

Hochschule Fresenius
Fachbereich Wirtschaft & Medien
Studiengang: Psychologie (M.Sc.)
Studienort: Düsseldorf

Projektbericht

Empirische Studie: Eco-Anxiety – Wenn der Klimawandel psychisch belastet.

Nele Biermann: 400309905

Marie Engel: 400290142

Nils Graaf: 400241105

Noa Kamella: 400279725

3. Fachsemester

Fach: Empirische Studie

Dozent:in: Dr. Ann-Kristin Folkerts und Prof. Dr. Thorsten Plewan-Blombach

Abgabedatum: 02.02.2026

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	6
1 Einleitung	7
2 Theoretischer Hintergrund	7
3 Herleitung der Fragestellungen und Hypothesen	8
4 Methodik.....	12
4.1 Untersuchungsdesign	12
4.2 Stichprobe.....	13
4.3 Erhebungsinstrumente.....	15
4.4 Statistische Auswertung	17
5 Ergebnisse	18
5.1 Reliabilitätsanalyse	18
5.2 Hypothesenbezogene Ergebnisse.....	19
5.2.1 Hypothese 1	19
5.2.2 Hypothese 2	20
5.2.3 Hypothese 3	21
5.2.4 Hypothese 4	21
5.2.5 Hypothese 5	21
5.2.6 Hypothese 6	22
5.2.7 Hypothese 7	23
5.2.8 Hypothese 7a	24
5.2.9 Hypothese 8	24
6 Diskussion	25
6.1 Einordnung der zentralen Befunde im Kontext der Literatur	25
6.2 Stärken der Arbeit.....	26
6.3 Limitationen der Arbeit.....	27
6.4 Wissenschaftliche und praktische Implikationen	28

7 Fazit.....	29
Literaturverzeichnis	30
Erklärung zur Eigenständigkeit	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Kognitive Prozesse des „Extended Parallel Process Model“ (Eigene Darstellung in Anlehnung an Witte, 1992, S. 332).	8
Abbildung 2 Operationalisierung der Variablen.....	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Übersicht der im Rahmen der Studie formulierten Hypothesen (H1-H8)	9
Tabelle 2 Stichprobe der quantitativen Online-Befragung: Soziodemografische Merkmale der Teilnehmenden (N = 213)	14
Tabelle 3 Beispiel-Items der CCAS-Subskalen „emotionale/ kognitive Belastung“ und „funktionale Beeinträchtigung“	16
Tabelle 4 Beispiel-Item der Environmental Action Scale (EAS).....	16
Tabelle 5 Beispiel-Item der Big-Five-Subskala „Neurotizismus“	17
Tabelle 6 Statistische Prüfverfahren zur Überprüfung der Hypothesen H1-H8	18
Tabelle 7 Interne Konsistenz der verwendeten Messinstrumente	19
Tabelle 8 Verteilung der Stichprobe nach Ausprägung der Eco-Anxiety	20
Tabelle 9 Generationenzugehörigkeit	20
Tabelle 10 Kategorisierung der Bildungsvariable.....	21
Tabelle 11 Kategorisierung der Familienstandsvariable	22
Tabelle 12 Regressionskoeffizienten für die Vorhersage von Eco-Anxiety.....	23
Tabelle 13 Verteilung der Stichprobe klima-bezogenen Engagements (EAS).....	25

Abkürzungsverzeichnis

AV	Abhängige Variable
bzw.	beziehungsweise
CCAS	Climate Change Anxiety Scale
CCAS_SUM	Summenwert der Climate Change Anxiety Scale
EAS	Environmental Action Scale
EAS_CUT	dichotome Variable zum Engagement-Cut-off
EAS_SUM	Summenwert der Environmental Action Scale
SPSS	IBM SPSS Statistics (Version 31)
UV	Unabhängige Variable
z.B.	zum Beispiel

1 Einleitung

Das Projekt „Eco-Anxiety – Wenn der Klimawandel psychisch belastet“ wurde unter der Leitung von Dr. Ann-Kristin Folkerts durchgeführt. Die Dauer des Projektes umfasste dabei 14 Wochen und behandelte das Phänomen der „Eco-Anxiety“, also der emotionalen sowie kognitiven Belastung, die Menschen im Zusammenhang mit dem Klimawandel erleben (Baudon & Jachens, 2021; Kurtz & Pihkala, 2022). Durch die Zunahme an ökologischen Krisen rücken neben ökologischen und politischen auch die psychologischen Auswirkungen des Klimawandels zunehmend mehr in den Fokus der Forschung (Baudon & Jachens, 2021; Brophy, Olson & Paul, 2023). Das Ziel des Projektes war es, das Ausmaß von Klimaangst bei jungen Erwachsenen zu untersuchen und mögliche psychologische Einflussfaktoren zu identifizieren, die mit dem Erleben dieser Angst zusammenhängen. Junge Erwachsene standen im Fokus der vorliegenden Studie, da sie langfristig besonders stark von den Folgen des Klimawandels betroffen sein werden und sich zugleich in einer Lebensphase befinden, in der Zukunftsplanung und Identitätsentwicklung eine zentrale Rolle spielen (Hickman et al., 2021; Ojala, 2012; Pihkala, 2018). Aufbauend auf dem aktuellen Forschungsstand wurden relevante Konstrukte abgeleitet sowie Forschungsfragen und Hypothesen formuliert. Es ergaben sich die folgenden Forschungsfragen: Wie stark ist Eco-Anxiety in der deutschen Bevölkerung ausgeprägt? Welche soziodemografischen sowie psychologischen Faktoren stehen in Zusammenhang mit dem Ausmaß der Eco-Anxiety? Inwieweit unterscheidet sich die Ausprägung von Eco-Anxiety zwischen aktiven Klimaschützer:innen und weniger engagierten Personen? Im weiteren Verlauf wurde eine eigene empirische Studie konzipiert, durchgeführt und ausgewertet, um erste Einblicke in die psychologischen Auswirkungen von Klimaangst zu gewinnen. Das Projekt bestand aus zwei zentralen Bestandteilen: Zum einen aus der Präsentation der Studie im Rahmen einer Poster-Session und zum anderen aus der Ausarbeitung eines Projektberichts. Die Poster-Session fand am 12. Dezember 2025 statt und das entsprechende Poster ist in Anhang A beigefügt. Der vorliegende Projektbericht ist wie folgt aufgebaut: Nach der Einleitung werden der theoretische Hintergrund, die Fragestellungen und Hypothesen, die Methodik sowie die Ergebnisse und deren Diskussion dargestellt. Den Abschluss bildet ein Fazit.

2 Theoretischer Hintergrund

Der Klimawandel hat sich zu einer der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts entwickelt (Benton, 1970; Flohn, 1961). Jährlich wird über weltweite Umweltkatastrophen wie Waldbrände, Überschwemmungen, Dürren und Stürme berichtet (Léger-Goodes et al., 2022). Vorfälle wie die Flutkatastrophe im Ahrtal im Sommer 2021 zeigen, dass die Folgen des globalen Klimawandels auch unmittelbar in Deutschland greifbar und erlebbar sind (Seidel, 2021). Negative Emotionen, die durch den Klimawandel und seine Folgen ausgelöst werden, werden unter dem Begriff Eco-Anxiety zusammengefasst. Eco-Anxiety beschreibt eine emotionale Reaktion auf die Wahrnehmung von extremen Wetterereignissen, die sich unter anderem als Ängstlichkeit, Stress,

Trauer, Verzweiflung, Schuld oder Wut äußern kann (Akresh, 2016; Hayes, Blashki, Wiseman, Burke & Reifels, 2018; Pihkala, 2018). Grundsätzlich gilt diese Reaktion als nicht pathologisch und verhältnismäßig hinsichtlich einer belastenden Realität (Clayton, Manning, Krygsman & Speiser, 2017; Léger-Goodes et al., 2022; Reser & Swim, 2011; Searle & Gow, 2010; Verplanken & Roy, 2013). Darauf aufbauend stellt sich die Frage, welche Konsequenzen die negativen Emotionen nach sich ziehen. Auf der einen Seite können die Emotionen zur Aktivierung führen, was sich durch verändertes, umweltbewusstes Verhalten äußern kann. Auf der anderen Seite kann die Konfrontation mit dem Ausmaß der Klimakrise auch zu einer handlungshemmenden Reaktion führen, wodurch adaptive Verhaltensänderungen ausbleiben (Albrecht et al., 2007; Pihkala, 2020a; Searle & Gow, 2010; Wolf & Moser, 2011; Wolfe & Tubi, 2019). Vor diesem Hintergrund gilt es zu klären, welche Faktoren den aktivierenden bzw. hemmenden Wirkungen zugrunde liegen. Einen Erklärungsansatz liefert das „Extended Parallel Process Model“ („Erweitertes Modell der Parallelen Prozesse“) von Witte (1992). In dem Modell wird postuliert, dass auf eine wahrgenommene Bedrohung (z.B. Extremwetterereignis) eine kognitive Bewertung folgt. Wird die Bedrohung als niedrig und/ oder irrelevant empfunden, findet keine weitere Verarbeitung statt (Kroese, 2004; Murray-Johnson et al., 2001; Neurauter, 2005). Wenn die Bedrohung als relevant eingestuft wird, empfindet die Person Furcht und wird zur weiteren Verarbeitung motiviert, wie es beim Klimawandel zu erwarten ist. Nun folgt die kognitive Bewertung der Effektivität der Handlungsempfehlung und der Selbst-Effektivität (Gelbrich & Schröder, 2008; Kroese, 2004; Witte & Morrison, 2000). Die kognitiven Prozesse des Modells und die daraus resultierenden Handlungskonsequenzen werden in Abbildung 1 dargestellt.

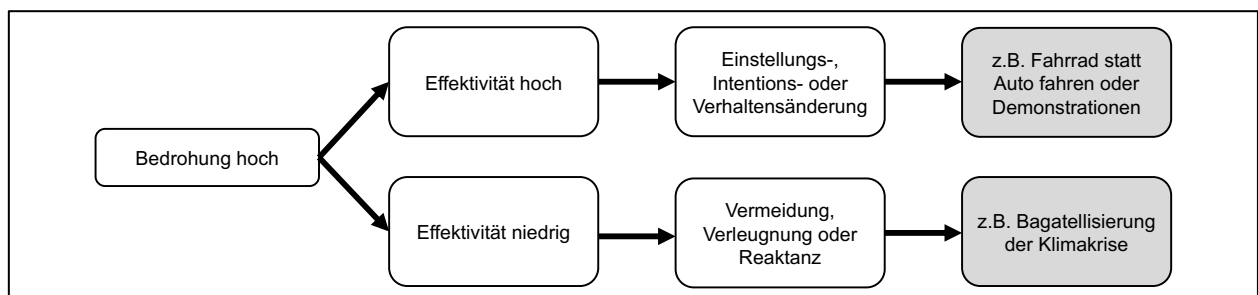


Abbildung 1 Kognitive Prozesse des „Extended Parallel Process Model“ (Eigene Darstellung in Anlehnung an Witte, 1992, S. 332).

3 Herleitung der Fragestellungen und Hypothesen

Aufbauend auf dem dargestellten theoretischen Hintergrund werden im folgenden Kapitel die aus den Forschungsfragen abgeleiteten Hypothesen formuliert (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 Übersicht der im Rahmen der Studie formulierten Hypothesen (H1-H8)

Hypothese	Inhalt
H1	Eco-Anxiety ist in der deutschen Bevölkerung in einem hohen Maß ausgeprägt.
H2	Personen der Generation Y (1981-1995) weisen eine signifikant niedrigere Eco-Anxiety auf als Personen der Generation Z (1996-2010).
H3	Frauen haben eine stärker ausgeprägte Eco-Anxiety als Männer.
H4	Je höher der Bildungsgrad, desto ausgeprägter ist die Eco-Anxiety.
H5	Personen, die alleinstehend sind, berichten höhere Ausprägungen von Eco-Anxiety als Personen in festen Partnerschaften, da soziale Bindungen schützend wirken können.
H6	Bei gemeinsamer Betrachtung der soziodemografischen Variablen Generation/ Alter, Geschlecht, Bildungsgrad sowie Familienstand lässt sich das Ausmaß der Eco-Anxiety signifikant vorhersagen. Es wird erwartet, dass insbesondere weibliche Personen der Generation Z mit höherem Bildungsniveau und ohne feste Partnerschaft (ledig oder getrennt/ geschieden) stärkere Ausprägungen von Eco-Anxiety zeigen als Personen anderer demografischer Gruppen.
H7	Personen mit höher ausgeprägtem Neurotizismus zeigen höhere Ausprägungen von Eco-Anxiety als Personen mit niedrigem Neurotizismus.
H7a	Der Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Eco-Anxiety ist bei Frauen stärker ausgeprägt als bei Männern.
H8	Aktive Klimaschützer:innen zeigen höhere Ausprägungen von Eco-Anxiety als weniger engagierte Personen.

H1: Der zentrale Forschungsgegenstand ist die Untersuchung der Auswirkung des Klimawandels auf die menschliche Psyche. Vielfältige Studien kommen zu dem Ergebnis, dass extreme Wetterereignisse und Naturkatastrophen nachteilige Effekte auf das psychische Wohlbefinden haben können, etwa in Form von depressiven oder Angstsymptomen (Bourque & Cunsolo Willox, 2014; Cianconi, Betrò & Janiri, 2020; Doherty & Clayton, 2011; Morganstein & Ursano, 2020; Palinkas & Wong, 2020). Diese Beobachtungen wie auch die Zunahme von Extremwetterereignissen wie Sturzfluten oder Hitzewellen in Deutschland (Trenczek, Lühr, Eiserbeck, Sandhövel & Leuschner, 2022) bilden die Grundlage für die erste Hypothese.

H2: Von weiterem Interesse ist die Fragestellung, ob sich verschiedene Altersgruppen hinsichtlich des Merkmals unterscheiden. Einige Studien weisen darauf hin, dass insbesondere junge Menschen in hohem Maße hinsichtlich des Klimawandels besorgt sind gegenüber älteren Bevölkerungsgruppen (Atherton, 2020; Corner et al., 2015; Erkal, Kiliç & Sahin, 2012; Hickman, 2024; Hickman et al., 2021; Léger-Goodes et al., 2022; Lewandowski et al., 2024; Tucci, Mitchell & Goddard, 2007). Junge Menschen sind dadurch charakterisiert, dass sie langfristig von den Konsequenzen des Klimawandels betroffen sein werden, was mitunter auch Wut auslösen kann (Boggs, Wilson, Ackland, Danna & Grant, 2016; Huang & Yore, 2005; Strife, 2012). Darüber hinaus können junge Menschen Gefühle von Hoffnungslosigkeit und Pessimismus in Bezug auf die Zukunft des Planeten entwickeln, die wiederum mit Sorgen um die eigene Zukunft einhergehen können (Engelhaupt, 2017; Hickman et al., 2021; Huang & Yore, 2005; Ratinen & Uusiautti, 2020; Ojala, 2012; Strife, 2012). In der zweiten Hypothese wird zwischen der Generation Y als „älterer“ Personengruppe und der Generation Z als „jüngerer“ Bevölkerungsgruppe unterschieden.

H3: Von weiterem Interesse ist die Fragestellung, ob sich geschlechterbezogene Unterschiede bei der Entwicklung von Eco-Anxiety aufzeigen lassen. Zahlreiche Studien kommen zu dem Ergebnis, dass Frauen stärkere klimabezogene Ängste aufweisen als Männer (Clayton, Pihkala, Wray & Marks, 2023; Coffey, Bhullar, Durkin, Islam & Usher, 2021; Elert & Lundin, 2022; Heeren, Mouguiama-Daouda & Contreras, 2022; Hickman et al., 2021; Pinho, 2025; Sorensen, Murray, Lemery & Balbus, 2018; Wullenkord, Johansson, Loy, Menzel & Reese, 2021). Allgemein ist zu beobachten, dass sich Frauen mehr mit der Umwelt identifizieren als Männer und stärkere umweltorientierte Werte vertreten. Ebenso engagieren sie sich stärker für den Umweltschutz und verhalten sich umweltfreundlicher (Clayton & Kiliç, 2013; Coffey et al., 2021; Elert & Lundin, 2022; Li, Wang & Saechang, 2022; Maartensson & Loi, 2021; Pickering & Dale, 2023; Prévot, Clayton & Mathevet, 2016; Yue, Wang, Liang, Tong & Sun, 2021). Obwohl manche Studien keine signifikanten Geschlechterunterschiede hinsichtlich des Erlebens von Eco-Anxiety herausgestellt haben (Asgarizadeh, Gifford & Colborne, 2023; Berenguer, Corraliza & Martin, 2005; Clayton & Karazia, 2020; Schwartz et al., 2023; Whitmarsh et al., 2022), lassen die eben genannten Faktoren dennoch auf eine höhere Vulnerabilität für die Entwicklung klimabezogener Ängste bei Frauen schließen. Vor diesem Hintergrund wird die dritte Hypothese aufgestellt.

H4: Ein weiteres spannendes Themengebiet ist der Zusammenhang zwischen dem Bildungsgrad einer Person und der Ausprägung ihrer Eco-Anxiety. Der aktuelle Forschungsstand in diesem Bereich ist bisher lückenhaft. Einige Befunde sprechen dafür, dass ein höheres Maß an umweltbezogenem Wissen mit ausgeprägteren klimabezogenen Ängsten einhergeht (Martiskainen et al., 2020; Whitmarsh et al., 2022). Auch die gezielte Suche nach Informationen zum Klimawandel steht in einem positiven Zusammenhang mit der Eco-Anxiety (Hmielowski, Donaway & Wang, 2019; Williams, 2020). Das klimabezogene Wissen einer Person sagt nichts über ihren höchsten Bildungsabschluss aus. Die Annahme, dass höher gebildete Personen häufiger Informationen

zum Klimawandel recherchieren, erscheint plausibel, da sie ein stärkeres Wissensstreben aufweisen (Schumacher et al., 2026). Sie interessieren sich vermutlich mehr für aktuelle Nachrichten aus dem Weltgeschehen. Da sich die mediale Darstellung zum Klimawandel größtenteils auf die dramatischsten Auswirkungen konzentriert, wird die Entwicklung klimabezogener Ängste begünstigt (O'Neill, 2020). Somit lässt sich die vierte Hypothese ableiten.

H5: Eine weitere spannende Fragestellung ist, ob der Beziehungsstatus einer Person Einfluss auf das Erleben von Eco-Anxiety haben kann. Die Studienlage in diesem Themengebiet ist bislang begrenzt. Zur weiteren Einordnung der Fragestellung erscheint es sinnvoll, die generelle Wirkung romantischer Beziehungen auf den Menschen zu betrachten. Allgemein lässt sich festhalten, dass eine romantische Beziehung mit einem höheren psychischen Wohlbefinden einhergeht, sofern diese funktional ist (Berli, Schwaninger & Scholz, 2021; Braithwaite, Delevi & Fincham, 2010; McIntyre et al., 2023). Vor diesem Hintergrund wird die fünfte Hypothese abgeleitet.

H6: Die sechste Hypothese stützt sich auf die für die Hypothesen zwei bis fünf dargestellte Literatur. Ziel ist die Identifizierung eines Risikoprofils für Personengruppen, die besonders anfällig für die Entwicklung klimabezogener Ängste sind. Aus dem aktuellen Forschungsstand lässt sich folgendes, begründetes Risikoprofil ableiten, welches Hypothese 6 bildet.

H7: Ein weiteres spannendes Themengebiet ist der Zusammenhang zwischen Eco-Anxiety und weiteren psychologischen Faktoren, wie etwa dem Persönlichkeitsmotiv „Neurotizismus“. Menschen mit einer hohen Neurotizismus-Ausprägung neigen zu erhöhter Anspannung, Angst und Nervosität, was sich in vermehrtem Grübeln, schnellen Selbstzweifeln und einer geringeren Stressbewältigungsfähigkeit äußern kann (Adams et al., 2020; Daniel & Schuller, 2000; Kim, Shin & Swanger, 2009; Schaufeli & Enzmann, 1998; Vittengl, 2017). Merkmale des Persönlichkeitsmotivs weisen inhaltliche Überschneidungen mit Charakteristika der Eco-Anxiety auf, weshalb ein positiver Zusammenhang zwischen beiden Variablen naheliegt (Pihkala, 2018). Darüber hinaus könnten Menschen mit hohen Neurotizismus-Werten sensibler auf negative, klimawandelbezogene Informationen reagieren und weniger gut in der Lage sein, die damit einhergehenden Emotionen zu regulieren (Kühner, Gemmecke, Hüffmeier & Zacher, 2025). Zudem weist die aktuelle Studienlage darauf hin, dass Menschen mit einer höheren Neurotizismus-Ausprägung eher zu klimabezogenen Ängsten und Sorgen neigen als Personen mit einer geringen Ausprägung des Merkmals (Tucholska, Gulla & Ziernicka-Wojtaszek, 2024). Somit ergibt sich die siebte Hypothese.

H7a: Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob der angenommene positive Zusammenhang zwischen Eco-Anxiety und Neurotizismus geschlechtsspezifische Unterschiede aufweist. Frauen zeigen im Mittel sowohl höhere Eco-Anxiety- als auch Neurotizismus-Werte als Männer (Chapman, Duberstein, Sörensen & Lyness, 2007; Clayton et al., 2023; Coffey et al., 2021; Elert &

Lundin, 2022; Heeren et al., 2022; Hickman et al., 2021; Lynn & Martin, 1997; Pinho, 2025; Schmitt, Realo, Voracek & Allik, 2008; Sorensen et al., 2018; Weisberg, DeYoung & Hirsh, 2011; Wullenkord et al., 2021). Hieraus lässt sich Hypothese 7a ableiten.

H8: Bei der letzten Hypothese wird zwischen aktiven Klimaschützer:innen und weniger engagierten Personen unterschieden. Zahlreiche Studien kommen zu dem Ergebnis, dass Personen, die sich aktiv für den Klimawandel engagieren, eine höhere Eco-Anxiety-Ausprägung aufweisen als Personen, die das Klima nicht aktiv schützen (Höhnle, Velling & Schubert, 2024; Hogg, Stanley, O'Brien, Wilson & Watsford, 2021; Pihkala 2020a; Pihkala 2020b; Whitmarsh et al., 2022; Wullenkord, Tröger, Hamann, Loy & Reese, 2021). Eine mögliche Begründung hierfür könnte sein, dass Klimaangst eine adaptive, motivierende Reaktion auf den Klimawandel darstellen könnte, die zu wirksamem Handeln anregt (Verplanken, Marks & Dobromir, 2020). Somit lässt sich Hypothese 8 ableiten.

4 Methodik

Im Fokus dieses Kapitels steht die methodische Herangehensweise dieser empirischen Studie. Diese dient zur Überprüfung der im vorherigen Kapitel 3 abgeleiteten Hypothesen. Es wurde eine quantitative Feldstudie in Form eines querschnittlichen Online-Survey-Designs durchgeführt. Im Folgenden werden die Stichprobe, das Untersuchungsdesign, die Erhebungsinstrumente sowie die Durchführung betrachtet. Anschließend wird die statistische Auswertung näher beleuchtet.

4.1 Untersuchungsdesign

Zur Untersuchung der Forschungsfragen wurde ein empirischer und quantitativer Forschungsansatz gewählt (Döring & Bortz, 2016). Ziel der Studie war es, Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß von Eco-Anxiety (abhängige Variable) und verschiedenen Einflussfaktoren, wie soziodemografischen oder psychologischen Merkmalen sowie Persönlichkeitsfaktoren (unabhängige Variablen), systematisch zu analysieren (Döring & Bortz, 2016). Der Zusammenhang zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variable ist in Abbildung 2 dargestellt. Hierzu wurde eine empirische, explanative Primärstudie durchgeführt. Weiterhin wurde sich für eine Feldstudie ohne Messwiederholung in einem quasi-experimentellen Untersuchungsdesign entschieden (Döring & Bortz, 2016). Die Datenerhebung erfolgte mithilfe eines standardisierten Online-Fragebogens, wobei dieser über „Unipark“ erstellt wurde. Es handelte sich um ein querschnittliches Untersuchungsdesign, da alle Variablen zu einem Messzeitpunkt erhoben wurden. Zur empirischen Beantwortung der Forschungsfragen wurden Hypothesen gebildet. Dabei handelte es sich überwiegend um gerichtete, unspezifische Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen (Bortz & Döring, 2006).

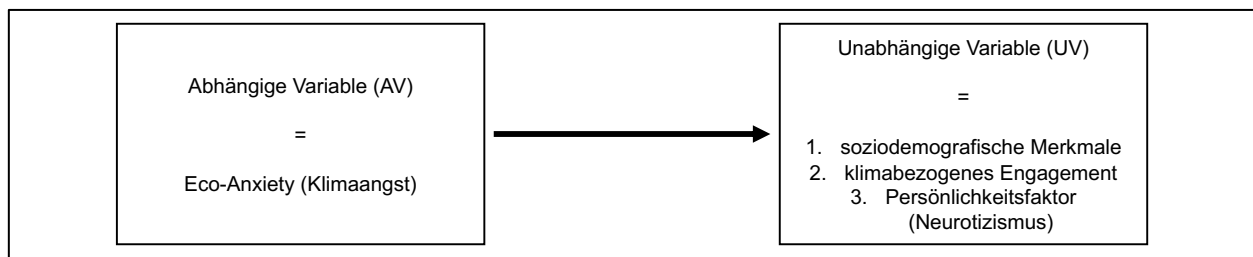


Abbildung 2 Operationalisierung der Variablen.

Für die Bearbeitungszeit der Umfrage wurde ein Zeitraum von zehn bis 15 Minuten angesetzt. Nach Abschluss des Umfragezeitraums konnte eine mittlere Bearbeitungszeit (*Median*) von sieben Minuten und 22 Sekunden festgestellt werden. Die Zielpopulation der Studie umfasste Personen ab einem Mindestalter von 16 Jahren mit ausreichenden Deutschkenntnissen. Der Link zu der Umfrage wurde hierbei über Hochschulnetzwerke, Social-Media und das SONA-Versuchspersonensystem verbreitet. Der in sozialen Netzwerken verbreitete Rekrutierungstext ist in Anhang B dargestellt. Zusätzlich wurden gedruckte Flyer eingesetzt, die innerhalb der Hochschule verteilt wurden und im Anhang C zu finden sind. Es wurde versucht, über das Schneeballverfahren eine möglichst große Anzahl an Proband:innen zu erreichen, indem der Umfragelink von weiteren Personen innerhalb ihres sozialen Netzwerks weiterverbreitet wurde (Döring, 2023). Aufgrund der Verbreitung der Studie über das SONA-Versuchspersonensystem der „Hochschule Fresenius“ konnten sich Psychologiestudierende der Hochschule 0.25 Versuchspersonenstunden für ihre Teilnahme anrechnen lassen.

4.2 Stichprobe

Die Erhebung der Daten erfolgte anhand eines Online-Fragebogens über die Plattform „Unipark“. Die Proband:innen konnten im Zeitraum vom 28. Oktober 2025 bis zum 14. Januar 2026 orts- und zeitunabhängig über ihre digitalen Endgeräte auf die Online-Umfrage zugreifen. Die Bearbeitung der Umfrage erfolgte somit ohne den manipulativen Eingriff der Versuchsleiter:innen.

Eine erste statistische Auswertung und somit auch eine erste Abbildung der Stichprobe erfolgten am 05. Dezember 2025. Diese Zwischenauswertung erfolgte für die Poster-Session am 12. Dezember 2025. Aufgrund der ungleichen Verteilung der Proband:innen auf die einzelnen Generationen wurde entschieden, die Datenerhebung fortzuführen, mit dem Ziel, die Stichprobe insbesondere um weitere Personen der Generation Y (Geburtsjahrgänge 1981-1995) zu ergänzen. Eine Übersicht über die Stichprobe ist in Anhang D dargestellt. Die zweite statistische Auswertung und damit auch die finale Abbildung der Stichprobe erfolgten am 14. Januar 2026. Insgesamt wurde ein vollständiger Datensatz von $N = 232$ Personen erhoben und somit 22 Personen mehr als bei der ersten statistischen Auswertung. Aufgrund von fehlenden Angaben mussten 19 Personen aussortiert werden, wodurch sich ein bereinigter Datensatz von $N = 213$ Personen ergab. Eine zusammenfassende Übersicht über die Stichprobe ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 Stichprobe der quantitativen Online-Befragung: Soziodemografische Merkmale der Teilnehmenden ($N = 213$)

Merkmal	Ausprägung/ Kategorie	Wert
Gesamtstichprobe (brutto)	Vollständige Datensätze	$N = 232$
Gesamtstichprobe (bereinigt)	Nach Ausschluss wegen fehlender Angaben	$N = 213$
Alter	Spannweite	17-81 Jahre
	Mittelwert	$M = 38.87$ Jahre
	Standardabweichung	$SD = 17.39$
Geschlecht	Weiblich	63.4% ($n = 135$)
	Männlich	33.8% ($n = 72$)
	Divers	2.8% ($n = 6$)
Generationenzugehörigkeit	Generation Y (1981-1995)	14.6% ($n = 31$)
	Generation Z (1996-2010)	45.5% ($n = 97$)
	Vor 1981 geboren	39.9% ($n = 85$)
Familienstand	In Partnerschaft (in einer Beziehung (nicht zusammenlebend), in einer Beziehung (zusammenlebend), verheiratet/ eingetragene Lebenspartnerschaft)	62.0% ($n = 132$)
	Nicht in Partnerschaft (ledig, geschieden/ getrennt, verwitwet)	37.5% ($n = 80$)
	Sonstiges („War noch nie in einer Beziehung“)	0.5% ($n = 1$)
Bildungsgrad	Hauptschulabschluss / vergleichbar	0.5% ($n = 1$)
	Realschulabschluss (Mittlere Reife)	8.9% ($n = 19$)
	Fachabitur/ Fachhochschulreife	3.3% ($n = 7$)
	Abitur/ allg. oder fachgebundene Hochschulreife	25.4% ($n = 54$)
	Berufsausbildung (Lehre, Fachschule)	23.0% ($n = 49$)
	Bachelorabschluss	14.1% ($n = 30$)
	Masterabschluss	5.6% ($n = 12$)
	Staatsexamen, Diplom oder Magister	13.1% ($n = 28$)
	Promotion (Dr.)	4.2% ($n = 9$)
	Habilitation (Privatdozent:in)	0.5% ($n = 1$)
Sonstiger Abschluss (Bilanzbuchhalter IHK, Förderschule wegen Autismus, Selbstständig)	1.4% ($n = 3$)	

4.3 Erhebungsinstrumente

Zur Überprüfung der Forschungsfragen wurde zur Erhebung der quantitativen Daten ein Online-Fragebogen erstellt, welcher sich aus Fragen zu personenbezogenen Daten und der „Climate Change Anxiety Scale“ (CCAS) (Clayton & Karazsia, 2020), der „Environmental Action Scale“ (EAS) (Alisat & Riemer, 2015) sowie der Big-Five Subskala „Neurotizismus“ (Satow, 2021) zusammensetzte. Der verwendete Online-Fragebogen ist in Anhang E aufgeführt.

Einleitung. Auf der Startseite der Umfrage wurden die Proband:innen über das Thema der Studie informiert und über Ablauf, Dauer, Freiwilligkeit und Datenschutz aufgeklärt. Als Teilnahmevoraussetzungen galten ein Mindestalter von 16 Jahren, ausreichende Deutschkenntnisse sowie eine geeignete technische Ausstattung. Da der Klimawandel als potenziell belastend wahrgenommen werden kann, wurden mögliche Risiken der Teilnahme erläutert. Anschließend gaben die Proband:innen ihr Einverständnis zur Studienteilnahme.

Soziodemografische Variablen. Auf der folgenden Seite wurden soziodemografische Daten erhoben. Das Alter wurde über ein freies Antwortfeld in Jahren erfasst, die Generationenzugehörigkeit sowie das Geschlecht (weiblich, männlich, divers) über vorgegebene Antwortoptionen (Döring, 2013). Der höchste Bildungsabschluss und der aktuelle Familienstand wurden mittels halbgeschlossener Fragen mit der Option „Sonstiges“ erhoben. Mithilfe von Filterfragen wurden Personen unter 16 Jahren von der weiteren Teilnahme ausgeschlossen.

Messinstrumente. Im weiteren Verlauf der Umfrage mussten die Proband:innen drei standardisierte Fragebögen ausfüllen: die „Climate Change Anxiety Scale“ (CCAS) (Clayton & Karazsia, 2020), die „Environmental Action Scale“ (EAS) (Alisat & Riemer, 2015) sowie die Big-Five Subskala „Neurotizismus“ (Satow, 2021). Die CCAS wurde zur Operationalisierung der Eco-Anxiety eingesetzt und erfasst Gefühle und Verhalten in Bezug auf den Klimawandel (Clayton & Karazsia, 2020). Die „Climate Change Anxiety Scale“ (CCAS) liegt in ihrer Originalfassung in englischer Sprache vor und wurde daher für die vorliegende Studie ins Deutsche übersetzt. Die Erstübersetzung erfolgte durch ein Mitglied des Forschungsteams. Anschließend wurde die deutsche Version von einer englischen Muttersprachlerin überprüft und sprachlich angepasst, um die inhaltliche Genauigkeit sowie die Verständlichkeit der Items sicherzustellen (Beaton, Bombardier, Guillemin & Ferraz, 2000; International Test Commission, 2017). Die CCAS umfasst 22 Items, welche alle gleichsinnig gepolt sind und anhand einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet werden (von (1) „Nie“ bis (5) „Fast immer“). In der Originalstruktur wird die CCAS in vier Faktoren unterteilt. Da der Fokus der vorliegenden Studie auf dem Erleben von Klimaangst lag, wurden ausschließlich die Items 1 bis 13 der Faktoren emotionale/ kognitive Belastung sowie funktionale Beeinträchtigung berücksichtigt (Clayton & Karazsia, 2020; Hickman et al., 2021; Whitmarsh et al., 2022). In Tabelle 3 sind je ein Item der Subskalen „emotionale/ kognitive Belastung“ und „funktionale Beeinträchtigung“ der Climate Change Anxiety Scale (CCAS) dargestellt.

Tabelle 3 Beispiel-Items der CCAS-Subskalen „emotionale/ kognitive Belastung“ und „funktionale Beeinträchtigung“

Subskala	Beispiel-Item	Item-Nr.
Emotionale/ kognitive Belastung	„Ich denke oft an die Auswirkungen des Klimawandels auf künftige Generationen.“	1
Funktionale Beeinträchtigung	„Ich finde es schwierig, mich zu konzentrieren, wenn ich an den Klimawandel denke.“	9

Dieses Vorgehen orientierte sich an bisherigen Studien, in denen diese Itemzusammenstellung als eigenständiges Maß zur Erfassung von Klimaangst im engeren Sinne verwendet wurde. Hinsichtlich der Auswertung existiert bislang keine einheitliche Vorgehensweise. Bezogen auf die in der Literatur angegebene interne Konsistenz und damit die Reliabilität der Gesamtskala ließ sich ein Cronbachs Alpha-Wert von $\alpha = .94$ ermitteln, wodurch eine sehr gute interne Konsistenz vorliegt (Blanz, 2015; Clayton & Karazsia, 2020). Für die einzelnen Subskalen wird in der Literatur ein Cronbachs Alpha-Wert von $\alpha = .87$ -.90 angegeben (Clayton & Karazsia, 2020). Die EAS wurde zur Operationalisierung des klimabezogenen Engagements eingesetzt und erfasst die Häufigkeit umweltbezogener Aktivitäten oder Handlungen (Alisat & Riemer, 2015). Auch die „Environmental Action Scale“ (EAS) liegt in ihrer Originalfassung in englischer Sprache vor und wurde daher für die vorliegende Studie ins Deutsche übersetzt. Die EAS umfasst 18 Items, welche alle gleichsinnig gepolt sind und anhand einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet werden (von (0) „Nie“ bis (4) „Sehr häufig“). In Tabelle 4 ist ein Item der Environmental Action Scale (EAS) dargestellt.

Tabelle 4 Beispiel-Item der Environmental Action Scale (EAS)

Skala	Beispiel-Item	Item-Nr.
Environmental Action Scale (EAS)	„Ich habe mich über Umweltthemen informiert (z.B. über Medien, Fernsehen, Internet, Blogs usw.).“	1

Hinsichtlich der Auswertung existiert auch bei dieser Skala bislang keine einheitliche Vorgehensweise. Die Big-Five-Subskala „Neurotizismus“ diente der Operationalisierung des Persönlichkeitsfaktors „Neurotizismus“ (Satow, 2021). Da die Big-Five-Subskala bereits in der deutschen Sprache vorlag, musste diesmal keine Übersetzung erfolgen. Die Subskala „Neurotizismus“ umfasst 10 Items, welche alle gleichsinnig gepolt sind, und wird anhand einer vierstufigen Likert-Skala beantwortet (von (1) „Trifft gar nicht zu“ bis (4) „Trifft genau zu“). In Tabelle 5 ist ein Item der Big-Five-Subskala „Neurotizismus“ dargestellt.

Tabelle 5 Beispiel-Item der Big-Five-Subskala „Neurotizismus“

Subskala	Beispiel-Item	Item-Nr.
Big Five – „Neurotizismus“	„Ich bin eine ängstliche Person.“	1

Bezogen auf die in der Literatur angegebene interne Konsistenz und damit die Reliabilität der Subskala „Neurotizismus“ ließ sich ein Cronbachs Alpha-Wert von $\alpha = .90$ ermitteln, wodurch eine sehr gute interne Konsistenz vorliegt (Blanz, 2015; Satow, 2021). Die Auswertung erfolgte gemäß den Angaben des Testmanuals.

Kontrollvariable. Zur Sicherstellung der Datenqualität wurde in den Online-Fragebogen eine Kontrollvariable integriert. Hierzu wurde nach Item 8 der CCAS eine Aufmerksamkeitskontrollfrage eingebaut. Diese Kontrollfrage diente der Überprüfung der sorgfältigen Bearbeitung des Fragebogens und ermöglichte es, unaufmerksame oder zufällige Antwortmuster zu identifizieren.

Abschluss und Debriefing. Auf der letzten Seite der Umfrage wurden die Proband:innen über Ziel und Hintergrund der Studie informiert. Zudem wurde auf mögliche emotionale Belastungen hingewiesen und es wurden entsprechende Unterstützungsangebote sowie Kontaktdaten der Versuchsleiter:innen bereitgestellt. Abschließend erfolgten Hinweise zur Weiterleitung zu SONA und zur Gutschrift von Versuchspersonenstunden, sofern zutreffend.

4.4 Statistische Auswertung

Im ersten Schritt der statistischen Auswertung wurden die Daten von „Unipark“ auf „IBM SPSS Statistics“ (SPSS; Version 31) exportiert. Bei „Unipark“ selbst konnten die einzelnen Items sowie Antwortoptionen benannt und codiert werden, bevor sie dann exportiert wurden. Es konnte dadurch ein erster Überblick über die Datensätze der Proband:innen gewonnen werden.

Es konnte ein bereinigter Datensatz von $N = 213$ Personen erhoben werden. Im Rahmen der Datenbereinigung wurde überprüft, ob die Kontrollfrage „Wählen Sie bitte die Antwortoption „Off“ aus.“ korrekt beantwortet wurde. Bei Proband:innen, die die Kontrollfrage nicht korrekt beantworteten, wurden die übrigen Angaben sowie die Bearbeitungszeit auf Plausibilität geprüft. Da die Datensätze dieser Proband:innen insgesamt als sinnvoll interpretierbar eingestuft werden konnten, mussten diese nicht ausgeschlossen werden. Es wurden weitere Variablen erstellt, welche die summierten Skalenwerte der CCAS, der EAS und der Subskala „Neurotizismus“ repräsentierten. Da in „Unipark“ Antwortoptionen ausschließlich ab dem Wert eins codiert werden können, die EAS jedoch eine Codierung von null bis vier vorsieht, war eine Anpassung der EAS-Itemwerte in „SPSS“ erforderlich. Auf Basis des bereinigten Datensatzes wurden zunächst die Häufigkeiten der soziodemografischen Daten für die Stichprobe ausgewertet. Anhand des Shapiro-Wilk-Tests

wurden die CCAS, die EAS und die Subskala „Neurotizismus“ auf Normalverteilung überprüft, wobei sich die Skala EAS und die Subskala „Neurotizismus“ als nicht normalverteilt herausstellten (Razali & Wah, 2011; Shapiro & Wilk, 1965). In Anhang F sind die Tabellen zur Überprüfung der Normalverteilung dargestellt. Zur Überprüfung der in Kapitel 3 formulierten Hypothesen sind die für die Hypothesen H1 bis H8 eingesetzten statistischen Verfahren in Tabelle 6 zusammenfassend dargestellt (De Winter & Dodou, 2010; Schmidt & Finan, 2018).

Tabelle 6 Statistische Prüfverfahren zur Überprüfung der Hypothesen H1-H8

Hypothese	Statistischer Test/ Verfahren
H1	Deskriptive Statistik (Mittelwert, Standardabweichung, Häufigkeiten)
H2	t-Test für unabhängige Stichproben
H3	t-Test für unabhängige Stichproben
H4	Einfache lineare Regression
H5	t-Test für unabhängige Stichproben
H6	Multiple lineare Regression
H7	Pearson-Produkt-Moment-Korrelation
H7a	Multiple lineare Regression mit Interaktionsterm
H8	t-Test für unabhängige Stichproben

5 Ergebnisse

In dem folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung zur Ausprägung von Eco-Anxiety und deren Zusammenhänge mit soziodemografischen Merkmalen, klima-bezogenem Engagement sowie dem Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus dargestellt. Dabei werden zunächst die Reliabilitäten der verwendeten Skalen berichtet, bevor die acht Hypothesen dargestellt werden.

5.1 Reliabilitätsanalyse

Die Reliabilität der verwendeten Skalen wurde mithilfe von Cronbachs Alpha überprüft. Die Climate Change Anxiety Scale (CCAS) zeigte eine sehr hohe interne Konsistenz ($\alpha = .919$; 13 Items), was sich ebenso für die Neurotizismus-Skala ($\alpha = .898$; 10 Items) und die Environmental Action Scale (EAS; $\alpha = .889$; 18 Items) feststellen ließ. Die entsprechenden Kennwerte sowie die Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen sind in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7 Interne Konsistenz der verwendeten Messinstrumente

Skala	Anzahl Items	Cronbachs Alpha	<i>M</i>	<i>SD</i>
Climate Change Anxiety Scale (CCAS)	13	.919	33.00	9.89
Neurotizismus	10	.898	23.45	6.25
Environmental Action Scale (EAS)	18	.889	11.47	9.24

5.2 Hypothesenbezogene Ergebnisse

Im Folgenden werden die hypothesenbezogenen Ergebnisse dargestellt. Die Hypothesen H1 bis H8 werden jeweils mit den entsprechenden Prüfstatistiken, Effektstärken und Signifikanzniveaus berichtet; ergänzend werden die zentralen Kennwerte in Tabellen zusammengefasst.

5.2.1 Hypothese 1

Für Hypothese 1 wurde angenommen, dass Eco-Anxiety in der deutschen Bevölkerung in einem hohen Maß ausgeprägt ist. Als Indikator wurde der Summenwert der Climate Change Anxiety Scale (CCAS_SUM) herangezogen. Da für diese Skala kein etablierter klinischer Cut-off-Wert vorlag, wurde eine perzentilbasierte Vorgehensweise gewählt (siehe Tabelle 8; Lange & Bender, 2007). Auf Basis der Verteilung der Summenwerte in der Stichprobe wurde das 75. Perzentil (CCAS_SUM = 40.5) als empirischer Cut-off definiert, sodass die 25% der Befragten mit den höchsten Werten relativ zur Stichprobenverteilung als „hohe Eco-Anxiety“ klassifiziert wurden. Die CCAS weist dabei einen theoretischen Wertebereich bis 65 Punkte auf bei einem Mittelwert von 33 Punkten ($SD = 9.89$), während in der vorliegenden Stichprobe tatsächlich nur Werte zwischen 13 und 56 Punkten beobachtet wurden, sodass der Cut-off von 40.5 im oberen Bereich der Stichprobenverteilung, aber nicht nahe an der maximalen Skalenbelastung liegt. Die Ergebnisse stützen damit Hypothese 1.

Tabelle 8 Verteilung der Stichprobe nach Ausprägung der Eco-Anxiety

Eco-Anxiety	<i>n</i>	%	Cut-off
Niedrige Eco-Anxiety	100	46.9	≤ 26
Mittlere Eco-Anxiety	60	28.2	> 26 – < 40.5
hohe Eco-Anxiety	53	24.9	≥ 40.5
Gesamt	213	100.0	

Anmerkung. Die Kategorisierung basiert auf dem 75. Perzentil der Summenwerte der Climate Change Anxiety Scale (CCAS).

5.2.2 Hypothese 2

Zur Prüfung von Hypothese 2 wurde angenommen, dass Personen der Generation Y geringere Werte an Eco-Anxiety aufweisen als Personen der Generation Z. Dazu wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben mit dem Summenwert der Climate Change Anxiety Scale (CCAS_SUM) durchgeführt. Die Zuordnung der Teilnehmenden zu den Generationen ist in Tabelle 9 (Generationenzugehörigkeit) dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Generation Y im Durchschnitt niedrigere Eco-Anxiety-Werte aufwies ($M = 29.77$; $SD = 10.55$; $n = 31$) als die Generation Z ($M = 34.59$; $SD = 10.14$; $n = 97$). Die Voraussetzung der Varianzhomogenität war erfüllt (Levene-Test: $F(1, 126) = 0.24$, $p = .629$). Der Gruppenunterschied erwies sich als statistisch signifikant, $t(126) = -2.28$, $p = .024$, und ging mit einem mittleren Effekt einher (Cohen's $d = -.47$). Damit wird Hypothese 2 unterstützt (Döring & Bortz, 2015).

Tabelle 9 Generationenzugehörigkeit

Generation	<i>n</i>	%
Generation Y (geboren 1981-1995)	31	14.6
Generation Z (geboren 1996-2010)	97	45.5
Generation X (geboren vor 1981 geboren)	85	39.9
Gesamt	213	100.0

5.2.3 Hypothese 3

Für Hypothese 3 wurde angenommen, dass Frauen eine stärker ausgeprägte Eco-Anxiety aufweisen als Männer. Zur Überprüfung dieser Annahme wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben mit dem Summenwert der Skala zur Erfassung von Eco-Anxiety (CCAS_SUM) durchgeführt. Frauen zeigten im Mittel höhere Werte ($M = 33.72$; $SD = 9.72$; $n = 135$) als Männer ($M = 31.15$; $SD = 9.97$; $n = 72$). Die Varianzen der Gruppen waren homogen (Levene-Test: $F(1, 205) = 0.75$, $p = .387$) und dieser Unterschied war auf dem einseitigen Signifikanzniveau bedeutsam, $t(205) = 1.79$, $p = .037$, bei einem kleinen bis mittleren Effekt ($d = .26$), sodass Hypothese 3 unterstützt wird (Döring & Bortz, 2015).

5.2.4 Hypothese 4

Zur Prüfung der Annahme, dass mit steigendem Bildungsgrad auch die Eco-Anxiety zunimmt, wurde der Bildungsgrad in drei Kategorien eingeteilt: niedriger Bildungsgrad (≤ 10 Schuljahre; kein Abschluss, Volks- oder Hauptschulabschluss), mittlerer Bildungsgrad (11-15 Schuljahre; Fachabitur, Abitur, abgeschlossene Berufsausbildung) und hoher Bildungsgrad (> 16 Schuljahre; Bachelor-, Masterabschluss, sonstiger universitärer Abschluss oder Promotion). Die Zuordnung der Teilnehmenden zu den Bildungsgrad-Kategorien ist in Tabelle 10 (Kategorisierung der Bildungsvariable) dargestellt. Drei Personen mit der Angabe „Sonstiges“ wurden von den Analysen ausgeschlossen. Anschließend wurde eine lineare Regression mit dem kategorialen Bildungsgrad (Bildungsabfrage_cut) als Prädiktor und CCAS_SUM als abhängiger Variable berechnet. Das Regressionsmodell erklärte 1.5% der Varianz der Eco-Anxiety ($R^2 = .015$) und erreichte keine statistische Signifikanz, $F(1, 208) = 3.13$, $p = .08$. Der Regressionskoeffizient für den Bildungsgrad war negativ und nicht signifikant ($B = -1.91$, $\beta = -.12$, $p = .08$), sodass Hypothese 4 nicht unterstützt wird (Döring & Bortz, 2015).

Tabelle 10 Kategorisierung der Bildungsvariable

Bildungskategorie	<i>n</i>	%
Niedrig (≤ 10 Schuljahre)	20	9.5
Mittel (11-15 Schuljahre)	110	52.4
Hoch (> 16 Schuljahre)	80	38.1
Gesamt	210	100.0

5.2.5 Hypothese 5

In Hypothese 5 wurde angenommen, dass alleinstehende Personen höhere Ausprägungen von Eco-Anxiety berichten als Personen in festen Partnerschaften. Zur Überprüfung dieser Annahme

wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben mit CCAS_SUM als Maß für Eco-Anxiety und einer dichotomen Familienstandsvariable (1 = alleinstehend, 2 = feste Partnerschaft) durchgeführt. Die Zuordnung der Teilnehmenden zu den Familienstands-Kategorien ist in Tabelle 11 (Kategorisierung der Familienstandsvariable) dargestellt. Eine Person, die beim Familienstand die Kategorie „Sonstiges“ angegeben hatte, wurde von den entsprechenden Analysen ausgeschlossen. Alleinstehende zeigten leicht höhere Werte ($M = 33.58$; $SD = 9.15$; $n = 80$) als Personen in einer festen Partnerschaft ($M = 32.70$; $SD = 10.37$; $n = 132$). Dieser Unterschied war jedoch nicht signifikant, $t(210) = .62$, $p = .54$ (zweiseitig), bei einem kleinen Effekt ($d = .09$), sodass Hypothese 5 nicht unterstützt wird (Döring & Bortz, 2015).

Tabelle 11 Kategorisierung der Familienstandsvariable

Familienstand	<i>n</i>	%
Alleinstehend	80	37.7
Partnerschaft	132	62.3
Gesamt	212	100.0

5.2.6 Hypothese 6

Es wurde angenommen, dass die Kombination aus Generation, Geschlecht, Bildungsgrad und Familienstand das Ausmaß der Eco-Anxiety vorhersagt. Zur Überprüfung dieser Annahme wurde eine multiple lineare Regression mit CCAS_SUM als abhängige Variable durchgeführt, in die der Bildungsgrad, wie bei Hypothese 4, als dreistufige kategoriale Variable (niedrig, mittel, hoch) einging, während für die Prädiktoren Geschlecht (Dummy-Variablen für weiblich und divers; Referenz: männlich) und Generation (Dummy-Variablen für Generation X und Z; Referenz: Generation Y) Dummy-Codierungen verwendet wurden, ergänzt um den dichotom codierten Familienstand. Das Gesamtmodell erklärte 6.0% der Varianz der Eco-Anxiety ($R^2 = .060$; korrigiertes $R^2 = .032$) und war mit $F(6, 202) = 2.15$ bei $p = .050$ nur grenzwertig signifikant (Döring & Bortz, 2015). Auf Prädiktorebene zeigte sich lediglich für die Zugehörigkeit zur Generation Z ein signifikant positiver Zusammenhang mit Eco-Anxiety ($B = 4.33$, $\beta = .22$, $p = .04$). Personen der Generation Z berichteten demnach im Mittel höhere Ausprägungen von Eco-Anxiety als Personen der Generation Y, wenn alle übrigen Variablen konstant gehalten werden (siehe Tabelle 12, Regressionskoeffizienten für die Vorhersage von Eco-Anxiety). Insgesamt erwies sich das Regressionsmodell als grenzwertig signifikant ($p = .05$), sodass Hypothese 6 nur eingeschränkt unterstützt wird (Döring & Bortz, 2015).

Tabelle 12 Regressionskoeffizienten für die Vorhersage von Eco-Anxiety

Prädiktor	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Konstante)	30.24	4.27		7.08	< .001
Geschlecht (divers/ nicht- binär)	8.28	4.59	.13	1.8	.07
Geschlecht (weiblich)	2.17	1.49	.11	1.46	.14
Generation X	2.48	2.11	.13	1.17	.24
Generation Z	4.33	2.09	.22	2.07	.04
Familien- stand (kate- gorisiert)	.46	1.58	.02	.29	.77
Bildungsgrad (kategori- siert)	-1.07	1.13	-.07	-.95	.34

Anmerkung. *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient; *SE* = Standardfehler; *t* = t-Wert; *p* = Signifikanzwert; CCAS_SUM = Abhängige Variable (Summenwert der Climate Change Anxiety Scale). Referenzkategorie für Geschlecht: männlich. Referenzkategorie für Generation: Y.

5.2.7 Hypothese 7

Zur Überprüfung von Hypothese 7, dass Personen mit höherem Neurotizismus höhere Ausprägungen von Eco-Anxiety zeigen, wurde eine Pearson-Produkt-Moment-Korrelation zwischen den Summenwerten von Neurotizismus ($M = 23.45$, $SD = 6.25$) und Eco-Anxiety ($M = 33.00$, $SD = 9.89$) berechnet. Die Verteilungen der Neurotizismus-Skala zeigten in den Q-Q-Plots nur geringfügige Abweichungen von der Normalverteilung, und bei der vorliegenden Stichprobengröße von ($N = 213$) gelten Pearson-Korrelationen als hinreichend robust gegenüber kleineren Verletzungen der Normalitätsannahme (siehe Anhang F; Bishara & Hittner, 2012). Es ergab sich ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Eco-Anxiety, $r(211) = .38$, 95% CI [.26, .49], $p < .001$, sodass höhere Neurotizismuswerte mit höheren Ausprägungen von Eco-Anxiety einhergehen. Der Effekt ist nach gängigen Richtlinien als moderat zu interpretieren, womit Hypothese 7 bestätigt wird (Döring & Bortz, 2015).

5.2.8 Hypothese 7a

Zur Überprüfung der Hypothese, dass der Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Eco-Anxiety bei Frauen stärker ausgeprägt ist als bei Männern, wurde das Geschlecht auf zwei Ausprägungen (männlich vs. weiblich) reduziert. Personen mit der Kategorie „divers“ (6 Fälle) wurden für diese Analyse ausgeschlossen. Aus dem Neurotizismus-Summenwert wurde zur besseren Interpretierbarkeit eine zentrierte Variable („zentrierter Neurotizismus“) gebildet und diese wurde zusammen mit der dichotomen Geschlechtsvariable (0 = männlich, 1 = weiblich) sowie dem Interaktionsterm „zentrierter Neurotizismus × Geschlecht“ (Produkt aus zentriertem Neurotizismus und Geschlecht) in eine multiple lineare Regression mit Eco-Anxiety als abhängiger Variable aufgenommen (Eid et al., 2017). Das Regressionsmodell war insgesamt signifikant, $F(3, 203) = 12.80$, $p < .001$, und erklärte etwa 15.9% der Varianz der Eco-Anxiety-Werte ($R^2 = .159$) (Döring & Bortz, 2015). Weder der Haupteffekt des zentrierten Neurotizismus ($B = .177$, $p = .574$) noch der Haupteffekt des Geschlechts ($B = -.584$, $p = .674$) erwiesen sich in diesem Modell als statistisch signifikant, wenn gleichzeitig der Interaktionsterm berücksichtigt wurde. Entscheidend für die Hypothese war der Interaktionsterm „zentrierter Neurotizismus × Geschlecht“, der ebenfalls nicht signifikant war ($B = .329$, $p = .164$), sodass Hypothese 7a nicht unterstützt wird.

5.2.9 Hypothese 8

Es wurde angenommen, dass aktive Klimaschützer:innen höhere Ausprägungen von Eco-Anxiety zeigen als weniger engagierte Personen. Zur Erfassung des klimabezogenen Engagements wurde die Environmental Action Scale verwendet, deren Summenwert (EAS_SUM) höheres klimabezogenes Engagement widerspiegelt. Die Skala umfasst einen theoretischen Wertebereich von 0 bis 72 Punkten, in der vorliegenden Stichprobe wurden jedoch nur Werte zwischen 0 und 54 Punkten beobachtet bei einem Mittelwert von 11.46 ($SD = 9.24$). Da für EAS_SUM kein etablierter Cut-off-Wert vorlag, wurde eine perzentilbasierte dichotome Gruppierung vorgenommen (EAS_Cut: kein hohes vs. hohes klimabezogenes Engagement; Lange & Bender, 2007). Auf Basis der Verteilung der Summenwerte wurde das 75. Perzentil (EAS_SUM = 15.0) als empirischer Cut-off definiert, sodass die 25% der Befragten mit den höchsten Engagement-Werten der Kategorie „hohes klimabezogenes Engagement“ (EAS_SUM \geq 15.0) und die übrigen 75% der Kategorie „kein hohes klimabezogenes Engagement“ (EAS_SUM $<$ 15.0) zugeordnet wurden (siehe Tabelle 13). Ein t-Test für unabhängige Stichproben ergab, dass aktive Klimaschützer:innen signifikant höhere Eco-Anxiety-Werte aufweisen ($M = 38.77$, $SD = 8.70$, $n = 57$) als weniger engagierte Personen ($M = 30.90$, $SD = 9.49$, $n = 156$), $t(211) = -5.48$, $p < .001$. Die Varianzen der beiden Gruppen können dabei als homogen betrachtet werden (Levene-Test: $F = 0.38$, $p = .54$), und die Unterschiedsgröße fällt mit $d = 0.85$ in den Bereich eines großen Effekts (Döring & Bortz, 2015). Damit wird Hypothese 8 unterstützt.

Tabelle 13 Verteilung der Stichprobe klima-bezogenen Engagements (EAS)

Engagementniveau	<i>n</i>	%	Cut-off
Hohes Engagement	57	26.8	≥ 15
Kein hohes Engagement	156	73.2	< 15
Gesamt	213	100.0	

6 Diskussion

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse in den Kontext der bestehenden Literatur eingeordnet. Anschließend werden die Stärken und Schwächen der Arbeit herausgearbeitet, bevor sowohl wissenschaftliche als auch praktische Implikationen abgeleitet werden und ein abschließendes Fazit gezogen wird.

6.1 Einordnung der zentralen Befunde im Kontext der Literatur

Die Ergebnisse zur Überprüfung von Hypothese 1 zeigen, dass Eco-Anxiety für einen relevanten Teil der Stichprobe ein emotional bedeutsames Thema darstellt. Dieses Ergebnis steht grundsätzlich im Einklang mit internationalen Befunden, die darauf hinweisen, dass klimabezogene Sorgen und Ängste, insbesondere bei jüngeren Menschen, weit verbreitet sind (Hickman et al., 2021; Léger-Goodes et al., 2022). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Einordnung hoher Eco-Anxiety-Werte auf einer perzentilbasierten Klassifikation innerhalb der Stichprobe beruht. Die Ergebnisse deuten somit auf eine vergleichsweise erhöhte Ausprägung innerhalb der untersuchten Gruppe hin, erlauben jedoch keine eindeutigen Aussagen über ein objektiv hohes Ausmaß in der Allgemeinbevölkerung. Vergleichbare Befunde wurden in internationalen Studien berichtet, die eine breite Verbreitung klimabezogener Sorgen und Ängste beschreiben, insbesondere in westlichen Industrienationen (Hickman et al., 2021; Léger-Goodes et al., 2022). Im Hinblick auf Hypothese 2 zeigte sich, dass Personen der Generation Z signifikant höhere Werte von Eco-Anxiety aufweisen als Generation Y. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit früheren Befunden, die darauf hinweisen, dass jüngere Menschen stärker zukunftsorientiert sind und sich intensiver mit den langfristigen Folgen des Klimawandels auseinandersetzen (Corner et al., 2015; Poortinga, Whitmarsh, Steentjes & Pidgeon, 2023; Strife, 2012). Die stärkere emotionale Betroffenheit jüngerer Generationen wird dabei häufig mit einem erhöhten Gefühl von Verantwortung, aber auch von Ohnmacht gegenüber politischen und gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen erklärt (Hickman et al., 2021; Ojala, 2012). Darüber hinaus bestätigten die Ergebnisse Hypothese 3, wonach Frauen eine höhere Ausprägung von Eco-Anxiety berichten als Männer. Der beobachtete Geschlechterunterschied fügt sich ebenfalls in den bestehenden Forschungsstand ein.

Frühere Arbeiten zeigen, dass Frauen häufiger umweltbezogene Sorgen äußern und sich emotional stärker mit ökologischen Themen identifizieren (Clayton et al., 2023; Coffey et al., 2021). Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass die Effektstärken eher klein bis moderat ausfielen, was darauf hindeutet, dass Geschlecht zwar einen Einflussfaktor darstellt, jedoch nicht als alleinige Erklärung für Eco-Anxiety herangezogen werden kann. Der signifikante Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Eco-Anxiety stützt Hypothese 7 und unterstreicht die Bedeutung individueller emotionaler Dispositionen. Personen mit einer höheren Neurotizismus-Ausprägung reagieren sensibler auf bedrohliche Informationen und berichten häufiger von Sorgen und Ängsten. Vergleichbare Zusammenhänge wurden auch in früheren Studien beschrieben (Pihkala, 2018; Tucholska et al., 2024), sodass die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit diesen Befund weiter stützen.

6.2 Stärken der Arbeit

Eine zentrale Stärke der vorliegenden Studie liegt in der integrativen Betrachtung verschiedener Einflussfaktoren auf die Eco-Anxiety. Während frühere Studien häufig einzelne Prädiktoren isoliert untersuchten, etwa Alter, Geschlecht oder allgemeine klimabezogene Sorgen, wurden in der vorliegenden Arbeit soziodemografische Merkmale, psychologische Persönlichkeitsfaktoren sowie klimabezogenes Engagement gemeinsam analysiert. Dadurch wird Eco-Anxiety nicht als eindimensionales Phänomen verstanden, sondern als Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels individueller und kontextueller Faktoren. Darüber hinaus adressiert die Studie eine wesentliche Forschungslücke in der deutschen Bevölkerung. Der Großteil der bisherigen empirischen Forschung zu Eco-Anxiety basiert auf internationalen Stichproben, insbesondere aus dem anglo-amerikanischen Raum. So untersuchten Hickman und Kolleg:innen (2021) Eco-Anxiety in einer angelegten internationalen Studie mit jungen Menschen aus zehn Ländern, während Clayton und Karazsia (2020) die Climate Change Anxiety Scale primär an US-amerikanischen Stichproben entwickelten und validierten. Für Deutschland liegen bislang nur wenige eigenständige empirische Untersuchungen vor, sodass die vorliegende Studie einen wichtigen Beitrag zur Kontextualisierung von Eco-Anxiety innerhalb der deutschen Bevölkerung leistet.

Im Vergleich zu internationalen Studien zeigen sich in der vorliegenden Arbeit sowohl Übereinstimmungen als auch Besonderheiten. Ähnlich wie in internationalen Befunden berichten jüngere Personen sowie Frauen von einer höheren Ausprägung von Eco-Anxiety (Clayton et al., 2023; Hickman et al., 2021). Gleichzeitig fällt auf, dass der Anteil von Personen mit vergleichsweise hohen Eco-Anxiety-Werten in der vorliegenden Stichprobe nicht geringer ausfällt als in internationalen Erhebungen, obwohl Deutschland im Vergleich zu vielen anderen Ländern, weniger unmittelbar von klimabezogenen Extremereignissen betroffen ist. Dies deutet darauf hin, dass Eco-Anxiety nicht ausschließlich durch direkte Betroffenheit erklärbar ist, sondern auch durch mediale Berichterstattung, Zukunftsantizipation und gesellschaftliche Diskurse geprägt wird, wie es auch

Pihkala (2018) und Léger-Goodes und Kolleg:innen (2022) beschreiben. Ein weiterer Mehrwert der Studie besteht in der reflektierten Weiterentwicklung bestehender Messansätze. Zwar kamen etablierte Instrumente zum Einsatz, deren Anwendung jedoch mit bekannten methodischen Herausforderungen verbunden ist, insbesondere dem Fehlen einheitlicher Cut-off-Werte. Während viele frühere Studien zu Eco-Anxiety ausschließlich über Mittelwertvergleiche berichten (z.B. Clayton & Karazsia, 2020; Coffey et al., 2021), erlaubt der vorliegende Untersuchungsbericht durch die zusätzliche perzentilbasierte Einordnung eine differenzierte Interpretation der Befunde im Kontext der Stichprobenverteilung. Dadurch werden sowohl Stärken als auch Grenzen der Messung transparent gemacht und bestehende Messansätze kritisch weitergedacht.

Zudem hebt sich die Studie dadurch von bisherigen Arbeiten ab, dass der Bildungsgrad als potenzieller Einflussfaktor systematisch berücksichtigt wurde. In vielen internationalen Studien wird der Bildungsgrad entweder nicht erhoben oder lediglich deskriptiv berichtet, ohne ihn analytisch in Beziehung zur Eco-Anxiety zu setzen. Auch wenn sich in der Nachbetrachtung zeigte, dass der Bildungsgrad, insbesondere bei jüngeren Teilnehmenden, differenzierter hätte operationalisiert werden müssen, liefert dessen Einbezug dennoch wichtige Hinweise für zukünftige Forschung. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass der Bildungsgrad kein eindeutiger Prädiktor von Eco-Anxiety ist, und regen dazu an, dieses Merkmal künftig kontextsensibler zu erfassen, etwa unter Berücksichtigung laufender Bildungsbiografien. Ein weiterer zentraler Beitrag der Studie liegt in der differenzierten Betrachtung klimabezogenen Engagements. Während internationale Arbeiten häufig davon ausgehen, dass Engagement primär als protektiver Faktor wirkt (z.B. Verplanken et al., 2020), zeigen die vorliegenden Ergebnisse, dass ein höheres Engagement auch mit höheren Ausprägungen von Eco-Anxiety einhergehen kann. Diese Befunde stehen im Einklang mit neueren Studien, die darauf hinweisen, dass aktiver Klimaschutz zwar handlungsaktivierend wirkt, jedoch zugleich mit emotionaler Belastung verbunden sein kann (Hogg et al., 2021; Pihkala, 2020a).

6.3 Limitationen der Arbeit

Neben den bereits genannten Stärken weist die vorliegende Studie mehrere Einschränkungen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Ein zentrales methodisches Problem betrifft das Fehlen etablierter Cut-off-Werte für die verwendeten Skalen zur Erfassung von Eco-Anxiety und klimabezogenem Engagement. Diese Einteilung in unterschiedliche Ausprägungsgrade erfolgte daher auf Basis der Stichprobenverteilung und war lediglich eine relative Einordnung der Werte. Aussagen über ein tatsächlich hohes absolutes Ausmaß von Eco-Anxiety sind auf dieser Grundlage nur eingeschränkt möglich.

Eine weitere relevante Limitation betrifft die Erfassung des Bildungsgrads. Da Teilnehmende bereits ab einem Alter von 16 Jahren in die Studie eingeschlossen wurden, ist der angegebene

höchste Bildungsabschluss, insbesondere bei jüngeren Personen, nur eingeschränkt aussagekräftig. Viele dieser Teilnehmenden befinden sich noch in schulischer oder beruflicher Ausbildung, sodass der erfasste Bildungsgrad nicht den tatsächlich zu erwartenden Abschluss widerspiegelt. Dies erschwert die Interpretation möglicher Zusammenhänge zwischen Bildungsgrad und Eco-Anxiety erheblich und könnte dazu beitragen, dass entsprechende Effekte in der vorliegenden Studie nicht eindeutig nachgewiesen werden konnten. Im Rahmen der Analyse des Bildungsgrads wurde die Antwortoption „Sonstiges“ aus den Gruppierungen ausgeschlossen. Diese Entscheidung erfolgte, um Verzerrungen durch eine sehr kleine und inhaltlich heterogene Restgruppe zu vermeiden, die eine sinnvolle statistische Interpretation erschwert hätte (Bennette & Vickers, 2012). Gleichzeitig schränkt dieser Ausschluss die Differenziertheit der Analyse ein und verdeutlicht, dass der Bildungsgrad in der vorliegenden Studie lediglich als grober Indikator fungiert. Zukünftige Untersuchungen sollten daher eine spezifischere und altersangepasste Erfassung des Bildungsniveaus vornehmen, etwa durch die getrennte Abfrage des aktuellen Bildungsstatus und des angestrebten Abschlusses. Ein weiterer inhaltlicher Einschränkungsfaktor betrifft die Erfassung des Beziehungsstatus. Zwar wurde zwischen Personen mit und ohne Partnerschaft unterschieden, jedoch erlaubte diese dichotome Abfrage keine Aussagen über die Qualität oder Funktionalität der Beziehung. Da frühere Studien darauf hinweisen, dass insbesondere wahrgenommene soziale Unterstützung und Beziehungsqualität protektiv wirken können, wäre eine differenziertere Erfassung dieses Merkmals für zukünftige Studien sinnvoll.

Einen weiteren kritischen Punkt betrifft die eingesetzte Aufmerksamkeitskontrollfrage. Auffällig war, dass insbesondere Teilnehmende über 30 Jahren diese Kontrollfrage häufig nicht korrekt beantworteten. Obwohl die entsprechenden Datensätze aufgrund insgesamt plausibler Antwortmuster nicht ausgeschlossen wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass altersbezogene Unterschiede im Antwortverhalten die Datenqualität teilweise beeinflusst haben. Zudem ist die Stichprobe aufgrund der überwiegenden Rekrutierung über Hochschulnetzwerke, soziale Medien und das SONA-System als selektiv zu betrachten. Die Ergebnisse lassen sich daher nur eingeschränkt auf die Allgemeinbevölkerung übertragen. Darüber hinaus wurden weitere potenziell relevante Einflussfaktoren, wie etwa Mediennutzung, wahrgenommene Selbstwirksamkeit oder individuelle Bewältigungsstrategien, nicht erhoben, was die Erklärungskraft der Ergebnisse zusätzlich begrenzt.

6.4 Wissenschaftliche und praktische Implikationen

Die Ergebnisse der Studie verdeutlichen, dass Eco-Anxiety ein komplexes und multifaktorielles Konstrukt darstellt, das nicht allein durch soziodemografische Merkmale erklärbar ist. Für die zukünftige Forschung ergibt sich daraus die Notwendigkeit, das Konstrukt konzeptionell weiter zu schärfen und einheitliche Messstandards zu etablieren. Insbesondere die Entwicklung valider

Cut-off-Werte oder normativer Vergleichswerte könnte die Interpretierbarkeit und Vergleichbarkeit zukünftiger Studien erheblich verbessern (Clayton & Karazsia, 2020; Coffey et al., 2021; Brophy et al., 2023). Darüber hinaus legen die Ergebnisse nahe, Eco-Anxiety stärker im Zusammenspiel mit Persönlichkeitsmerkmalen und emotionaler Vulnerabilität zu untersuchen. Die vorliegende Studie unterstützt damit Forschungsansätze, die Eco-Anxiety nicht ausschließlich als situative Reaktion, sondern als Ergebnis individueller Dispositionen und kontextueller Faktoren begreifen (Pihkala, 2018).

Auf praktischer Ebene verdeutlichen die Ergebnisse, dass Eco-Anxiety nicht ausschließlich als pathologische Reaktion verstanden werden sollte, sondern auch eine nachvollziehbare, emotionale Antwort auf reale Umweltbedrohungen darstellt. Die Identifikation bestimmter Risikogruppen, insbesondere jüngerer Menschen sowie Personen mit höherer emotionaler Vulnerabilität, liefert wichtige Ansatzpunkte für präventive und unterstützende Maßnahmen. Darüber hinaus zeigt die Studie, dass auch aktive Klimaschützer:innen höhere Ausprägungen von Eco-Anxiety berichten. Dies legt nahe, dass Engagement zwar handlungsaktivierend wirken kann, jedoch gleichzeitig mit emotionaler Belastung einhergehen kann. Praktische Angebote, wie etwa psychoedukative Workshops oder Beratungsangebote, sollten daher nicht nur auf den Abbau von Ängsten abzielen, sondern auch adaptive Bewältigungsstrategien fördern und die emotionale Selbstfürsorge von engagierten Personen berücksichtigen.

7 Fazit

Die vorliegende Studie untersuchte das Ausmaß von Eco-Anxiety in der deutschen Bevölkerung sowie Zusammenhänge mit soziodemografischen und psychologischen Faktoren. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass klimabezogene Sorgen für viele Menschen eine relevante emotionale Rolle spielen, insbesondere für jüngere Personen und Menschen mit höherer emotionaler Vulnerabilität. Damit unterstreicht die Arbeit die zunehmende Bedeutung der psychologischen Dimension des Klimawandels. Gleichzeitig zeigen die Befunde, dass die empirische Erfassung von Eco-Anxiety mit konzeptionellen und methodischen Herausforderungen verbunden ist. Insbesondere das Fehlen etablierter Cut-off-Werte erschwert eine eindeutige Zuordnung der Ergebnisse und verdeutlicht, dass Aussagen über ein allgemein hohes Ausmaß von Eco-Anxiety vorsichtig zu interpretieren sind. Insgesamt leistet die Studie einen Beitrag zum besseren Verständnis von Eco-Anxiety in der deutschen Bevölkerung und zeigt zugleich, an welchen Stellen zukünftige Forschung ansetzen kann. Weiterführende Arbeiten sollten das Konstrukt konzeptionell weiter schärfen, zusätzliche Einflussfaktoren berücksichtigen und differenzierte Messansätze verfolgen, um die psychischen Auswirkungen des Klimawandels noch präziser erfassen zu können.

Literaturverzeichnis

- Adams, M. J., Howard, D. M., Luciano, M., Clarke, T.-K., Davies, G., Hill, W. D., 23andMe Research Team, Major Depressive Disorder Working Group of the Psychiatric Genomics Consortium, Smith, D., Deary, I. J., Porteous, D. J. & McIntosh, A. M. (2020). Genetic stratification of depression by neuroticism: revisiting a diagnostic tradition. *Psychological Medicine*, *50*, 2526-2535.
- Akresh, R. (2016). Climate change, conflict, and children. *Future Child*, *26*, 51-71.
- Albrecht, G., Sartore, G.-M., Connor, L., Higginbotham, N., Freeman, S., Kelly, B., Stain, H., Tonna, A. & Pollard, G. (2007). Solastalgia: the distress caused by environmental change. *Australasian Psychiatry*, *15*, 95-98.
- Alisat, S. & Riemer, M. (2015). The environmental action scale: Development and psychometric evaluation. *Journal of Environmental Psychology*, *43*, 13-23.
- Asgarizadeh, Z., Gifford, R. & Colborne, L. (2023). Predicting climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, *90*, 102087.
- Atherton, R. (2020). *How do you feel when you think about climate change and the state of the planet? Do you feel optimistic, worried or uncertain?* Verfügbar unter: <https://www.bbc.co.uk/newsround/51451737> (08.01.2026).
- Baudon, P. & Jachens, L. (2021). A Scoping Review of Interventions for the Treatment of Eco-Anxiety. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(18), 9636.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F. & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, *25*(24), 3186-3191.
- Benton, G. S. (1970). Carbon dioxide and its role in climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *67*, 898-899.
- Bennette, C. & Vickers, A. (2012). Against quantiles: Categorization of continuous variables in epidemiologic research, and its discontents. *BMC Medical Research Methodology*, *12*, 21.
- Berenguer, J., Corraliza, J. A. & Martin, R. (2005). Rural-urban differences in environmental concern, attitudes, and actions. *European Journal of Psychological Assessment*, *21*, 128-138.
- Berli, C., Schwaninger, P. & Scholz, U. (2021). „We Feel Good“: Daily Support Provision, Health Behavior, and Well-Being in Romantic Couples. *Frontiers in Psychology*, *11*, 622492.
- Bishara, A. J. & Hittner, J. B. (2012). Testing the significance of a correlation with nonnormal data: Comparison of Pearson, Spearman, transformation, and resampling approaches. *Psychological Methods*, *17*(3), 399-417.

- Blanz, M. (2015). *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit: Grundlagen und Anwendungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Boggs, G. L., Wilson, N. S., Ackland, R. T., Danna, S. & Grant, K. B. (2016). Beyond the lorax. *The Reading Teacher*, 69, 665-675.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. überarb. Aufl.). Heidelberg: Springer Magazin Verlag.
- Bourque, F. & Cunsolo Willox, A. (2014). Climate change: The next challenge for public mental health? *International Review of Psychiatry*, 26(4), 415-422.
- Braithwaite, S. R., Delevi, R. & Fincham, F. D. (2010). Romantic relationships and the physical and mental health of college students. *Personal Relationships*, 17, 1-12.
- Brophy, H., Olson, J. & Paul, P. (2023). Eco-anxiety in youth: An integrative literature review. *International Journal of Mental Health Nursing*, 32(3), 633-661.
- Chapman, B. P., Duberstein, P. R., Sörensen, S. & Lyness, J. M. (2007). Gender Differences in Five Factor Model Personality Traits in an Elderly Cohort: Extension of Robust and Surprising Findings to an Older Generation. *Personality and Individual Differences*, 43(06), 1594-1603.
- Cianconi, P., Betrò, S. & Janiri, L. (2020). The impact of climate change on mental health: a systematic descriptive review. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 74.
- Clayton, S. & Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 69, Article 101434.
- Clayton, S. & Kiliñç, A. (2013). Proenvironmental concern and behavior in Turkey: the role of national and environmental identity. *PsyEcology*, 4, 311-330.
- Clayton, S., Manning, C. M., Krygsman, K. & Speiser, M. (2017). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.
- Clayton, S. D., Pihkala, P., Wray, B. & Marks, E. (2023). Psychological and emotional responses to climate change among young people worldwide: differences associated with gender, age, and country. *Journal of Sustainability*, 15, 3540.
- Coffey, Y., Bhullar, N., Durkin, J., Islam, M. S. & Usher, K. (2021). Understanding eco-anxiety: a systematic scoping review of current literature and identified knowledge gaps. *The Journal of Climate Change and Health*, 3, 100047.
- Corner, A., Roberts, O., Chiari, S., Völler, S., Mayrhuber, E. S., Mandl, S. & Monson, K. (2015). How do young people engage with climate change? The role of knowledge, values, message framing, and trusted communicators. *WIREs Climate Change*, 6, 523-534.

- Daniel, J.U. & Schuller, I.S. (2000). Burnout in teachers's profession: Age, years of practice and some disorders. *Studia Psychologica*, 41(1-2), 33-41.
- De Winter, J.F. & Dodou, D. (2010). Five-Point Likert Items: T Test versus Mann-Whitney-Wilcoxon (Addendum Added October 2012). *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 15, Article 11.
- Doherty, T. J. & Clayton, S. (2011). The psychological impacts of global climate change. *American Psychologist*, 66(4), 265-276.
- Döring, N. & Bortz, J. (2015). *Bestimmung von Teststärke, Effektgröße und optimalem Stichprobenumfang*. In Springer-Lehrbuch (S. 807-866).
- Döring, N. (2013). Zur Operationalisierung von Geschlecht im Fragebogen: Probleme und Lösungsansätze aus Sicht von Mess-, Umfrage-, Gender- und Queer-Theorie. *GENDER – Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft*, 5(2), 94-113.
- Döring, N. (2023). Untersuchungsdesign. In N. Döring (Hrsg.). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (S. 183-222). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). Untersuchungsdesign. In N. Döring & J. Bortz (Hrsg.). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (S. 181-220). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Eid, M., Gollwitzer, M. & Schmitt, M. (2017). *Statistik und Forschungsmethoden*. Weinheim: Beltz.
- Elert, N. & Lundin, E. (2022). Gender and climate action. *Population and Environment*, 43, 470-499.
- Engelhaupt, E. (2017). *Does doom and gloom convince anyone about climate change?* Verfügbar unter: <https://www.sciencenews.org/blog/science-the-public/new-york-magazine-climate-change> (08.01.2026).
- Erkal, S., Kiliç, I. & Sahin, H. (2012). Comparison of environmental attitudes of university students determined via the new environmental paradigm scale according to the students' personal characteristics. *Eurasian Journal of Educational Research*, 49, 21-40.
- Flohn, H. (1961). Man's activity as a factor in climatic change. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 95, 271-281.
- Gelbrich, K. & Schröder, E.-M. (2008). *Werbewirkung von Furchtappellen: Stand der Forschung*. Ilmenau: VERLAG proWiWi e. V.
- Hayes, K., Blashki, G., Wiseman, J., Burke, S. & Reifels, L. (2018). Climate change and mental health: risks, impacts and priority actions. *International Journal of Mental Health Systems*, 12, 28.

- Heeren, A., Mouguiama-Daouda, C. & Contreras, A. (2022). On climate anxiety and the threat it may pose to daily life functioning and adaptation: a study among European and African French-speaking participants. *Climate Change*, 173, 15-17.
- Hickman, C. (2024). Eco-Anxiety in Children and Young People – A Rational Response, Irreconcilable Despair, or Both? *The Psychoanalytic Study of the Child*, 77, 356-368.
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., Wray, B., Mellor, C. & van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *The Lancet. Planetary health*, 5(12), e863-e873.
- Hmielowski, J. D., Donaway, R. & Wang, M. Y. (2019). Environmental risk information seeking: The differential roles of anxiety and hopelessness. *Environmental Communication*, 13(7), 894-908.
- Hogg, T. L., Stanley, S. K., O'Brien, L., Wilson, M. S. & Watsford, C. R. (2021). The Hogg eco-anxiety scale: Development and validation of a multidimensional scale. *Global Environmental Change*, 71, 102391.
- Höhnle, S., Velling, H. & Schubert, J. C. (2024). Klimawandelangst bei Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe – Ergebnisse aus einer quantitativen Untersuchung in Deutschland. *Zeitschrift für Geographiedidaktik*, 52, 104-118.
- Huang, H. -P. & Yore, L. D. (2005). A comparative study of Canadian and Taiwanese grade 5 children's environmental behaviors, attitudes, concerns, emotional dispositions, and knowledge. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1, 419-448.
- International Test Commission. (2017). *The ITC guidelines for translating and adapting tests* (2nd ed.). International Test Commission.
- Kim, H. J., Shin, K. H. & Swanger, N. (2009). Burnout and engagement: A comparative analysis using the Big Five personality dimensions. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), 96-104.
- Kroese, D. A. (2004). Fear Appeals on Commercial Web Pages: A Qualitative Study. In C. M. Schmidt, D. Neuendorff & M. Nielsen (Hrsg.). *Marktkommunikation in Theorie und Praxis: Inter- und intrakulturelle Dimensionen in der heutigen Wirtschaft* (S. 37-66). Wiesbaden: Springer.
- Kühner, C., Gemmecke, C., Hüffmeier, J. & Zacher, H. (2025). Climate change anxiety: A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 93, 103015.
- Kurtz, C. & Pihkala, P. (2022). Eco-anxiety: What it is and why it matters. *Frontiers in Psychology*, 13, 981814.

- Lange, S. & Bender, R. (2007). Quantiles, cumulative distribution function, and box-plot. *Deutsche medizinische Wochenschrift (1946)*, 132 Suppl 1(S 01), e3-4.
- Léger-Goodes, T., Malboeuf-Hurtubise, C., Mastine, T., Généreux, M., Paradis, P.-O. & Camden, C. (2022). Eco-anxiety in children: A scoping review of the mental health impacts of the awareness of climate change. *Frontiers in Psychology*, 13, 872544.
- Lewandowski, R. E., Clayton, S. D., Olbrich, L., Sakshaug, J. W., Wray, B., Schwartz, S. E. O., Augustinavicius, J., Howe, P. D., Parnes, M., Wright, S., Carpenter, C., Wiśniowski, A., Ruiz, D. P. & Van Susteren, L. (2024). Climate emotions, thoughts, and plans among US adolescents and young adults: a cross-sectional descriptive survey and analysis by political party identification and self-reported exposure to severe weather events. *Lancet Planet Health*, 8, e879-93.
- Li, Y., Wang, B. & Saechang, O. (2022). Is female a more pro-environmental gender? Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 8002.
- Lynn, R. & Martin, T. (1997). Gender differences in extraversion, neuroticism, and psychoticism in 37 nations. *The Journal of Social Psychology*, 137(3), 369-73.
- Maartensson, H. & Loi, N. M. (2021). Exploring the relationships between risk perception, behavioural willingness, and constructive hope in pro-environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 28, 600-613.
- Martiskainen, M., Axon, S., Sovacool, B. K., Sareen, S., Del Rio, D. F. & Axon, K. (2020). Contextualizing climate justice activism: Knowledge, emotions, motivations, and actions among climate strikers in six cities. *Global Environmental Change*, 65, 102180.
- McIntyre, K. P., Mattingly, B. A., Stanton, S. C. E., Xu, X., Loving, T. J. & Lewandowski, G. W. (2023). Romantic Relationships and Mental Health: Investigating the Role of Self-Expansion on Depression Symptoms. *Journal of Social and Personal Relationships*, 40(1), 3-28.
- Morganstein, J. C. & Ursano, R. J. (2020). Ecological disasters and mental health: Causes, consequences, and interventions. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 1.
- Murray-Johnson, L., Witte, K., Liu, W.-Y., Hubbell, A. P., Sampson, J. & Morrison, K. (2001). Addressing Cultural Orientations in Fear Appeals: Promoting AIDS-Protective Behaviors Among Mexican Immigrant and African American Adolescents and American and Taiwanese College Students. *Journal of Health Communication*, 6, 335-358.
- Neurauter, M. (2005). *Who is afraid of fear appeals? : Persuasion and emotion in print advertising*. Innsbruck: Institut für Sprachen und Literaturen der Universität Innsbruck.
- Ojala, M. (2012). How do children cope with global climate change? Coping strategies, engagement, and well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 32, 225-233.

- O'Neill, S. (2020). More than meets the eye: A longitudinal analysis of climate change imagery in the print media. *Climatic Change*, 163, 9-26.
- Palinkas, L. A. & Wong, M. (2020). Global climate change and mental health. *Current Opinion in Psychology*, 32, 12-16.
- Pickering, G. & Dale, G. (2023). Trait anxiety predicts pro-environmental values and climate change action. *Personality and Individual Differences*, 205, 112101.
- Pihkala, P. (2018). Eco-anxiety, tragedy, and hope: psychological and spiritual dimensions of climate change. *Zygon*, 53, 545-569.
- Pihkala, P. (2020a). Anxiety and the ecological crisis: an analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, 12, 7836.
- Pihkala, P. (2020b). Eco-anxiety and environmental education. *Sustainability*, 12(23), 10149.
- Pinho, M. (2025). Climate change anxiety and pro-environmental behaviours: disentangling gender disparities. *Frontiers in Sociology*, 10, 1589501.
- Prévot, A. C., Clayton, S. & Mathevet, R. (2016). The relationship of childhood upbringing and university degree program to environmental identity: experience in nature matters. *Environmental Education Research*, 24, 263-279.
- Poortinga, W., Whitmarsh, L., Steentjes, K. & Pidgeon, N. (2023). Generational differences in climate-related beliefs, risk perceptions and emotions. *Communications Earth & Environment*, 4, 171.
- Ratinen, I. & Uusiautti, S. (2020). Finnish students' knowledge of climate change mitigation and its connection to hope. *Sustainability*, 12, 2181.
- Razali, N. & Wah, Y. (2011). Power Comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2, 21-33.
- Reser, J. P. & Swim, J. K. (2011). Adapting to and coping with the threat and impacts of climate change. *American Psychologist*, 66, 277-289.
- Satow, L. (2021). B5T®. Big-Five-Persönlichkeitstest [Verfahrensdokumentation, Testdokumentation und Fragebogen deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch]. In Leibniz-Institut für Psychologie (ZPID) (Hrsg.). *Open Test Archive*. Trier: ZPID.
- Schaufeli, W. B. & Enzmann, D. (1998). *The Burnout Companion to Study and Practice. A critical analysis*. London, Philadelphia: Taylor & Francis.
- Schmidt, A. F. & Finan, C. (2018). Linear regression and the normality assumption. *Journal of clinical epidemiology*, 98, 146-151.

- Schmitt, D. P., Realo, A., Voracek, M. & Allik, J. (2008). Why Can't a Man Be More Like a Woman? Sex Differences in Big Five Personality Traits Across 55 Cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, *94*(1), 168-182.
- Schumacher, A., Kammerer, Y., Scharinger, C., Gottschling, S., Hübner, N., Tibus, M., Kasneci, E., Appel, T., Gerjets, P. & Bardach, L. (2026). How do intellectually curious and interested people learn and attain knowledge? A focus on behavioral traces of information seeking. *European Journal of Personality*, *40*(1), 87-110.
- Schwartz, S. E. O., Benoit, L., Clayton, S., Parnes, M., Swenson, L. & Lowe, S. (2023). Climate change anxiety and mental health: environmental activism as buffer. *Current Psychology*, *42*, 16708-16721.
- Searle, K. & Gow, K. (2010). Do concerns about climate change lead to distress? *International Journal of Climate Change Strategies and Management (IJCCSM)*, *2*, 362-379.
- Seidel, J. (2021). *Ahrtal unter Wasser. Chronik einer Katastrophe*. Verfügbar unter: <https://reportage.wdr.de/chronik-ahrtal-hochwasser-katastrophe> (07.01.2026).
- Shapiro, S. S. & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, *52*(3/4), 591-611.
- Sorensen, C., Murray, V., Lemery, J. & Balbus, J. (2018). Climate change and women's health: impacts and policy directions. *PLOS Medicine*, *15*, e1002603.
- Strife, S. J. (2012). Children's environmental concerns: expressing ecophobia. *Journal of Environmental Education*, *43*, 37-54.
- Trenczek, J., Lühr, O., Eiserbeck, L., Sandhövel, M. & Leuschner, V. (2022). *Projektbericht „Kosten durch Klimawandelfolgen“. Übersicht vergangener Extremwetter Schäden in Deutschland. Methodik und Erstellung einer Schadensübersicht*. Düsseldorf: Prognos AG.
- Tucci, J., Mitchell, J. & Goddard, C. (2007). *Children's fears, hopes and heroes*. Monash University Melbourne: Australian Childhood Foundation.
- Tucholska, K., Gulla, B. & Ziernicka-Wojtaszek, A. (2024). Climate change beliefs, emotions and pro-environmental behaviors among adults: The role of core personality traits and the time perspective. *PLoS ONE*, *19*(4), e0300246.
- Verplanken, B., Marks, E. & Dobromir, A. I. (2020). On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming? *Journal of Environmental Psychology*, *72*, 101528.
- Verplanken, B. & Roy, D. (2013). My worries are rational, climate change is not: habitual ecological worrying is an adaptive response. *PLoS ONE*, *8*, e74708.
- Vittengl, J. R. (2017). Who pays the price for high neuroticism? Moderators of longitudinal risks for depression and anxiety. *Psychological Medicine*, *47*, 1794-1805.

- Weisberg, Y. J., DeYoung, C. G. & Hirsh, J. B. (2011). Gender differences in personality across the ten aspects of the Big Five. *Frontiers in Psychology, 2*, 1-11.
- Whitmarsh, L., Player, L., Jiongco, A., James, M., Williams, M. O., Marks, E. & Kennedy-Williams, P. (2022). Climate anxiety: What predicts it and how is it related to climate action? *Journal of Environmental Psychology, 83*, Article 101866.
- Williams, M. O. (2020). The relationship between climate change and mental health information-seeking: A preliminary investigation. *Journal of Public Mental Health, 20*, 69-78.
- Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeals: The extended parallel process model. *Communication Monographs, 59*, 329-349.
- Witte, K. & Morrison, K. (2000). Examining the Influence of Trait Anxiety/Repression-Sensitization on Individuals' Reactions to Fear Appeals. *Western Journal of Communication, 64*, 1-27.
- Wolf, J. & Moser, S. C. (2011). Individual understandings, perceptions, and engagement with climate change: insights from in-depth studies across the world. *WIREs Climate Change, 2*, 547-569.
- Wolfe, S. E. & Tubi, A. (2019). Terror management theory and mortality awareness: a missing link in climate response studies? *WIREs Climate Change, 10*, e566.
- Wullenkord, M. C., Johansson, M., Loy, L., Menzel, C. & Reese, G. (2024). Go out or stress out? Exploring nature connectedness and cumulative stressors as resilience and vulnerability factors in different manifestations of climate anxiety. *Journal of Environmental Psychology, 95*, 102278.
- Wullenkord, M., Tröger, J., Hamann, K. R., Loy, L. & Reese, G. (2021). Anxiety and climate change: A validation of the climate anxiety scale in a German-speaking quota sample and an investigation of psychological correlates. *Climatic Change, 168*(3), 1-23.
- Yue, D., Wang, S., Liang, X., Tong, Z. & Sun, Y. (2021). Comparative analysis of environmental identity and animal attitude between male and female. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 647*, 012162.

Erklärung zur Eigenständigkeit

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe.

Die Stellen der Arbeit, einschließlich der Tabellen und Abbildungen, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Fall kenntlich gemacht und die Herkunft nachgewiesen.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen und wurde auch noch nicht veröffentlicht.

Die im Rahmen der Arbeit ausgewerteten Daten habe ich weder erfunden noch gefälscht. Sie wurden wie dokumentiert eigenständig erhoben bzw. mir aus zuverlässiger und nachvollziehbar kenntlich gemachter Quelle für diese Neu- oder Reanalyse zur Verfügung gestellt. Ich verpflichte mich, die Originaldaten dem Erstgutachter auf Rückfrage für einen Zeitraum von fünf Jahren ab Abgabedatum zugänglich zu halten.

Düsseldorf, den 02.02.2026