doi.org/10.1177/0146167217748604>
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering Statistics using R*. London, Thousand Oaks, New Delhi, Singapore: SAGE Publications.
- Field, C. B., Barros, V. R., Dokken, D. J., Mach, K. J., Mastrandrea, M. D., Bilir, T. E., ... White, L. L. (2014). *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability - Summary for Policymakers*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Finke, R. A. (1989). *Principles of Mental Imagery*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Gärling, T., Fujii, S., Gärling, A., & Jakobsson, C. (2003). Moderating effects of social value orientation on determinants of proenvironmental behavior intention. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0272->

4944(02)00081-6

- Geers, A. L., Wellman, J. A., & Lassiter, G. D. (2009). Dispositional Optimism and Engagement: The Moderating Influence of Goal Prioritization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(4), 913–932. <https://doi.org/10.1037/a0014830>
- Geers, A. L., Wellman, J. A., Seligman, L. D., Wuyek, L. A., & Neff, L. A. (2010). Dispositional optimism, goals, and engagement in health treatment programs. *Journal of Behavioral Medicine*, 33, 123–134. <https://doi.org/10.1007/s10865-009-9238-z>
- Green, M. C., & Brock, T. C. (2000). The role of transportation in the persuasiveness of public narratives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(5), 701–721. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.5.701>
- Harland, P., Staats, H., & Wilke, H. A. M. (1999). Explaining Proenvironmental Intention and Behavior by Personal Norms and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(12), 2505–2528. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1999.tb00123.x>
- Harrist, S., Carlozzi, B. L., McGovern, A. R., & Harrist, A. W. (2007). Benefits of expressive writing and expressive talking about life goals. *Journal of Research in Personality*, 41(4), 923–930. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.09.002>
- Hunecke, M., Blöbaum, A., Matthies, E., & Höger, R. (2001). Responsibility and Environment. Ecological Norm Orientation and External Factors in the Domain of Travel Mode Choice Behavior. *Environment And Behavior*, 33(6), 830–852. <https://doi.org/10.1177/00139160121973269>
- Jakobeit, C., & Methmann, C. (2007). *Klimaflüchtlinge. Die verleugnete Katastrophe*. Hamburg: Greenpeace.
- Jost, J. T., Banaji, M. R., & Nosek, B. A. (2004). A Decade of System Justification Theory: Accumulated Evidence of Conscious and Unconscious Bolstering of the Status Quo. *Political Psychology*, 25(6), 881–919. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.14679221.2004.00402.x>
- Kaiser, F. G., Oerke, B., & Bogner, F. X. (2007). Behavior-based environmental attitude: Development of an instrument for adolescents. *Journal of Environmental Psychology*, 27(3), 242–251. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.06.004>
- Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2000). Assessing People's General Ecological Behavior: A Cross-

- Cultural Measure. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(5), 952–978.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02505.x>
- King, L. A. (2001). The Health Benefits of Writing About Life Goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(7), 798–807. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0146167201277003>
- Klößner, C. A., Beisenkamp, A., & Hallmann, S. (2010a). Klimawandel aus der Sicht 9- bis 14-jähriger Kinder – Emotionen, Bewältigungsressourcen und allgemeines Wohlbefinden. *Umweltpsychologie*, 14(2), 121–142.
- Klößner, C. A., Beisenkamp, A., & Hallmann, S. (2010b). Wie motivieren klimawandelbezogene Emotionen Kinder zum Klimaschutz? Ein Arbeitsmodell. *Umweltpsychologie*, 14(2), 143–159.
- Kohlberg, L. (1976). Moralstufen und Moralerwerb. Der kognitiv-entwicklungstheoretische Ansatz. In L. Kohlberg (Ed.), *Die Psychologie der Moralentwicklung* (pp. 128–132). Frankfurt a. M.: Suhrkamp taschenbuch wissenschaft.
- Kormos, C., & Gifford, R. (2014). The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 359–371.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.09.003>
- Lauren, N., Fielding, K. S., Smith, L., & Louis, W. R. (2016). You did, so you can and you will: Self-efficacy as a mediator of spillover from easy to more difficult pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 191–199. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.10.004>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Levitas, R. (1990). *The Concept of Utopia*. London: Philip Alan.
- Loveday, P. M., Lovell, G. P., & Jones, C. M. (2016). The Best Possible Selves Intervention: A Review of the Literature to Evaluate Efficacy and Guide Future Research. *Journal of Happiness Studies*, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s10902-016-9824-z>
- Mannetti, L., Pierro, A., & Livi, S. (2004). Recycling: Planned and self-expressive behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 24(2), 227–236. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.01.002>
- Markus, H., & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, 41(9), 954–969.

<https://doi.org/10.1037/0003-66X.41.9.954>

- Markus, H. R., & Ruvolo, A. P. (1989). Possible selves: Personalized representations of goals. In L. A. Pervin (Ed.), *Goal concepts in personality and social psychology* (pp. 211–241). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- 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>
- Matthies, E. (2005). Wie können PsychologInnen ihr Wissen besser an die PraktikerIn bringen? Vorschlag eines neuen integrativen Einflusschemas umweltgerechten Alltagshandelns. *Umweltpsychologie*, 9(1), 62–81.
- 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, 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Möbius, T. (2014). Wirkungsweise der Utopie. In G. Jüttermann (Ed.), *Entwicklung der Menschheit. Humanwissenschaften in der Perspektive der Integration* (pp. 155–162). Lengerich, Germany: Pabst Science Publishers.
- Möbius, T. (2017). Möglichkeiten der Utopie. Bericht zu zwei Tagungen. *Berliner Debatte Initial*, 28(2), 99–106.
- Mohai, P., & Twight, B. W. (1987). Age and environmentalism: an elaboration of the buttel model using national survey evidence. *Social Science Quarterly*, 68(4), 798–815.
- Mohr, M., & Schlich, M. (2016). Socio-demographic basic factors of German customers as predictors for sustainable consumerism regarding foodstuffs and meat products. *International Journal of Consumer Studies*, 40(2), 158–167. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12239>
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2nd ed.). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Moser, S., & Kleinhückelkotten, S. (2018). Good Intentions, but Low Impacts: Diverging Importance of Motivational and Socioeconomic Determinants Explaining Pro-Environmental Behavior, Energy Use, and Carbon Footprint. *Environment and Behavior*, 50(6), 626–656. <https://doi.org/10.1177/0013916517710685>
- Nordlund, A. M., & Garvill, J. (2003). Effects of values, problem awareness, and personal norm on willingness to reduce personal car use. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 339–

347. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(03\)00037-9](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00037-9)
- Oerke, B. (2007). *Natur- und Umweltschutzbewusstsein: Dimensionalität und Validität beim Messen von Einstellungen und Verhalten*. (Dissertation). Universität Bayreuth.
- Oerke, B., & Bogner, F. X. (2013). Social Desirability, Environmental Attitudes, and General Ecological Behaviour in Children. *International Journal of Science Education*, 35(5), 713–730. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.566897>
- Oettingen, G. (1996). Positive Fantasy and Motivation. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior* (pp. 236–259). New York: Guilford.
- Oettingen, G. (2000). Expectancy effects on behavior depend on self-regulatory thought. *Social Cognition*, 18(2), 101–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.1521/soco.2000.18.2.101>
- Oettingen, G. (2012). Future thought and behaviour change. *European Review of Social Psychology*, 23(1), 1–63. <https://doi.org/10.1080/10463283.2011.643698>
- Oettingen, G., Marquardt, M. K., & Gollwitzer, P. M. (2012). Mental contrasting turns positive feedback on creative potential into successful performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 990–996. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.03.008>
- Oettingen, G., & Mayer, D. (2002). The Motivating Function of Thinking About the Future: Expectations Versus Fantasies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(5), 1198–1212. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.83.5.1198>
- Oettingen, G., Pak, H.-J., & Schnetter, K. (2001). Self-Regulation of Goal Setting: Turning Free Fantasies About the Future Into Binding Goals. *Journal of Personality and Social Psychology* Frese & Sabini Kar-Niol & Ross, 80(5), 736–753.
- Ojala, M. (2012). Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research*, 18(5), 625–642. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.637157>
- Ojala, M. (2015). Hope in the face of climate change: Associations with environmental engagement and student perceptions of teachers' emotion communication style and future orientation. *The Journal of Environmental Education*, 46(3), 133–148. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1021662>
- Onwezen, M. C., Antonides, G., & Bartels, J. (2013). The Norm Activation Model: An exploration of the functions of anticipated pride and guilt in pro-environmental behaviour. *Journal of*

- Economic Psychology*, 39, 141–153. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2013.07.005>
- Owens, R. L., & Patterson, M. M. (2013). Positive psychological interventions for children: A comparison of gratitude and best possible selves approaches. *Journal of Genetic Psychology*, 174(4), 403–428. <https://doi.org/10.1080/00221325.2012.697496>
- Paulhus, D. L. (2002). Social Desirable Responding. The Evolution of a Construct. In H. I. Braun & D. N. Jackson (Eds.), *The role of constructs in psychological and educational measurement*. Mahwah: Erlbaum.
- Pedrin, M., & Ferri, L. M. (2014). Socio-demographical antecedents of responsible consumerism propensity. *International Journal of Consumer Studies*, 38(2), 127–138. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12074>
- Pervin, L. A. (1989). Goal Concepts: Themes, Issues and Questions. In L. A. Pervin (Ed.), *Goal concepts in personality and social psychology* (pp. 473–480). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Peters, M. L., Flink, I. K., Boersma, K., & Linton, S. J. (2010). Manipulating optimism: Can imagining a best possible self be used to increase positive future expectancies? *Journal of Positive Psychology*, 5(3), 204–211. <https://doi.org/10.1080/17439761003790963>
- Piaget, J. (1971). *Biology and knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
- R Core Team. (2018). R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Renner, F., Schwarz, P., Peters, M. L., & Huibers, M. J. H. (2014). Effects of a best-possible-self mental imagery exercise on mood and dysfunctional attitudes. *Psychiatry Research*, 215(1), 105–110. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.10.033>
- Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1978). What I Think and Feel: A Revised Measure of Children's Manifest Anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6(2), 271–280.
- Richter, T., Appel, M., & Calio, F. (2014). Stories can influence the self-concept. *Social Influence*, 9(3), 172–188. <https://doi.org/10.1080/15534510.2013.799099>
- Ruvolo, A. P., & Markus, H. R. (1992). Possible Selves and Performance: The Power of Self-Relevant Imagery. *Social Cognition*, 10(1), 95–124. <https://doi.org/10.1521/soco.1992.10.1.95>
- Schuler, D. (2001). Nach Ikarien, Brüder, nach Ikarien! - Robert Owen, Etienne Cabet, Giovanni Rossi: Experimente für eine bessere Gesellschaft. In J. Meißner, D. Meyer-Kahrweg, & H. Sarkowicz (Eds.), *Gelebte Utopien: Alternative Lebensentwürfe* (pp. 117–137). Frankfurt a.

M.: Insel Verlag.

- Schultheiss, O. (1996). *Imagination, Motivation und Verhalten*. (Dissertation). Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- Schultz, W. P. (2002). Inclusion with Nature: The Psychology Of Human-Nature Relations. In P. Schmuck & W. Schultz (Eds.), *Psychology of Sustainable Development* (pp. 61–78). Boston, MA: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0_4
- Schultz, W. P., & Kaiser, F. G. (2012). Promoting Pro-Environmental Behavior. In S. Clayton (Ed.), *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*. New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199733026.013.0029>
- Schutte, N. S., & Bhullar, N. (2017). Approaching Environmental Sustainability: Perceptions of Self-Efficacy and Changeability. *The Journal of Psychology*. <https://doi.org/10.1080/00223980.2017.1289144>
- Schwartz, S. H. (1977). Normative Influences on Altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 221–279). New York: Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60358-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60358-5)
- Seel, M. (2001). Drei Regeln für Utopisten. *Merkur*, 55(9/10), 747–755.
- Selman, R. L., Byrne, D. F. (1974). A structural-developmental analysis of levels of role-taking in middle childhood. *Child Development*, 45, 803–806. <https://doi.org/10.2307/1127850>
- Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The Intention–Behavior Gap. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(9), 503–518. <https://doi.org/10.1111/spc3.12265>
- Sherman, S. J., Skov, R. B., Hervitz, E. F., & Stock, C. B. (1981). The effects of explaining hypothetical future events: From possibility to probability to actuality and beyond. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17(2), 142–158. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(81\)90011-1](https://doi.org/10.1016/0022-1031(81)90011-1)
- Snyder, C. R. (2000). Genesis: The birth and growth of hope. In *Handbook of Hope: Theory, Measures, & Applications* (pp. 25–38). San Diego: Academic Press.
- Snyder, C. R., Rand, K. L., King, E. A., Feldman, D. B., & Woodward, J. T. (2002). “False” hope. *Journal of Clinical Psychology*, 58(9), 1003–1022. <https://doi.org/10.1002/jclp.10096>
- Sothmann, J.-N., & Menzel, S. (2016). Wohlbefinden von Jugendlichen - die Bedeutung von Alter, Naturverbundenheit, Natürlichkeit und Ästhetik von Natur. *Umweltpsychologie*, 20(2), 36–58.

- Steg, L., & Vlek, C. (2008). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Education*, 29, 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Stern, P. C., Dietz, T., & Kalof, L. (1993). Value Orientations, Gender, and Environmental Concern. *Environment and Behavior*, 25(3), 322–248.
- Stern, P. C., Kalof, L., Dietz, T., & Guagnano, G. A. (1995). Values, Beliefs, and Proenvironmental Action: Attitude Formation Toward Emergent Attitude Objects. *Journal of Applied Social Psychology*, 25(18), 1611–1636. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb02636.x>
- Stocker, T. F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M. . B., Allen, S. K., Boschung, J., ... Midgley, P. M. (2013). *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis*. Cambridge, New York: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). <https://doi.org/10.1038/446727a>
- Strack, S., Carver, C. S., & Blaney, P. H. (1987). Predicting Successful Completion of an Aftercare Program Following Treatment for Alcoholism: The Role of Dispositional Optimism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(3), 579–584. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.3.579>
- Taylor, S. E., & Pham, L. B. (1999). The Effect of Mental Simulation on Goal-Directed Performance. *Imagination, Cognition and Personality*, 18(4), 253–268. <https://doi.org/10.2190/VG7L-T6HK-264H-7XJY>
- Tsevreni, I. (2011). Towards an environmental education without scientific knowledge: An attempt to create an action model based on children's experiences, emotions and perceptions about their environment. *Environmental Education Research*, 17(1), 53–67. <https://doi.org/10.1080/13504621003637029>
- UNESCO. (2005). *UN Decade of Education for Sustainable Development. The DESD at a glance*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2014). *UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms "Bildung für nachhaltige Entwicklung."* Bonn: Deutsche UNESCO-Kommission e.V.
- UNHCR. (2018). *Global Trends: Forced Displacement in 2017*. Genf: United Nations High commissioner for Refugees.
- Velarde, S. J., Rao, S. H., Evans, K., Vandenbosch, T., & Prieto, R. (2007). Preparing for a

- Changing Environment: Using Scenarios for Environmental Education. In *4th World Environmental Education Congress, 2-6 July 2007*. Durban, South Africa.
- Wackernagel, M., & Beyers, B. (2016). *Footprint. Die Welt neu vermessen* (2nd ed.). Hamburg: CEP Europäische Verlagsanstalt.
- Welzer, H. (2018, July 4). Positive Utopien - Die Welt ist zum Verändern da. *Deutschlandfunk Kultur*. Retrieved from https://www.deutschlandfunkkultur.de/positive-utopien-die-welt-ist-zum-veraendern-da.1005.de.html?dram:article_id=421910
- Wilde, O. (1891). The Soul of Men under Socialism. *Fortnightly Review*.
- Wittenberg, I., Blöbaum, A., & Matthies, E. (2018). Environmental motivations for energy use in PV households: Proposal of a modified norm activation model for the specific context of PV households. *Journal of Environmental Psychology*, 55, 110–120. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.01.002>
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-Motivation for Academic Attainment: The Role of Self-Efficacy Beliefs and Personal Goal Setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663–676. <https://doi.org/10.3102/00028312029003663>

Anhang

Anhang I: Anschreiben an die Schulen und Einverständniserklärung der Eltern

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

An das Lehrerkollegium der Schule...

Universität Kassel
Fachbereich 01 / Humanwissenschaften
Institut für Psychologie
FG Entwicklungspsychologie
Holländische Str. 36-38
D-34127 Kassel

Merle Kahler
Psychologiestudentin im Masterstudium
merle.kahler@gmail.com
Tel.: 0151 684 083 11

Studie zu umweltgerechtem Verhalten bei Jugendlichen

Kassel, im Mai 2018

Sehr geehrte Schulleitung,
sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,

der Klimawandel schreitet voran und weltweit bestimmen durch Ressourcenknappheit, extreme Wetterereignisse oder soziale und wirtschaftliche Ungerechtigkeiten hervorgerufene Katastrophen das Leben unzähliger Menschen. Um dem so gut wie möglich entgegen zu wirken ist es auch Aufgabe der psychologischen Forschung herauszufinden, wie umweltgerechtes Verhalten gefördert werden kann. Dazu beschäftige ich mich an der **Universität Kassel** im Fachgebiet Entwicklungspsychologie unter der Leitung **von Prof. Dr. Ebersbach** mit der Frage, ob die Vorstellung einer idealen, utopischen Welt die Bereitschaft von Jugendlichen, sich umweltgerecht zu verhalten, erhöht.

Derzeit führe ich in den **9. Klassen** einiger Schulen in der Region eine Studie durch, für die ich sehr gern **innerhalb der nächsten Wochen** auch einmal zu Ihnen in den Unterricht kommen würde. Neben der Beantwortung eines Fragebogens zu Gewohnheiten und Sichtweisen der Jugendlichen, soll auch ein kurzer Text zu persönlichen Vorstellungen der Welt geschrieben werden. Insgesamt dauert die Bearbeitung einschließlich Erklärung usw. **ca. 15-20 Minuten**.

Zunächst würde mittels eines Elternbriefes (anbei) das Einverständnis der Eltern eingeholt werden. Die Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit abgebrochen werden. Alle Daten werden anonym erhoben, vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Ein Informationsschreiben für die Eltern mit Vordruck für eine Einverständniserklärung sende ich Ihnen anbei.

Ich würde mich freuen, zur Datenerhebung zu Ihnen an die Schule und in den Unterricht kommen zu dürfen!

Für Rückfragen stehe ich gern unter den oben angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung.

Mit Dank und freundlichen Grüßen,
Merle Kahler

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

Universität Kassel
Fachbereich 01 / Humanwissenschaften
Institut für Psychologie
FG Entwicklungspsychologie
Holländische Str. 36-38
D-34127 Kassel

Merle Kahler
Psychologiestudentin im Masterstudium
merle.kahler@gmail.com
Tel.: 0151 684 083 11

An die Eltern der 9. Jahrgangsstufe des
Grotefend-Gymnasiums Münden

Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie

Kassel, im Mai 2018

Liebe Eltern,

Wie sehen Jugendliche die Welt? Was sind ihre Vorstellungen eines idealen Lebens? Welche Rolle spielt Umweltschutz im Leben der Jugendlichen?

Mit diesen Fragen beschäftige ich mich an der **Universität Kassel** im Fachgebiet Entwicklungspsychologie unter der Leitung von **Prof. Dr. Ebersbach** und führe dazu eine Studie an einigen Schulen in der Region durch. Dazu komme ich **innerhalb der nächsten Wochen** einmal in den Unterricht und verteile Fragebögen. Neben der Beantwortung verschiedener Fragen zu Gewohnheiten und Sichtweisen der Jugendlichen, soll auch ein kurzer Text geschrieben werden. Insgesamt dauert die Bearbeitung des Fragebogens **ca. 15-20 Minuten**.

Die Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit abgebrochen werden. Alle Daten werden anonym erhoben, vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Ich würde mich sehr freuen, wenn Ihr Sohn/Ihre Tochter an der Studie teilnehmen darf!
Bitte füllen sie dazu die untenstehenden Zeilen aus.

Für Rückfragen stehe ich gern unter den oben angegebenen Kontaktdaten zur Verfügung!

Mit freundlichen Grüßen,
Merle Kahler

☐ **Ich erkläre mich mit der Teilnahme meines Sohnes/meiner Tochter**
_____ (Vorname und Nachname)
an der oben beschriebenen wissenschaftlichen Studie der Universität Kassel im Fachgebiet Entwicklungspsychologie unter der Leitung von Prof. Dr. Ebersbach einverstanden.

Datum / Unterschrift d. Erziehungsberechtigten

Anhang II: Instruktion der Imaginationsübung*Experimentalgruppe*

Bitte stell dir eine Welt vor, in der Menschen, Tiere und Pflanzen im Einklang miteinander leben. Es soll eine **perfekte, ideale Welt** sein, in der alle glücklich sein können und niemand die Natur zerstört. Wie würde diese Welt aussehen?

Bitte beschreibe deine Vorstellung in einem **kurzen Text**. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Ich möchte gern wissen, wie **du so eine perfekte Welt beschreiben würdest**.
Du hast dafür ca. 10 Minuten Zeit.

Kontrollgruppe

Bitte stell dir vor, wie Menschen, Tiere und Pflanzen in der **heutigen Welt** miteinander leben. Wie sieht unsere heutige Welt aus?

Bitte beschreibe deine Vorstellung in einem **kurzen Text**. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Ich möchte gern wissen, wie **du die heutige Welt beschreiben würdest**.
Du hast dafür ca. 10 Minuten Zeit.

Anhang III: Übersicht und Analyse der verwendeten Items*Problembewusstsein für den Klimawandel*

Die Items 1 bis 4 wurden von Arnet und Scheffler (2016) aus der Skala für Problembewusstsein übernommen. Das Item 5 wurde selbst konstruiert. Es wurde eine 5-stufige Antwortskala (Items 1 bis 4: stimme gar nicht zu, stimme eher nicht zu, teils-teils, stimme eher zu, stimme voll und ganz zu; Item 5: völlig unproblematisch, eher unproblematisch, teils-teils, eher problematisch, sehr problematisch) vorgegeben.

Instruktion: Hier siehst du ein paar Aussagen, die unsere Umwelt betreffen. Bitte kreuze an, ob du den Aussagen *voll und ganz* zustimmst, *eher* zustimmst, *teils-teils*, *eher nicht* zustimmst oder *überhaupt nicht* zustimmst.

Mach immer nur ein Kreuz pro Aussage!

	Item	Item- schwierigkeit (P_i)	Varianz (Var_i)	Trenn- schärfe (r_{it})
PBK1	Ich glaube, dass der Klimawandel vielen Menschen schadet.	78.6	0.95	.58
PBK2	Ich glaube, dass der Klimawandel vielen Menschen Gutes bringt.	66.8	1.24	.44
PBK3	Ich kann mir vorstellen, wie der Klimawandel mein Leben in Zukunft verändern kann.	71.0	0.99	.24
PBK4	Ich kann mir vorstellen, wie Menschen an anderen Orten auf der Welt den Klimawandel erleben.	79	0.89	.74
SWEK5	Für wie problematisch hältst du den Klimawandel im Allgemeinen?	75.3	0.92	.58

Klimawandelbezogene Selbstwirksamkeitserwartung

Skala zur Messung der klimawandelbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung. Die Items 1 und 2 wurden von Arnet und Scheffler (2016) aus dem Skalen für die Bewusstheit der Relevanz des eigenen Verhaltens (Item 1) und Bewusstheit der eigenen Fähigkeiten (Item 2) übernommen. Die Items 3 bis 5 wurden basierend auf der Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzska (ASKU, Beierlein et al., 2012) klimaspezifisch umformuliert. Es wird eine 5-stufige Antwortskala (stimme gar nicht zu, stimme eher nicht zu, teils-teils, stimme eher zu, stimme voll und ganz zu) vorgegeben.

Instruktion: Jetzt geht es darum, wie du deine eigenen Möglichkeiten beim Klimaschutz einschätzt. Bitte kreuze an, ob du den Aussagen *voll und ganz* zustimmst, *eher* zustimmst, *teils-teils*, *eher nicht* zustimmst oder *überhaupt nicht* zustimmst.

Item	Item- schwierigkeit (P_i)	Varianz (Var_i)	Trenn- schärfe (r_{it})
SWEK1 Ich glaube, mein eigenes Verhalten kann wichtig sein für den Klimaschutz.	60.2	1.23	.61
SWEK2 Wenn ich mich klimafreundlich verhalte, kann das gegen den Klimawandel helfen.	64.5	1.47	.56
SWEK3 Wenn ich das Klima schützen möchte, kann ich mich auf meine Fähigkeiten verlassen.	50.7	1.05	.48
SWEK4 Ich kann aus eigener Kraft dazu beitragen, den Klimawandel zu stoppen.	41	1.53	.59
SWEK5 Anstrengende und komplizierte Aufgaben, wie Klimaschutz, kann ich gut lösen. ...für den Schulweg das Fahrrad oder öffentliche Verkehrsmittel benutzen oder zu Fuß gehen	37.7	0.96	.43

Umweltschutzmotivation

Die Items wurden aus der General Ecological Behavior Scale (GEB) für Jugendliche (Kaiser et al., 2007; Oerke, 2007) übernommen und so umformuliert, dass anstelle des aktuellen Umweltverhaltens die Motivation für das jeweilige Umweltverhalten gemessen wird. Zu den Items 1 bis 33 wird eine 5-stufige Antwortskala vorgegeben (nie, selten, gelegentlich, oft, immer), zu den Items 34 bis 40 eine 2-stufige (ja, nein). Außerdem wird bei allen Items zusätzlich die Antwortmöglichkeit „trifft nicht zu“ angeboten.

Instruktion: Du findest hier eine Liste von Handlungen. Bitte kreuze an, wie häufig du diese Handlungen in Zukunft ausführen möchtest.

Kreuze „trifft nicht zu“ immer dann an, wenn eine Frage auf deine momentane Lebenssituation nicht zutrifft (zum Beispiel kannst du keine Angaben zu deinem Handy machen, wenn du gar kein Handy besitzt).

Item	Item- schwierigkeit (P_i)	Varianz (Var_i)	Trenn- schärfe (r_{it})
USM1 ...für den Schulweg das Fahrrad oder öffentliche Verkehrsmittel benutzen oder zu Fuß gehen	80.59	1.19	.15
USM2 Lebensmittel aus kontrolliert biologischem Anbau kaufen	52.36	1.02	.62
USM3 Getränke in Dosen kaufen	66.2	1.09	.42
USM4 Pullover oder Hosen in die Wäsche geben, wenn ich sie einen Tag lang getragen habe	69.41	0.95	.2
USM5 Getränke in Mehrwegflaschen kaufen	73.97	0.76	.35
USM6 versuchen, meine Eltern davon zu überzeugen, ein Auto mit möglichst wenig Benzinverbrauch zu kaufen	41.79	1.88	.68
USM7 im Geschäft eine Plastiktüte nehmen, wenn sie mir angeboten wird	71.23	1.07	.41
USM8 Altpapier sammeln und es zum Recycling geben	56.42	2.06	.60

	Item	Item- schwierigkeit (P_i)	Varianz (Var_i)	Trenn- schärfe (r_{it})
USM9	andere darauf aufmerksam machen, wenn sie sich umweltschädigend verhalten	54.28	1.40	.53
USM10	Geld für Umweltschutzorganisationen spenden	33.68	1.19	.40
USM11	Altglas zum Sammelcontainer bringen	76.33	1.48	.45
USM12	mich im Auto herumfahren lassen	54.93	0.88	.34
USM13	auf Ausflüge Getränke in Einwegverpackungen mitnehmen	61.15	1.36	.27
USM14	Artikel in Nachfüllpackungen kaufen	53.04	0.90	.52
USM15	beim Verlassen eines leeren Raumes das Licht ausschalten	96.71	0.28	.33
USM16	meine Eltern auffordern, Obst und Gemüse der Jahreszeit entsprechend zu kaufen	61.49	1.79	.60
USM17	Obst und Gemüse der Jahreszeit entsprechend essen	60.86	1.88	.60
USM18	meinen Müll trennen	90	0.46	.23
USM19	elektrische Geräte (Fernseher, Musikanlage, Drucker) auf Stand-by stehen lassen	50.33	1.66	.05
USM20	mir Bücher, Informationsschriften oder andere Materialien besorgen, die sich mit Umweltproblemen befassen	29.79	0.96	.54
USM21	beim Einkaufen bevorzugt Produkte mit Umweltzeichen kaufen	52	1.43	.72
USM22	auf meinen Partys Plastik- oder Pappbecher zum Trinken anbieten	58.57	1.71	.40
USM23	Insekten mit einem Spray bekämpfen	6286	1.88	.20
USM24	im Winter meine Heizung herunter drehen, wenn ich mein Zimmer für mehr als 4 Stunden verlasse	64.86	1.75	.39
USM25	in Fastfood-Restaurants essen	55.92	1.36	0,51
USM26	Hefte und Schreibblöcke aus Recyclingpapier benutzen	52	1.16	0,53

	Item	Item- schwierigkeit (P_i)	Varianz (Var_i)	Trenn- schärfe (r_{it})
USM27	Filzstifte und keine Buntstifte zum Malen benutzen	66.2	0.92	-.01
USM28	gebrauchtes Geschenkpapier aufheben, um es wiederverzuwenden	32.33	2.07	.34
USM29	für kürzere Wege (10 bis 15 Minuten) laufen oder das Fahrrad benutzen	86.33	0.87	.31
USM30	mich in den Medien (Zeitung, Zeitschriften, Bücher, Fernsehen) über aktuelle Umweltfragen informieren	44	1.35	.56
USM31	mich dafür einsetzen, möglichst nicht weit weg zu fahren, wenn es um unseren Urlaub geht	27.7	1.63	.25
USM32	Pizza vom Pizzaservice essen	49	1.15	.45
USM33	gebrauchtes Papier benutzen, das auf einer Seite schon bedruckt ist, wenn ich mir Notizen mache	75	0.95	.44
USM34	Einkaufstüten oder -taschen mehrfach verwenden	100	0	.26
USM35	mein Zimmer Winter so heizen, dass man auch im T- Shirt nicht friert	77.33	0.18	.16
USM36	im Hotel täglich die Handtücher wechseln lassen	79.71	0.16	.32
USM37	leere Batterien in den Hausmüll werfen	82.67	0.15	.33
USM38	Mitglied in einer Umweltschutzorganisation sein	16.22	0.14	.11
USM39	nach einem Picknick den Platz genauso verlassen, wie ich ihn angetroffen habe	91.78	0.08	.18
USM40	auf batteriebetriebene Geräte (Smartphone, Kamera, Radio, Taschenlampe...) verzichten	5.41	0.05	-.04

Naturverbundenheit

Es wurde die *Inclusion of nature in self* Skala (Schultz, 2002) in der deutschen Übersetzung nach Sothmann & Menzel (2016) verwendet.

Instruktion: Bitte kreuze an, welche Abbildung deine Beziehung zur Natur am besten beschreibt.

Soziale Erwünschtheit

Es wurde die Lügenskala aus der *Revised Children's Manifest Anxiety Scale* von Reynolds und Richmond (1978) in der deutschen Übersetzung nach Boehnke, Silbereisen, Reynolds und Richmond (1986) verwendet. Es wurde eine zweistufige Antwortskala (stimmt, stimmt nicht) vorgegeben.

Instruktion: Jetzt möchte ich noch wissen, wie du im Allgemeinen bist. Bitte kreuze an, was eher auf dich zutrifft.

-
SE1	Ich mag jeden, den ich kenne.
SE2	Ich bin immer nett zu allen.
SE3	Ich sage immer die Wahrheit.
SE4	Ich benehme mich immer gut.
SE5	Ich werde nie böse.
SE6	Ich sage nie Dinge, die man nicht sagen sollte.
SE7	Ich lüge nie.
SE8	Ich bin immer nett.
SE9	Ich bin immer ein guter Mensch.
-

Anhang IV: Zuordnung der Berufe der Eltern zu EGP-Klassen

Die Berufe der Eltern wurden gemäß Brauns und Kolleg*innen (1997) den jeweiligen Erikson-Goldthorpe-Portocarero-Klassen (EGP-Klassen) zur Klassifizierung des sozioökonomischen Status zugeordnet. Arbeitslosigkeit wurde als achte Klasse gewertet.

EGP-Klasse	Beruf
nicht zuzuordnen (als fehlend gewertet)	DHL-Angestellte*r, in der Firma, Krankenkasse, Rentenversicherung, Sicherheitsingenieur, Sprache und Bildung GMBH, TÜV, von zuhause aus im Büro
Klasse 2 (Untere Dienstklasse mit hohen Qualifikationen, in Angestelltenverhältnis)	Abteilungschef bei der Rentenversicherung, Abteilungsleiter*in, Arzt/Ärztin, Bauingenieur*in, Beamter/Beamtin, Betriebswirt*in, Ernährungswissenschaftler*in, Göttinger Tageblatt Leitung eines Abteils, Gymnasiallehrer*in, Hochbauarchitekt*in, Journalist*in, Ingenieur*in, Kläranlagenbiolog*in, Kläranlagenleiter*in, Lehrer*in, Manager*in, Pädagog*in, Pflegewirt*in, Projektplaner*in, Polizist*in, Produktionsleiter*in, Schriftsteller*in, Rechtsanwalt*in, Sales Manager*in, Software-Entwickler*in, Sozialarbeiter*in, Sozialpädagoge*in, Übersetzer*in, Versicherungskaufmann/-frau (Abteilungsleiter*in)
Klasse 3 (Angestellte der ausführenden nicht-manuellen Klasse mit beschränkten Entscheidungsbefugnissen bzw. mit gering qualifizierten Routinetätigkeiten)	Abteilungschef eines Gewerbes, Arzthelfer*in, "bringt Audiobänder auf Papier (am Computer), Arbeit in Hotel, Außendienstmitarbeiter*in, Banker*in (Berater*in), Bankkauffrau/-mann, Berufsfeuerwehr, Buchhalter*in, Büro, Büro, Göttinger Werkstätten, Büroarbeiterin (Anrufe Ausland französisch), Bürokauffrau/-mann, Chef-Assistent*in, Elektrische Leitung/Straßenbaumeister*in, Erzieher*in, Fachkraft in der ambulanten Pflege, Fachkraft für Arbeitssicherheit Fremdsprachensekretär*in, Hebamme, Immobilienverkäufer*in, Kellner*in/Barkeeper*in, Kindergärtner*in, Krankenschwester/-

EGP-Klasse	Beruf
	fleger, Kundenservice im Autobetrieb, Mediengestalter*in/Designer*in, MSP, Öffentlicher Dienst, Rotes Kreuz, Personalabteilung Uni Göttingen, hysiotherapeut*in, Psychiatriepfleger*in, PTA, Rezeption Physiopraxis, Sekretär*in, Serviceberater in Autohaus, Verkäufer*in, verkauft Autoteile, Versicherungskauffrau/-mann, Vorstand Baugenossenschaft 1895 Kassel, Wirtschaftskauffrau/-mann, Yoga-Lehrer*in
Klasse 4 (Selbstständige außerhalb der Landwirtschaft)	Restaurantbesitzer*in, selbstständig, selbstständige/r Gastronom*in
Klasse 5 (Techniker*innen, Facharbeiter)	Automechaniker*in, Heiz-Gas-Wasserleitungsinstalateur*in, KFZ-Mechaniker*in, Konstrukteur*in, Maler*in/Lackierer*in, Maschinenbautechniker*in, Maschinenführer*in, Schaltwart*in, Schlosser*in, Sprengmeister*in, Tischler*in, Wäscherei
Klasse 6 (qualifizierte Arbeiter*innen)	Bäcker*in, Bauarbeiter*in, LKW-Fahrer*in, Produktion von Farbe, Reinigungskraft, Transport von Materialien in einer Fabrik
Klasse 7 (unqualifizierte Arbeiter*innen)	Arbeiter*in

Anhang V: Diagramm zur Überprüfung der abhängigen Variable auf Normalverteilung

Anhang VI: Ergebnisse der explorativen Regressionsanalysen

Regressionsanalyse nach Ausschluss aller Versuchspersonen, die in der Experimentalbedingung keine Utopie beschrieben haben:

Multiple hierarchische Regressionsanalyse zur Überprüfung auf Dreifachinteraktion

zusätzlicher Prädiktor		R^2	ΔR^2	F	$df1$	$df2$	p
Nullmodell		0.00				71	
Modell 1	A: Utopie-Imagination	0.01	0.01	0.75	1	70	0.389
Modell 2	B: Problembewusstsein	0.37	0.37	55.20	1	69	< .001***
Modell 3	C: Selbstwirksamkeitserwartung	0.47	0.10	15.30	1	68	< .001***
Modell 3a	Naturverbundenheit	0.58	0.10	15.70	1	67	< .001***
Modell 4	A x B	0.58	0.00	0.23	1	66	0.632
Modell 5	A x C	0.58	0.00	0.06	1	65	0.805
Modell 6	B x C	0.58	0.00	0.00	1	64	0.977
Modell 7	A x B x C	0.58	0.00	0.31	1	63	0.582

Anmerkung. $N = 72$. ΔR^2 = Änderung im R^2 , verglichen jeweils zum vorherigen Modell.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Parameter des Modell 3a

Prädiktor	B	SE B	β	t	df	p
(Intercept)	-3.84	0.45	0.00	-8.62	67	< .001***
Utopie-Imagination	-0.06	0.16	-0.03	-0.37	67	0.71
Problembewusstsein	0.47	0.13	0.35	3.76	67	< .001***
Selbstwirksamkeitserwartung	0.33	0.11	0.29	3.13	67	< .001***
Naturverbundenheit	0.26	0.07	0.36	4.07	67	< .001***

Anmerkung. $N = 72$. β = Standardisierter Regressionskoeffizient. * $p < .05$, ** $p < .01$,

*** $p < .001$

Regressionsanalyse nach Ausschluss aller Versuchspersonen, die in der Experimentalbedingung keine Utopie beschrieben haben oder eine Utopie beschrieben, gleichzeitig aber Zweifel an der Umsetzbarkeit geäußert haben:

Multiple hierarchische Regressionsanalyse zur Überprüfung auf Dreifachinteraktion

zusätzlicher Prädiktor		R^2	ΔR^2	F	$df1$	$df2$	p
Nullmodell		0.00				65	
Modell 1	A: Utopie-Imagination	0.02	0.02	2.14	1	64	0.149
Modell 2	B: Problembewusstsein	0.35	0.33	43.90	1	63	< .001***
Modell 3	C: Selbstwirksamkeitserwartung	0.46	0.11	14.80	1	62	< .001***
Modell 3a	Naturverbundenheit	0.56	0.11	14.20	1	61	< .001***
Modell 4	A x B	0.57	0.01	0.70	1	60	0.407
Modell 5	A x C	0.57	0.00	0.09	1	59	0.764
Modell 6	B x C	0.57	0.00	0.07	1	58	0.719
Modell 7	A x B x C	0.57	0.00	0.05	1	57	0.819

Anmerkung. $N = 66$. ΔR^2 = Änderung im R^2 , verglichen jeweils zum vorherigen Modell.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Parameter des Modells 3a

Prädiktor	B	SE B	β	t	df	p
(Intercept)	-3.75	0.48	0.00	-7.77	61	< .001***
Utopie-Imagination	-0.04	0.17	-0.02	-0.23	61	0.77
Problembewusstsein	0.44	0.13	0.32	3.28	61	< .001***
Selbstwirksamkeitserwartung	0.34	0.12	0.28	2.93	61	< .001***
Naturverbundenheit	0.27	0.07	0.38	3.87	61	< .001***

Anmerkung. $N = 66$. β = Standardisierter Regressionskoeffizient. * $p < .05$, ** $p < .01$,

*** $p < .001$

Regressionsanalyse nach Ausschluss aller Versuchspersonen, die in der Experimentalbedingung keine Utopie mit Klimawandelbezug beschrieben haben:

Multiple hierarchische Regressionsanalyse zur Überprüfung auf Dreifachinteraktion

zusätzlicher Prädiktor		R^2	ΔR^2	F	$df1$	$df2$	p
Nullmodell		0.00				57	
Modell 1	A: Utopie-Imagination	0.04	0.04	4.68	1	56	0.036*
Modell 2	B: Problembewusstsein	0.36	0.32	38.1	1	55	< .001***
Modell 3	C: Selbstwirksamkeitserwartung	0.47	0.11	13.20	1	54	.001**
Modell 3a	Naturverbundenheit	0.58	0.10	12.40	1	53	.001**
Modell 4	A x B	0.58	0.01	0.84	1	52	0.363
Modell 5	A x C	0.58	0.00	0.02	1	51	0.889
Modell 6	B x C	0.59	0.00	0.10	1	50	0.759
Modell 7	A x B x C	0.59	0.00	0.11	1	49	0.746

Anmerkung. $N = 58$. ΔR^2 = Änderung im R^2 , verglichen jeweils zum vorherigen Modell.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Parameter des Modell M3a

Prädiktor	B	SE B	β	t	df	p
(Intercept)	-3.85	0.55	0.00	-6.99	53	< .001***
Utopie-Imagination	0.01	0.20	0.00	0.03	53	0.97
Problembewusstsein	0.45	0.16	0.30	2.81	53	.001**
Selbstwirksamkeitserwartung	0.33	0.12	0.27	2.64	53	.001**
Naturverbundenheit	0.30	0.08	0.38	3.62	53	< .001***

Anmerkung. $N = 58$. β = Standardisierter Regressionskoeffizient. * $p < .05$, ** $p < .01$,

*** $p < .001$

Jetzt möchte ich noch wissen, wie du im Allgemeinen bist. Bitte kreuze an, was eher auf dich zutrifft.

	stimmt	stimmt nicht
Ich mag jeden, den ich kenne.	o	o
Ich bin immer nett zu allen.	o	o
Ich sage immer die Wahrheit.	o	o
Ich benehme mich immer gut.	o	o
Ich werde nie böse.	o	o
Ich sage nie Dinge, die man nicht sagen sollte.	o	o
Ich lüge nie.	o	o
Ich bin immer nett.	o	o
Ich bin immer ein guter Mensch.	o	o

Super!

Den ersten Teil hast du geschafft. 😊

Wenn alle in der Klasse fertig sind, geht's weiter.

Bitte warte auf die Anweisungen der Versuchsleiterin.

-----bitte noch nicht umblättern-----

Nun folgt eine kleine Aufgabe:

Bitte stell dir eine Welt vor, in der Menschen, Tiere und Pflanzen im Einklang miteinander leben. Es soll eine perfekte, ideale Welt sein, in der alle glücklich sein können und niemand die Natur zerstört. Wie würde diese Welt aussehen?

Bitte beschreibe deine Vorstellung in einem **kurzen Text**. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Ich möchte gern wissen, wie **du** so eine **perfekte Welt** beschreiben würdest.

Du hast dafür ca. 10 Minuten Zeit.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Du findest hier eine Liste von Handlungen. Bitte kreuze an, wie häufig du diese Handlungen in Zukunft ausführen möchtest.

Kreuze „trifft nicht zu“ immer dann an, wenn eine Frage auf deine momentane Lebenssituation nicht zutrifft (zum Beispiel kannst du keine Angaben zu deinem Handy machen, wenn du gar kein Handy besitzt).

In Zukunft möchte ich	nie	selten	gelegent- lich	oft	immer	trifft nicht zu
für den Schulweg das Fahrrad oder öffentliche Verkehrsmittel benutzen oder zu Fuß gehen	o	o	o	o	o	o
Lebensmittel aus kontrolliert biologischem Anbau kaufen	o	o	o	o	o	o
Getränke in Dosen kaufen	o	o	o	o	o	o
Pullover oder Hosen in die Wäsche geben, wenn ich sie einen Tag lang getragen habe	o	o	o	o	o	o
Getränke in Mehrwegflaschen kaufen	o	o	o	o	o	o

In Zukunft möchte ich	nirgends	seltener	gelegentlich	oft	immer	keine Angabe
versuchen, meine Eltern davon zu überzeugen, ein Auto mit möglichst wenig Benzinverbrauch zu kaufen	o	o	o	o	o	
im Geschäft eine Plastiktüte nehmen, wenn sie mir angeboten wird	o	o	o	o	o	
Altpapier sammeln und es zum Recycling geben	o	o	o	o	o	
andere darauf aufmerksam machen, wenn sie sich umweltschädigend verhalten	o	o	o	o	o	
Geld für Umweltschutzorganisationen spenden	o	o	o	o	o	

In Zukunft möchte ich	nie	selten	gelegentlich	oft	immer	trifft nicht zu
Alltags zum Sammelcontainer bringen	o	o	o	o	o	o
mich im Auto herumfahren lassen	o	o	o	o	o	o
auf Ausflüge Getränke in Einwegverpackungen mitnehmen	o	o	o	o	o	o
Artikel in Nachfüllpackungen kaufen	o	o	o	o	o	o
beim Verlassen eines leeren Raumes das Licht ausschalten	o	o	o	o	o	o

[illegible][illegible][illegible]

In Zukunft möchte ich	nie	selten	gelegentlich	oft	immer	trifft nicht zu
mich in den Medien (Zeitung, Zeitschriften, Bücher, Fernsehen) über aktuelle Umweltfragen informieren	☐	☐	☐	☐	☐	☐
mich dafür einsetzen, möglichst nicht weit weg zu fahren, wenn es um unseren Urlaub geht	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pizza vom Pizzaservice essen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
gebrauchtes Papier benutzen, das auf einer Seite schon bedruckt ist, wenn ich mir Notizen mache	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bei den folgenden Handlungen ist nicht die Häufigkeit gefragt. Es geht vielmehr darum, **ob du diese Handlungen überhaupt in Zukunft ausführen möchtest oder nicht.**

In Zukunft möchte ich	ja	nein	trifft nicht zu
Einkaufstüten oder -taschen mehrfach verwenden	☐	☐	☐
mein Zimmer Winter so heizen, dass man auch im T-Shirt nicht friert	☐	☐	☐
im Hotel täglich die Handtücher wechseln lassen	☐	☐	☐
leere Batterien in den Hausmüll werfen	☐	☐	☐
Mitglied in einer Umweltschutzorganisation sein	☐	☐	☐
nach einem Picknick den Platz genauso verlassen, wie ich ihn angetroffen habe	☐	☐	☐
auf batteriebetriebene Geräte (Smartphone, Kamera, Radio, Taschenlampe...) verzichten	☐	☐	☐

7

Prima, jetzt hast du es fast geschafft! Nur noch ein paar Fragen zum Schluss:
(Denke daran, dass alle Antworten anonym bleiben.)

• **Hat mindestens eins deiner Elternteile (Mutter oder Vater oder beide) eine ausländische Staatsbürgerschaft?**

- ☐ Ja
- ☐ Nein

• **Was ist der höchste Bildungsabschluss deiner Mutter?**

- ☐ Kein Schulabschluss
- ☐ Hauptschulabschluss
- ☐ Realschulabschluss
- ☐ Abitur
- ☐ Studium (Hochschulabschluss)
- ☐ Promotion
- ☐ Weiß ich nicht

• **Welchen Beruf übt deine Mutter aus?**

- ☐ _____
- ☐ keinen
- ☐ Weiß ich nicht

• **Was ist der höchste Schulabschluss deines Vaters?**

- ☐ Kein Schulabschluss
- ☐ Hauptschulabschluss
- ☐ Realschulabschluss
- ☐ Abitur
- ☐ Studium (Hochschulabschluss)
- ☐ Promotion
- ☐ Weiß ich nicht

• **Welchen Beruf übt dein Vater aus?**

- ☐ _____
- ☐ keinen
- ☐ Weiß ich nicht

Geschafft!

😊😊😊

Vielen Dank, dass du mitgemacht hast!

8

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die Arbeit mit dem Titel „Utopisches Denken als Intervention. Erhöht die Imagination einer idealen Welt die Motivation für umweltgerechtes Verhalten bei Jugendlichen?“ selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

- Ich erkläre mich damit einverstanden, dass diese Arbeit mit Hilfe von Plagiatssoftware überprüft werden kann. Dies kann beinhalten, dass Teile der Arbeit über das Internet verschickt und auf fremden Servern gespeichert werden.
- Ich habe meinem elektronischen Datenträger für die Abgabe der Abschlussarbeit einen Rohdatensatz aller Probanden mit eindeutiger Bezeichnung der Variablen hinzugefügt.

Datum

Unterschrift