



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„A new climate narrative: The potential of fictional
storytelling in climate change communication“

verfasst von / submitted by

Isolde Gottwald, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2024 / Vienna 2024

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Sabine Pahl, MSc PhD

Abstract (English)

In response to the critical urgency of climate change, innovative communication strategies are essential to engage the public effectively. Recent studies underscore the potential of narratives, particularly in fictional entertainment media, as powerful instruments for climate change communication. While prevalent communication approaches focus on raising knowledge and concern, they tend to fall short in mobilising meaningful climate action. This study (N = 88) is inspired by the extended Climate Change Risk Perception Model and aimed to test the potential of entertainment media as a promising tool for fostering climate engagement. This research presented an innovative communication strategy that juxtaposed a fear-based approach with a novel narrative highlighting the influence of climate change on well-being and health. It utilised the effects of extreme heat as an illustrative example, portraying climate change as a realistic dimension of everyday life. An experimental study examined the impacts of three podcast episodes presenting climate change in varying ways on emotional and cognitive engagement. The results demonstrate that the novel communication strategy did not elicit strong feelings of fear, a less effective emotion for promoting climate engagement, in contrast to the catastrophic portrayal. Furthermore, the novel communication format triggered increased feelings of guilt, an important driver for climate protection measures. These findings offer crucial insights into the role of emotions in climate communication. Acknowledging the potential of entertainment media as a crucial element for climate engagement, this research contributes to the formulation of impactful communication strategies to foster climate action.

Abstract (Deutsch)

Angesichts der bedrohlichen Auswirkungen des Klimawandels sind innovative Kommunikationsstrategien von entscheidender Bedeutung, um die Öffentlichkeit wirksam zu mobilisieren. Bisherige Forschung unterstreicht das Potenzial von Erzählungen, insbesondere in fiktionalen Unterhaltungsmedien, als wirkungsvolle Instrumente für die Klimawandelkommunikation. Während sich die derzeit vorherrschenden Kommunikationsansätze darauf konzentrieren, Wissen und Besorgnis zu erhöhen, sind sie tendenziell unzureichend, wenn es darum geht, bedeutungsvolle Klimaschutzmaßnahmen zu fördern. Diese Studie (N = 88) ist inspiriert durch das erweiterte Klimawandel-Risikowahrnehmungsmodell und hat zum Ziel, das Potenzial von Unterhaltungsmedien als vielversprechendes Element zur Förderung des Klimaengagements zu testen. In dieser Arbeit wurde eine innovative Kommunikationsstrategie vorgestellt, die einem angstbasierten Ansatz eine neue Strategie gegenüberstellt, die den Einfluss des Klimawandels auf Wohlbefinden und Gesundheit hervorhebt. Dabei wurden die Folgen extremer Hitze als Beispiel verwendet, um den Klimawandel als eine realistische Dimension des täglichen Lebens darzustellen. In einer experimentellen Studie wurden die Effekte von drei Podcast-Episoden verglichen, die den Klimawandel auf unterschiedliche Weise darstellen, und ihre Auswirkungen auf emotionale und kognitive Variablen untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass die neue Kommunikationsstrategie im Gegensatz zur katastrophenartigen Darstellung keine starken Angstgefühle hervorruft - eine Emotion, die als weniger wirksam für die Förderung umweltfreundlichen Verhaltens gilt. Darüber hinaus löste das neue Kommunikationsformat verstärkt Gefühle von Schuld aus, was wiederum als wichtige Treiber für Klimaschutzmaßnahmen gilt. Diese Ergebnisse bieten entscheidende Einblicke in die Rolle von Emotionen in der Klimawandelkommunikation. Insgesamt unterstreicht diese Studie das Potenzial von Unterhaltungsmedien als wichtiges Instrument für das Klimaengagement und trägt dazu bei, wirkungsvolle Kommunikationsstrategien zur Förderung von Klimaschutz zu entwickeln.

1. Introduction

The strong interconnection between human and planetary health is evident, yet the current and future impacts of climate change pose a significant threat to the foundations of life on Earth (IPCC, 2023). Thus, in tandem with technical, political, and economic developments, it is essential to engage the public on climate change, underscoring the need for comprehensive, interdisciplinary approaches and effective communication strategies to address this critical challenge (Corner et al., 2021). A majority of audiences encounter information on climate change through mass media content (Whitmarsh, 2009), which points toward the key role of the mass media in stimulating the public to respond to climate change (Dahlstrom, 2014; Junsheng et al., 2019). As it is argued that currently predominant climate change communication is insufficient to achieve a public response to climate change (Corner et al., 2021; Whitmarsh et al., 2013), there is an urgent need to investigate new strategies for effective communication and to provide models for media professionals to draw on. Ultimately, science communication has the potential to foster trust in science and promote positive advancements in society (König et al., 2023).

Currently predominant climate communication approaches largely rely on the assumption that fact-based information transfer and hence increasing knowledge and concern in the recipients will lead to greater engagement for the climate (De Meyer et al., 2021; Morris et al., 2019). However, prior research has shown that a purely factual and informative presentation of climate change alone is not very effective in changing people's behaviour or attitudes (Goldberg et al., 2022; Whitmarsh et al., 2013). A promising approach in this regard is narrative storytelling, as stories link topics to people's personal experiences and concerns (Dahlstrom, 2014). Especially fictional narratives play an auspicious role in this respect, but their potential in climate communication has been seldom researched (Bilandzic & Kalch, 2021). The term "fiction" refers to the fact that fictional stories have no point of reference in the real world (Schaeffer, 2009). Fictional sustainability narratives have been found to be particularly effective in encouraging pro-environmental attitudes and behaviours (Bilandzic & Kalch, 2021). Although fictional stories, as opposed to factual narratives, are generally not perceived as persuasive (Bilandzic & Sukalla, 2019), they could have a consistent persuasive effect (Sakellari, 2015), because recipients become involved in the story when they expect to be entertained (Bilandzic & Sukalla, 2019). Moreover, fictional stories reach much larger and more diverse audiences than factual descriptions of climate change - even those not intentionally concerned with the issue become engaged. Exposure to fictional stories enables narrative transportation, which is characterised by empathetic identification with the characters and activation of imagination (Morris et al., 2019). Empathising with the characters involves perspective-taking, which in turn plays a promising part in engaging people in climate change

mitigation (Pahl & Bauer, 2013). This, in contrast to elaborate information processing, induces affective engagement, which encourages pro-environmental behaviour (Morris et al., 2019).

Furthermore, a potentially fruitful strategy to encourage emotional engagement with climate change is to tell personal stories about its impacts on individuals (Gustafson et al., 2020). Moreover, researchers are increasingly calling for behaviour change interventions to build on insights from affective psychology, recognising the significant role of emotions in climate related judgements and behaviours (Brosch, 2021; Lu & Schuldt, 2015). The role of fear and negative emotions in general is not entirely clear, based on previous research (Brosch, 2021), but overall evidence suggests that fear-framing in climate change communication increases the risk of disengagement (O'Neill & Nicholson-Cole, 2009; Sakellari, 2015) and rather works counterproductive (Smith & Leiserowitz, 2014). Although guilt, like fear, is considered a negative emotion, it has been found to be a relevant predictor for policy support (Lu & Schuldt, 2015) and climate action in general (Onwezen et al., 2013; Rees et al., 2014). Worry is considered one of the strongest predictors of climate policy support (Smith & Leiserowitz, 2014) and acts as an important driver of mitigation behaviour (Goldberg et al., 2021; Gustafson et al., 2020).

Above that, a focus on individual health and well-being and its connection to the changing climate also emerges as a compelling communication strategy by conveying personal relevance and the greater importance of the issue (Corner et al., 2021; Depoux et al., 2017). Numerous actors are calling for climate change to be communicated in terms of its impacts on individual and public health (e.g. Akerlof et al., 2010; Corner et al., 2021; Hathaway & Maybach, 2018). In health communication, it is equally relevant to convey information in a way that elicits a constructive response rather than just provoking fear, denial, or despair (Costello et al., 2021). Therefore, climate communication might benefit profoundly from including insights from health psychology regarding communication and behaviour change.

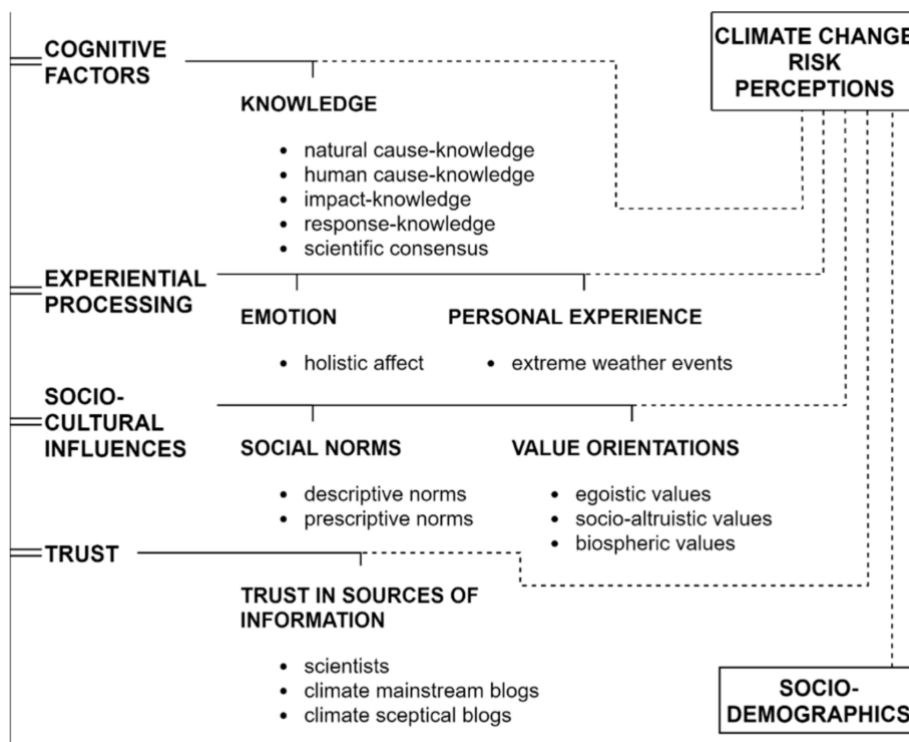
While considerable research has been dedicated to the impact of media on environmental engagement (Junsheng et al., 2019), especially the press (Doulton & Brown, 2009), fictional films (e.g. Bilandzic & Sukalla, 2019) and documentaries (e.g. Hawley & Mocatta, 2022; Howell, 2014), there is little research on the impact of more innovative and recent broadcast media, especially podcasts, which are growing in popularity (Katzenberger et al., 2022). Based on a recent study in health psychology, podcasts are just as effective as written texts or videos for conveying information and fostering behavioural intentions (Weiß & König, 2022). Therefore, it seems particularly relevant to investigate the impact of podcasts, such as the recent podcast project with the *British Broadcasting Corporation (BBC)*, which aimed to mobilise a large audience to protect the planet (Smalley et al., 2022).

1.2 Theoretical model

The theoretical model inspiring this research is van Eck et al.'s (2020) extension of the Climate Change Risk Perception Model (CCRPM+) by van der Linden (2015) which explains how exposure to climate-related information influences individuals' perceptions of climate change risks. This framework highlights, among multiple aspects, cognitive, experiential, and socio-cultural influences as well as trust in information sources and knowledge about the scientific consensus as determining climate change risk perceptions. However, the role of emotions has been paid little attention to in the climate context and researchers underscore the necessity for future research into the emotional aspect of climate change risk perceptions (van Eck et al., 2020). Additionally, because a large body of evidence is based on cross-sectional data, experimental studies on this topic are required (Brosch, 2021). Therefore, this project is primarily interested in the emotional processing of climate-related information as there is a lack of corresponding insights, and, with reference to cognitive factors, awareness about the consequences of climate change.

Figure 1

Climate Change Risk Perception Model by van Eck (2020) and van der Linden (2015)



1.3 The present study

In the scope of this study, a novel communication strategy was examined in an experimental design. The design of this strategy responds to the demand that the media needs to reflect climate change more as part of our daily lives in order to promote public engagement (De Meyer et al., 2021). In this respect, climate change was embedded in three podcasts in different ways, comparing the prevailing disaster-like representation with a new strategy and a control group. In the first condition (*novel*), a severe heatwave, exemplifying the adverse consequences of climate change, was integrated into the overarching narrative of the story, without inducing discouragement, while significantly impacting the day-to-day experience of the story's characters. The story emphasises the heatwave's effects on the characters' health and overall well-being. However, neither the heatwave nor climate change serve as the central storyline; rather, they function as integral dimensions of the narrative. Implicit within this strategy is a subtle yet influential incentive for increased environmental participation, which should be achieved through narrative engagement and identification with the characters. In this way, awareness of the consequences of climate change is to be strengthened. In the second experimental condition (*catastrophe*), extreme heat is depicted in a catastrophe-like manner. Currently, media portrayal of climate change is dominated by catastrophic scenarios (Doulton & Brown, 2009; Sakellari, 2015), typically not corresponding to the scientific consensus (Svoboda, 2016). However, catastrophic depiction of climate change impacts often works disempowering and elicits defensive reactions (Howell, 2014). The experience of fear, guilt and worry are of particular interest for this project. Accordingly, fear, guilt and worry are intended to be induced in the second podcast (*catastrophe*). To investigate whether the variation in the presentation of heat in the first two conditions (*novel* and *catastrophe*) has a different effect on public engagement, heat is not part of the story in the third condition (*control*).

1.4 Research questions and hypotheses

To better understand the effects of climate communication on an emotional and cognitive level, the main research question #1 asked how the mode of portraying climate change in entertaining fictional stories might affect emotional processing and awareness about climate change. Drawing from the literature discussed above, the following hypotheses have been formulated:

H1: Exposure to experimental condition 1 (*novel*) increases the awareness of consequences compared to experimental conditions 2 (*catastrophe*) and 3 (*control*).

H2: Exposure to experimental condition 2 increases the experience of fear compared to experimental conditions 1 and 3.

H3: Exposure to experimental condition 2 increases the experience of guilt compared to experimental conditions 1 and 3.

H4: Exposure to experimental condition 2 increases the experience of worry compared to experimental conditions 1 and 3.

Out of exploratory research interest, research question #2 asked how the mode of portraying climate change in entertaining fictional stories might affect the experience of environmental concern and expression of behavioural intentions.

2. Methods

In a between-subjects design, participants were randomly assigned to listen to one of the three podcasts, followed by the completion of a survey.

2.1 Participants

An a priori power analysis with G*Power (Version 3.1.9.6, Faul et al., 2009) indicated that 60 participants per condition would be needed to detect a small to medium effect ($f^2 = 0.07$) with 95% power, using a MANOVA and a statistical significance level of $\alpha = .05$. Since there are hardly any reported effect sizes from comparable studies, a small to medium effect is assumed, considering the smallest effect size reported (Bilandzic & Sukalla, 2019). Participants were recruited via the research platforms *SurveyCircle* and *SurveySwap* as well as via social media. Those who were interested in participating followed a QR code or online link to the experiment. Participation was possible for eight weeks, from 31st August to 27th October 2023, with a soft start during the first two weeks to identify and resolve any potential errors during participation. The respondents were informed that the study was being conducted as part of a master's thesis at the Faculty of Psychology at the University of Vienna that was interested in the effects of media. No further information was provided about the core research interest.

A total of 153 participants consented to participate in the study, however, only 88 of these could be included in the final analysis. 23 respondents had to be excluded because they did not finish listening to the podcast, as indicated by the recorded time spent on participating in the study. One person was below the minimum age requirement (18 years) and the remaining 41 respondents dropped out before the podcast had started. The final sample consists of 88 complete responses, with 28 participants being part of group 1 (*novel*) 30 of group 2 (*catastrophe*), and 30 of the third group (*control*).

The age range was between 20 and 69 years, 85% of respondents were 35 years or younger, 71% were female and 29% male. Most of the participants (69%) are residents of Germany, 26% live in Austria. The majority of the sample (79%) stated that they had an academic title.

More than two thirds (70 %) self-reported their engagement with the environment and climate change as high to very high. Table 1 presents the descriptive statistics regarding the sample.

Table 1

Descriptive statistics of sociodemographic variables

Group	Demographic variable	Category	<i>n</i> (%)
Group 1 (<i>n</i> = 28)	Age (<i>M</i> = 31.61, <i>SD</i> = 12.05)	18-25	8 (29)
		26-35	14 (50)
		36-45	2 (7)
		Above 45	4 (14)
	Gender	Female	18 (64)
		Male	10 (36)
	Education	Completed apprenticeship	1 (4)
		University entrance qualification	2 (7)
		Bachelor's degree	14 (50)
		Master's degree or higher	11 (39)
	Nationality	Austria	9 (32)
		Germany	17 (61)
		Other	2 (7)
	Climate change engagement	Not at all (1) - neutral (3)	6 (21)
		Rather yes (4) - very much (5)	22 (79)
Group 2 (<i>n</i> = 30)	Age (<i>M</i> = 31.13, <i>SD</i> = 11.52)	18-25	7 (23)
		26-35	19 (63)
		36-45	1 (3)
		Above 45	3 (10)
	Gender	Female	22 (73)
		Male	8 (27)
	Education	University entrance qualification	5 (17)

Group 3 (<i>n</i> = 30)	Nationality	Bachelor's degree	12 (40)
		Master's degree or higher	13 (43)
		Austria	7 (23)
		Germany	21 (70)
	Climate change engagement	Other	2 (7)
		Not at all (1) - neutral (3)	7 (23)
		Rather yes (4) - very much (5)	23 (77)
	Age (<i>M</i> = 29.33, <i>SD</i> = 12.44)	18-25	17 (57)
		26-35	8 (27)
		36-45	1 (3)
		Above 45	4 (13)
	Gender	Female	22 (73)
		Male	8 (27)
	Education	Completed apprenticeship	1 (3)
		University entrance qualification	9 (30)
		Bachelor's degree	14 (47)
		Master's degree or higher	6 (20)
	Nationality	Austria	7 (23)
		Germany	23 (77)
	Climate change engagement	Not at all (1) - neutral (3)	13 (43)
		Rather yes (4) - very much (5)	17 (57)

2.2 Experimental design and materials

The overarching storyline is similar in the three experimental conditions, inspired by popular doctor series. After an introduction of the setting, the general hospital in Vienna, the story continues with vividly narrating the main character's, Sophie's, experiences of her first day at work. To enable comparability between the conditions, an element that appears in each story is Sophie passing a newspaper stall on the way to the train with a headline of the current daily newspaper stating: "The effects of climate change are becoming increasingly noticeable. There will be more severe heat days the next days." In the first experimental condition (*novel*),

Sophie's first day at work is a particularly hot day, which is unusual in this area. In the hospital, she hears patients and staff talking about the unusual temperatures and overall notices how the heat affects everyone's health and well-being. In the second experimental condition (*catastrophe*), an extreme heat wave hits Vienna. The air conditioning in the hospital stops working and work processes are seriously disrupted, threatening the lives of many people. In the control group, the story is similar to the other two, except that heat is not an element of it. The full script of the podcasts can be found in Appendix 1.

2.3 Procedure

The experiment was implemented online via *Qualtrics*. Respondents were first informed about participation in the study and then signed an informed consent. Following this, they were asked to indicate their overall engagement with politics, economics, culture, environment and climate change, health system, education system, and sports on a 5-point Likert scale. These questions were posed to assess the level of engagement with environmental issues, without revealing the aim of the study. They then listened to one of the three podcast episodes (12-15 minutes), randomly assigned. To enhance immersion in the respective story, they were asked to enjoy and relax. After the podcast was finished, participants were asked to answer a few questions about their personal attitudes. The experiment ended with several demographic questions. All participants completed the same survey, which can be found in Appendix 2.

2.4 Measures

All items were measured on a 5-point Likert scale ranging from 1 (completely disagree) to 5 (agree completely) with the exception of the measurement of environmental concern (7-point Likert scale). *Awareness of consequences* was measured following Steg et al. (2005) but reached rather low reliability ($\alpha = .58$). The scale was adapted and translated to German (sample item: "Der Klimawandel ist ein Problem für die Gesellschaft."). The experiences of *fear* and *guilt* were measured using selected items of the *Modified version of the Differential Affect Scale (M-DAS)* by Renaud & Unz (2006) (sample items: "Ich empfand Angst."; "Ich fühlte mich schuldig."). The scale reached excellent reliability ($\alpha = .94$). Participants' experience of *worry* was assessed using the *Climate Change Worry Scale* by Stewart (2021), which reached excellent reliability ($\alpha = 0.93$) (sample item: „Ich mache mir Sorgen, dass Ausbrüche von Unwettern das Ergebnis des Klimawandels sein könnten.“). *Environmental concern* was measured following Schultz (2001) (sample item: „Ich bin besorgt über Umweltprobleme wegen der Folgen für zukünftige Generationen.“). Reliability for the scale is high ($\alpha = .81$). To assess the degree of participants' engagement with the podcast, *narrative engagement* was

measured as a form of manipulation check, employing the *Narrative Engagement Scale* (Bussele & Bilandzic, 2009) (sample item: “An manchen Stellen des Podcasts war mir die Welt der Geschichte näher als die echte Welt.”). The scale reached high reliability ($\alpha = .89$). *Behavioural intentions* were assessed following Leiserowitz (2004), adapted and translated to German (sample item: “Mit Freund*innen und Familie darüber sprechen, wie man die Folgen des Klimawandels eindämmen oder vorbeugen kann.”) Reliability for this scale is good ($\alpha = .77$). The study furthermore aimed to determine if participants genuinely listened to the podcast by recording the time spent on it. To further ensure accurate participation, additional questions about the content and perceptions of the podcasts were included to assess attentiveness.

2.5 Statistical Analysis

The statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics 29. First, a data screening was carried out, followed by a conduction of descriptive statistics. Several participants had to be excluded from the analysis (see section 2.1) and some items of the questionnaires had to be re-coded. Next, mean values for the respective dependent variables and reliabilities for the scales employed were calculated. To answer research question #1, group differences in the dependent variables were examined using a multivariate analysis of covariance (MANCOVA). For that purpose, assumptions of the MANCOVA were tested. Independent random sampling is given; The independent variable is categorical, and the dependent variables are scale variables; Correlations between dependent variables were low enough ($r < .90$) indicating that multicollinearity was not a confounding factor in the analysis; A Levene’s Test showed that equal variances could be assumed based on median (all p -values $> .05$). However, the data is not normally distributed, as assessed by the Shapiro-Wilk test ($\alpha < .05$), which is why a bootstrapping procedure with 5000 samples was applied.

3. Results

3.1 Preliminary analysis and descriptives

Although the allocation to the groups was randomised, it was checked whether the groups differ in terms of socio-demographic variables, engagement with environmental topics and narrative engagement. A one-way MANOVA and post hoc Dunnett t-test revealed significant differences between group 1 and 3 concerning the self-reported engagement with environment and climate change, $p = .031$ ($M_{diff} = .70$, 95%-CI [.06, 1.35]). Thus, this baseline measure was included as a covariate in the analyses. The groups do not differ significantly in terms of narrative engagement, as a post hoc ANCOVA revealed, $F(2, 85) = .49$, $p = .612$, partial $\eta^2 = .01$.

Due to the high drop-out rate, a t-test for independent samples was conducted to determine whether there was a selective drop-out. The 88 participants who completed the survey ($M = 3.76$, $SD = 1.12$) compared to the 56 participants who dropped out ($M = 3.29$, $SD = 1.22$) indicated significantly higher engagement with climate change topics, $t(110.41) = 2.36$, $p = .020$ (descriptive statistics are displayed in Table 2, Appendix 3). In this respect, the correlation matrix (Table 3, Appendix 3) shows that awareness of consequences correlates moderately positively with worry ($r = .48$), concern ($r = .42$) and behavioural intentions ($r = .48$). Fear is also moderately positively associated with guilt ($r = .44$) and weakly positively correlated with worry ($r = .23$). Guilt and worry are also moderately positively linked ($r = .30$). Worry again correlates moderately positively with concern ($r = .50$), but strongly with behavioural intentions ($r = .61$). Concern and behavioural intentions correlate moderately with each other ($r = .45$).

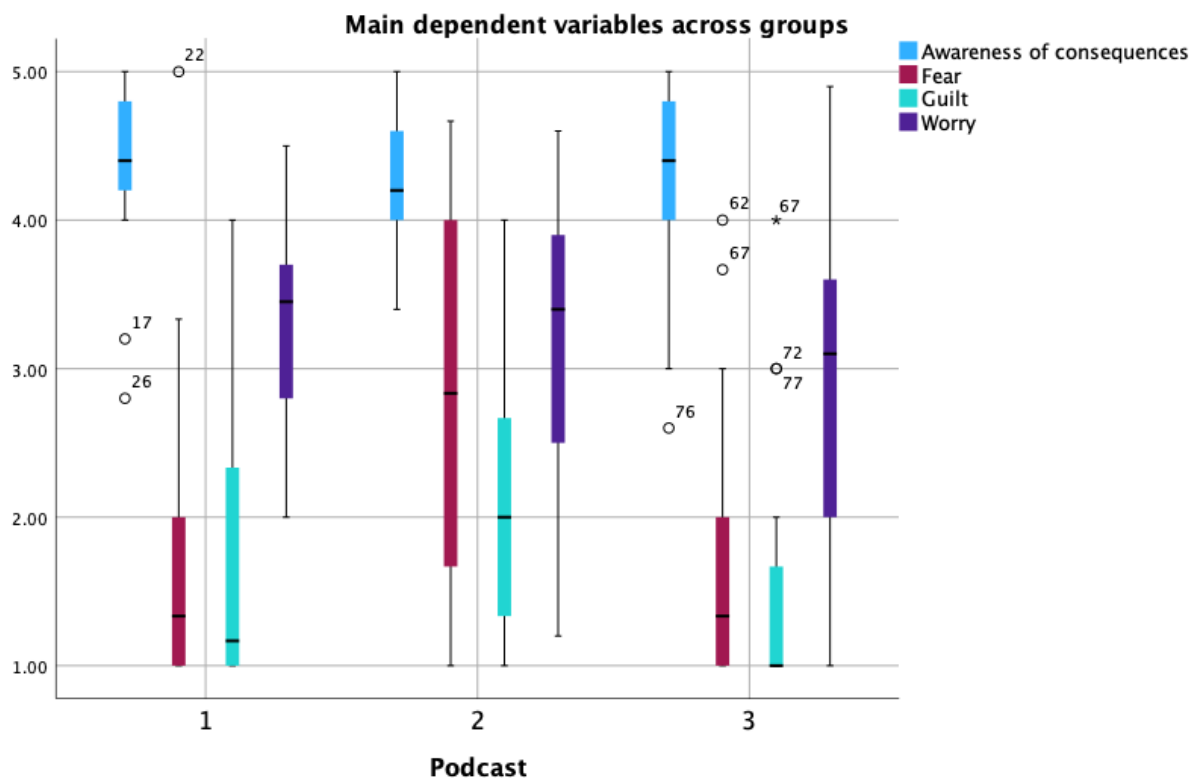
3.2 Hypotheses testing

In order to test hypotheses 1-4, a one-way MANCOVA revealed a statistically significant difference between the groups on the combined dependent variables, $F(8, 162) = 3.51$, $p < .001$, partial $\eta^2 = .15$, Wilk's $\Lambda = .73$. Post-hoc univariate ANCOVAs were conducted for each dependent variable. Results show a statistically significant difference between the groups for fear, $F(2, 84) = 11.27$, $p < .001$, partial $\eta^2 = .21$, but not for guilt, $F(2, 84) = 2.78$, $p = .068$, partial $\eta^2 = .06$, worry, $F(2, 84) = 0.10$, $p = .910$, partial $\eta^2 = .002$, or awareness of consequences, $F(2, 84) = 0.63$, $p = .536$, partial $\eta^2 = .015$ (see Figure 2).

As hypothesised in H2, post-hoc analysis on fear scores revealed a significant difference between group 2 (*catastrophe*) and group 1 (*novel*), $p < .001$ ($M_{diff} = 1.11$, 95%-CI[.57, 1.64]), and group 2 and group 3 (*control*), $p < .001$ ($M_{diff} = 1.08$, 95%-CI[.54, 1.61]). Thus, hypothesis 2 was confirmed. Group 2 and 3 also significantly differ in their experiences of guilt, $p = .024$ ($M_{diff} = .55$, 95%-CI[0.07, 1.03]), but not group 2 and group 1, $p = .554$ ($M_{diff} = .15$, 95%-CI[-.33, .62]), or group 1 and group 3, $p = .103$ ($M_{diff} = .41$, 95%-CI[-.08, .90]). The third hypothesis can therefore only be partially confirmed. Guilt is highest in the second group ($M = 1.97$, $SD = .91$), followed by the first ($M = 1.82$, $SD = 1.04$) and control group ($M = 1.41$, $SD = .75$).

Figure 2

Boxplot: Main dependent variables distributed across groups



Therefore, hypotheses 1 and 4 could not be supported. While the difference is not significant, awareness of consequences is, as expected, highest in the first group (*novel*) ($M = 4.39$, $SD = .51$), compared to group 2 (*catastrophe*) ($M = 4.26$, $SD = .45$) and the control group ($M = 4.24$, $SD = .61$). Contrary to expectations, worry is highest in group 1 ($M = 3.31$, $SD = .66$), followed by groups 2 ($M = 3.19$, $SD = .93$) and 3 ($M = 2.90$, $SD = .96$).

3.3 Exploratory Analyses

Addressing the exploratory research question, a one-way MANCOVA found no statistically significant differences between the groups on the combined dependent variables, $F(8, 162) = .128$, $p = .998$, partial $\eta^2 = .01$, Wilk's $\Lambda = .99$. Behavioural intentions are highest in the first group (*novel*) ($M = 3.32$, $SD = .83$) and lowest in the control group ($M = 2.99$, $SD = 1.13$) and the same pattern was found for environmental concern ($M = 5.90$, $SD = .83$ in group 1 and $M = 5.61$, $SD = .80$ in group 3).

In response to the question of how realistic the respondents considered the podcasts, 67% of the first group (*novel*) found the podcast realistic, 60% of the second group (*catastrophe*) and 63% of the control group. More than a third of the participants in the first group (36%) were interested in continuing listening to the podcast, while 57% of the second group and half of the control group (50%) indicated interest in doing so. In terms of the content

of the stories, all participants in the second group (*catastrophe*) agreed (by choosing option 4 or 5) that the podcast was about climate impacts. Only two thirds (64%) of participants in the first group (*novel*) and 3% of the control group answered this question accordingly. 86% of the participants from the first group thought the podcast was a story about working life in a hospital. 77% of the second group and a majority (90%) of the control group did the same. 82% of those who listened to the first podcast thought it was a love story, as did half (53%) of those who listened to the second and 77% of the control group. To assess the statistical significance of these group differences, a one-way MANCOVA found significant differences between the groups on the combined dependent variables, $F(10, 160) = 10.38, p < .001$, partial $\eta^2 = .39$, Wilk's $\Lambda = .37$. Post-hoc univariate ANCOVAs revealed a significant differences with regard to the statement that the story was about climate impacts: the analyses reveal significant differences between group 1 and group 2, $p < .001$ ($M_{diff} = -1.04$, 95%-CI[-1.59, .53]), and group 2 and group 3, $p < .001$ ($M_{diff} = 2.65$, 95%-CI[2.30, 2.99]) and between group 1 and group 3, $p < .001$ ($M_{diff} = 1.61$, 95%-CI[1.00, 2.18]). Group 1 and group 2, $p = .004$ ($M_{diff} = .63$, 95%-CI[.21, 1.04]), and group 2 and group 3, $p = .002$ ($M_{diff} = -.67$, 95%-CI[-1.07, -.25]) differ significantly from each other with regard to the statement that the story was a love story.

4. Discussion

There is an increasing interest and growing acknowledgement of arts and science collaborations to encourage public engagement on climate change (Smalley et al., 2022; Sommer et al., 2019). This piece of research explores the role of fictional storytelling in climate change communication, specifically examining a new approach. Inspired by the CCRPM+, this study focuses on understanding the emotional processing of climate related information while specifically examining fear, guilt, and worry, and considers awareness of consequences of climate change. The varied depictions of climate change across two narratives - one subtly embedded into the story, another portraying a catastrophic scenario of climate impacts - yielded different effects, particularly on the experiences of fear and guilt.

4.1 Findings

The groups reported a comparable distribution of awareness of consequences. However, as expected, it was highest among those who listened to the first podcast (*novel*), but these results should be interpreted with caution, as the reliability of the scale used was low. In future studies, alternative instruments should be employed, as the awareness of consequences is notably associated with behavioural intentions and personal norms (Bilandzic & Sukalla, 2019).

The feeling of fear was highest among people who listened to the disaster scenario. The intention to induce fear in podcast 2 can therefore be considered successful. As the findings of podcast 1 reveal, it is possible to communicate about climate change without triggering feelings of fear. Developing climate communication strategies that are not fear-inducing is relevant because fear rather increases the risk of disengagement (O'Neill & Nicholson-Cole, 2009; Sakellari, 2015). Though research on the role of fear in pro-environmental behaviour and attitudes is not entirely clear, the overall evidence to date suggests that fear is not beneficial in promoting public engagement on climate change (Brosch, 2021).

The results in relation to guilt indicate that both podcasts in which climate change was addressed (podcast 1 and 2) led to an increased reported experience of guilt. This difference is significant between the control group and the catastrophe scenario group. Referring to previous studies, guilt is a relevant driver of climate action and is considered a helpful emotion among negative emotions to promote climate protection (Lu & Schuldt, 2015; Onwezen et al., 2013; Rees et al., 2014). In addition, the results indicate moderate positive correlations between guilt and fear as well as guilt and worry. However, in contrast to prior research, the present study revealed no evidence supporting a positive correlation between heightened feelings of guilt and the formation of behavioural intentions (e.g. Rees et al., 2014).

With regard to the feeling of worry, this study found low differences between the groups, which could be attributed to multiple aspects. Firstly, worry is considered a cognitive-emotional state and not a purely emotional state like guilt and fear (Brosch, 2021). Secondly, in comparison to fear and guilt, worry was measured with a different scale. Contrary to that, the *M-DAS* (Renaud & Unz, 2006), measuring fear and guilt, asks about the direct effect of the podcasts. Accordingly, these emotions were reported as a reaction to the podcast, while worry was measured as an overall emotional-cognitive state in relation to climate change and not as a direct response to the podcast. However, the findings corroborate the connection between increased perceptions of worry and the formation of behavioural intentions in climate mitigation (Goldberg et al., 2021; Gustafson et al., 2020; Smith & Leiserowitz, 2014). In addition, increased worry has been found to be associated with increased awareness of consequences, fear, guilt, and concern, and is therefore a highly relevant emotion that requires further exploration in the development of interventions.

The follow up questions regarding the perception of the podcasts revealed that those who listened to the catastrophe scenario were most interested in continuing to listen. However, this difference is not significant, but suggests that the participants may have enjoyed the tension in this story. It is plausible that people find it easier to detach themselves from catastrophic scenarios that do not directly impact them. However, across the podcasts, around two-thirds of respondents considered the podcasts to be realistic. This indicates that the

intended realistic depiction of the effects of climate change in podcast 1 (*novel*) was successful and furthermore suggests that participants might already be familiar with the catastrophe-like depiction as this type of portrayal dominates in entertainment media. It was further discovered that the second group (*catastrophe*) considered the story a climate story, significantly more than the other two. The assessment of whether it was a love story is also highest in the first (*novel*) and control groups and differs significantly from the second group (*catastrophe*). This indicates that the intention of focussing on the topic of climate change in the second group and conveying it only implicitly within the novel strategy can be considered effective. In future research, the perception of the podcasts should be examined more specifically to optimise new strategies.

4.2 Limitations and implications

In considering the limitations of this study, several factors should be acknowledged. First, the sample composition and size might introduce potential biases, impacting the generalisability of the findings. Additionally, a relatively high dropout rate was observed, raising concerns about the representativeness of the final sample. To mitigate this, future research could explore strategies to enhance participant retention and engagement. Another constraint relates to time and resource limitations, particularly in the creation of podcasts, which may have influenced the depth of exploration and data collection. In addition, the lack of a controlled environment leads to potential variability in study participation, which could affect the internal validity of the study. However, study participation is argued to be close to a real-world listening experience. Above that, these results should be interpreted considering the temporal dynamics of emotions. Inducing emotions has been found to substantially affect behaviour, but the positive effect of emotions weakens over time (e.g. Schwartz & Loewenstein, 2017). In addition, the calculated sample size could not be reached, and the observed dropout rate should be considered when planning future projects like this. Nevertheless, effects could be detected which should be replicated in future studies. Lastly, the results are based on self-reports and should therefore also be interpreted considering the shortcomings of self-reports.

5. Conclusion

This study examined fictional storytelling in entertainment media as potentially fruitful in climate communication, with a particular focus on emotional engagement. Results about the new communication strategy introduced in this study underscore the feasibility to communicate about climate change without triggering fear, as is predominantly the case in entertainment media. This is relevant because emotions are considered strong drivers of climate change perceptions and behaviour. On top of that, this study recognises the potential of entertainment media as an important instrument for climate engagement. Future research could collaborate with media enterprises to mobilise large audiences on this issue. Overall, this research approach is intended to inspire, encourage, and promote narratives in entertainment media that accurately reflect the world we live in.

References

- Akerlof, K., Debono, R., Berry, P., Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C., Clarke, K. L., Rogaeva, A., Nisbet, M. C., Weathers, M. R., & Maibach, E. W. (2010). Public perceptions of climate change as a human health risk: surveys of the United States, Canada and Malta. *Int J Environ Res Public Health*, 7(6), 2559-2606.
<https://doi.org/10.3390/ijerph7062559>
- Bilandzic, H., & Sukalla, F. (2019). The Role of Fictional Film Exposure and Narrative Engagement for Personal Norms, Guilt and Intentions to Protect The Climate. *Environmental Communication*, 13(8), 1069-1086.
<https://doi.org/10.1080/17524032.2019.1575259>
- Bilandzic, H., & Kalch, A. (2021). Fictional Narratives for Environmental Sustainability Communication. In F. Weder, L. Krainer, & M. Karmasin (Eds.), *The Sustainability Communication Reader. A Reflective Compendium* (pp. 123-142). Springer Nature.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-658-31883-3>
- Brosch, T. (2021). Affect and emotions as drivers of climate change perception and action: a review. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 15-21.
<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.001>
- Busselle, R., & Bilandzic, H. (2009). Measuring Narrative Engagement. *Media Psychology*, 12(4), 321-347. <https://doi.org/10.1080/15213260903287259>
- Corner, A., Shaw, C., Capstick, S., & Pedgeon, N. (2021). Climate Change Communication. In J. Lemery, K. Knowlton, & C. Sorensen (Eds.), *Global Climate Change and Human Health: From Science to Practice* (Vol. 2, pp. 307-326). John Wiley & Sons.
- Costello, A., Montgomery, H., & Watts, N. (2013). Climate change: the challenge for healthcare professionals: They need to use their ability to communicate bad news in a way that stimulates a positive response. *The BMJ*, 347.
<https://doi.org/10.1136/bmj.f6060>
- Dahlstrom, M. F. (2014). Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111, 13614-13620. <https://doi.org/10.1073/pnas.1320645111>
- De Meyer, K., Coren, E., McCaffrey, M., & Slean, C. (2021). Transforming the stories we tell about climate change: from 'issue' to 'action'. *Environmental Research Letters*, 16(1).
<https://doi.org/10.1088/1748-9326/abcd5a>
- Depoux, A., Hémono, M., Puig-Malet, S., Pédrón, R. & Flahault, A. (2017). Communicating climate change and health in the media. *Public health reviews*, 38(1). <https://doi.org/10.1186/s40985-016-0044-1>
- Doulton, H., & Brown, K. (2009). Ten years to prevent catastrophe? *Global Environmental Change*, 19(2), 191-202. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.10.004>

- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Goldberg, M. H., Gustafson, A., Ballew, M. T., Rosenthal, S. A., & Leiserowitz, A. (2021). Identifying the most important predictors of support for climate policy in the United States. *Behavioural Public Policy*, 5(4), 480-502. <https://doi.org/10.1017/bpp.2020.39>
- Goldberg, M. H., Gustafson, A., van der Linden, S., Rosenthal, S. A., & Leiserowitz, A. (2022). Communicating the Scientific Consensus on Climate Change: Diverse Audiences and Effects Over Time. *Environment and Behavior*, 54(7-8), 1133-1165. <https://doi.org/10.1002/eb.24111>
- Gustafson, A., Ballew, M. T., Goldberg, M. H., Cutler, M. J., Rosenthal, S. A., & Leiserowitz, A. (2020). Personal Stories Can Shift Climate Change Beliefs and Risk Perceptions: The Mediating Role of Emotion. *Communication Reports*, 33(3), 121-135. <https://doi.org/10.1080/08934215.2020.1799049>
- Hathaway, J. & Maibach, E. (2018). Health Implications of Climate Change: A review of the literature about the perception of the public and health professionals. *Current Environmental Health Reports*, 5(1), 197–204. <https://doi.org/10.1007/s40572-018-0190-3>
- Hawley, E., & Mocatta, G. (2022). “Fact-based dreaming” as climate communication. *Popular Communication*, 20(2), 91-104. <https://doi.org/10.1080/15405702.2021.1994576>
- Howell, R. A. (2014). Investigating the Long-Term Impacts of Climate Change Communications on Individuals’ Attitudes and Behavior. *Environment and Behavior*, 46(1), 70-101. <https://doi.org/10.1177/0013916512452428>
- IPCC, 2023: *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647
- Junsheng, H., Akhtar, R., Masud, M. M., Rana, M. S., & Banna, H. (2019). The role of mass media in communicating climate science: An empirical evidence. *Journal of Cleaner Production*, 238. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117934>
- Katzenberger, V., Keil, J., & Wild, M. (2022). Mehr als die Summe seiner Teile: Entwicklung, Forschungsstand und Definition von Podcast. In V. Katzenberger, J. Keil, & M. Wild (Eds.), *Podcasts Perspektiven und Potenziale eines digitalen Mediums* (pp. 1-19). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-38712-9>
- König, L. M., Altenmüller, M. S., Fick, J., Crusius, J., Genschow, O. & Sauerland, M. (2023). How to communicate science to the public? Recommendations for effective written

- communication derived from a systematic review. *PsyArXiv*.
<https://doi.org/10.31234/osf.io/cwbrs>
- Leiserowitz, A. (2004). Before and after The Day after Tomorrow - a U.S. Study of climate change risk perception. *Environment* 46(9), 22-37.
- Lu, H., & Schuldt, J. P. (2015). Exploring the role of incidental emotions in support for climate change policy. *Climatic Change*, 131(4), 719-726. <https://doi.org/10.1007/s10584-015-1443-x>
- Morris, B. S., Chrysochou, P., Christensen, J. D., Orquin, J. L., Barraza, J., Zak, P. J., & Mitkidis, P. (2019). Stories vs. facts: triggering emotion and action-taking on climate change. *Climatic Change*, 154(1-2), 19-36. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02425-6>
- O'Neill, S., & Nicholson-Cole, S. (2009). Fear Won't Do It. Promoting Positive Engagement With Climate Change Through Visual and Iconic Representations. *Science Communication*, 30(3), 355-379. <https://doi.org/10.1177/1075547008329201>
- 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>
- Pahl, S., & Bauer, J. (2013). Overcoming the Distance. *Environment and Behavior*, 45(2), 155-169. <https://doi.org/10.1177/0013916511417618>
- Rees, J. H., Klug, S., & Bamberg, S. (2014). Guilty conscience: motivating pro-environmental behavior by inducing negative moral emotions. *Climatic Change*, 130(3), 439-452.
<https://doi.org/10.1007/s10584-014-1278-x>
- Renaud, D., & Unz, D. (2006). Die M-DAS - eine modifizierte Version der Differentiellen Affekt Skala zur Erfassung von Emotionen bei der Mediennutzung. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 18(2), 70-75. <https://doi.org/10.1026/1617-6383.18.2.70>
- Sakellari, M. (2015). Cinematic climate change, a promising perspective on climate change communication. *Public Underst Sci*, 24(7), 827-841.
<https://doi.org/10.1177/0963662514537028>
- Schaeffer, J.-M. (2009). Fictional vs. Factual Narration. In P. Hühn, J. Pier, W. Schmid, & J. Schönert (Eds.), *Handbook of Narratology* (pp. 98-114). De Gruyter.
<https://doi.org/https://doi-org.uaccess.univie.ac.at/10.1515/9783110217445.98>
- Schultz, W. P. (2001). The Structure of Environmental Concern: Concern for Self, Other People, and the Biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327-339.
<https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0227>

- Schwartz, D., & Loewenstein, G. (2017). The Chill of the Moment: Emotions and Proenvironmental Behavior. *Journal of Public Policy & Marketing*, 36(2), 255-268. <https://doi.org/10.1509/jppm.16.132>
- Smalley, A. J., White, M. P., Ripley, R., Atack, T. X., Lomas, E., Sharples, M., Coates, P. A., Groom, N., Grand, A., Heneberry, A., Fleming, L. E. & Depledge, M. H. (2022). Forest 404: using a BBC drama series to explore the impact of nature's changing soundscapes on human wellbeing and behavior. *Global Environmental Change*, 74, 102497. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102497>
- Smith, N., & Leiserowitz, A. (2014). The role of emotion in global warming policy support and opposition. *Risk Anal*, 34(5), 937-948. <https://doi.org/10.1111/risa.12140>
- Sommer, L. K., Swim, J. K., Keller, A., & Klöckner, C. A. (2019). "Pollution Pods": The merging of art and psychology to engage the public in climate change. *Global Environmental Change*, 59. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101992>.
- Steg, L., Dreijerink, L., & Abrahamse, W. (2005). Factors influencing the acceptability of energy policies: A test of VBN theory. *Journal of Environmental Psychology*, 25(4), 415-425. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.08.003>
- Stewart, A. E. (2021). Psychometric Properties of the Climate Change Worry Scale. *Int J Environ Res Public Health*, 18(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph18020494>
- Svoboda, M. (2016). Cli-fi on the screen(s): patterns in the representations of climate change in fictional films. *WIREs Climate Change*, 7(1), 43-64. <https://doi.org/10.1002/wcc.381>
- van der Linden, S. (2015). The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: Towards a comprehensive model. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 112-124. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.11.012>
- van Eck, C. W., Mulder, B. C. & Van Der Linden, S. (2020). Climate change risk Perceptions of audiences in the climate change blogosphere. *Sustainability*, 12(19), 7990. <https://doi.org/10.3390/su12197990>
- Weiss, K., & König, L. M. (2023). Does the medium matter? Comparing the effectiveness of videos, podcasts and online articles in nutrition communication. *Appl Psychol Health Well Being*, 15(2), 669-685. <https://doi.org/10.1111/aphw.12404>
- Whitmarsh, L. (2009). What's in a name? Commonalities and differences in public understanding of "climate change" and "global warming". *Public Understanding of Science*, 18(4), 401-420. <https://doi.org/10.1177/0963662506073088>
- Whitmarsh, L., O'Neill, S., & Lorenzoni, I. (2013). Public engagement with climate change: what do we know, and where do we go from here? *International Journal of Media & Cultural Politics*, 9(1), 7-25. https://doi.org/https://doi.org/10.1386/macp.9.1.7_1

List of figures

Figure 1. Climate Change Risk Perception Model by van Eck (2020) and van der Linden (2015)	6
Figure 2. Boxplot: Main dependent variables distributed across groups	14

List of tables

Table 1. Descriptive statistics of sociodemographic variables	9
Table 2. Descriptive statistics of dependent variables	41
Table 3. Correlation matrix of dependent variables	42

Appendix 1: Script Podcasts

Setting (same for each condition):

Sophie: Pass, Kreditkarte, Wohnungsschlüssel, Vertrag... okay das ist alles hier drin. Sneakers, schöne Schuhe, Sportsachen, Shirts und Pullis, Jeans ... hier ist noch Sonnencreme ... und meine Jacke... So, das war's. Okay. Den Kühlschrank muss ich noch ausstecken... gut... Wie spät ist es? 11:30, okay, ich bin gut in der Zeit. Let's go.

Erzählerin: Als die Tür ins Schloss fällt, spürt Sophie die Aufregung größer werden. Sie kann es gar nicht glauben, dass sie ab jetzt in einer neuen Stadt leben wird. In drei Stunden geht Sophies Flug nach Wien. Goodbye Berlin!

Heute Abend ist ein Willkommensabend für alle neuen Assistenzärzt*innen. Nachdem Sophie ihre Sachen in ihrem neuen Apartment abgelegt und sich umgezogen hat, macht sie sich auf den Weg. Sophie beschließt zu laufen, es ist noch warm draußen. Der Abend verläuft sehr schnell. Es sind so viele neue Gesichter. Sophie hat sich mit vielen Leuten unterhalten und bemerkt, dass die meisten sehr ehrgeizig sind. Es war nicht einfach, hier einen Platz zu bekommen. Hoffentlich wird das hier kein Konkurrenzkampf, denkt sie. Sie hat mit einer, die sich auch für Notfallmedizin interessiert, die Nummer ausgetauscht, ihr Name ist Louise. Sie hat in Wien studiert, kennt sich hier schon gut aus. Louise erzählt ihr von ihrer Lieblingsbar, die sie ihr am Wochenende unbedingt zeigen will. Während sie sich unterhalten, bemerkt Sophie, dass ihr Blick die ganze Zeit, jemand anderen abschweift. In der gegenüberliegenden Ecke des großen Raumes steht ein gutaussehender junger Mann. Er ist groß und dunkelhaarig, scheint etwas älter zu sein als sie und strahlt etwas Besonderes aus. Sie sprechen nicht miteinander, aber sie hat das Gefühl, dass er auch sie wahrnimmt. Ihre Blicke treffen sich immer wieder. Louise bemerkt, dass sie abgelenkt ist und erzählt ihr, dass der Mann, den sie offensichtlich ansieht, ein Oberarzt ist. Das habe sie von einer anderen Ärztin gehört, die sich kürzlich von ihm getrennt habe. Maja ist ihr Name; Louise kennt sie. Sie hatte einmal ein Praktikum in der Gynäkologie gemacht. Maja leitet diese Abteilung. Die beiden seien ziemlich verfeindet, meint Louise. Sie wüsste nicht, dass er in der Zwischenzeit wieder in einer Beziehung sei, sagt sie mit einem Augenzwinkern. Sophie versucht, ihr Interesse herunterzuspielen, und holt ihnen eine Runde Gin Tonic. Sie bleiben nicht mehr lange, am nächsten Tag ist ihr erster Tag. Am Weg nach Hause fühlt sich Sophie stolz... sie ist glücklich.

From this point onwards, the stories differ between the three conditions.

Group 1: Novel approach

Als Sophies Wecker um 05:30 läutet, ist Sophie schon wach. Sie konnte nicht gut schlafen, in der Nacht hat es kaum abgekühlt. Sie hüpfte in die Küche, in der einer ihrer Mitbewohner frühstückt. Sie hatten gestern kaum Gelegenheit, sich kennenzulernen. Sie tauschen nur ein paar Worte aus und verabreden sich zum Kochen heute Abend. Sie hat gar keinen Hunger, es ist noch zu früh. Sie schlürft eine Tasse Filterkaffee, den ihr Mitbewohner schon gekocht hat und macht sich auf den Weg. Auf dem Weg zur U-Bahn kommt Sophie an einem Zeitungsstand vorbei. Sie liest die Schlagzeile der aktuellen Tageszeitung: "Die Auswirkungen des Klimawandels werden immer spürbarer. Es wird mehr schwere Hitzetage geben."

Die U-Bahnen sind voll und anstatt Klimaanlage nur die Fenster geöffnet. Das verschafft Sophie wenigstens ein wenig Abkühlung, aber als sie nach einem kleinen Fußmarsch im Krankenhaus ankommt, freut sie sich auf ihre frische Arbeitskleidung. Es ist ihr allererster Tag im Krankenhaus. Sie hat auf einer Karte, die ihr per Mail geschickt wurde, gesehen, wo sie sich umziehen muss und wo sie ihre Gruppe treffen soll, aber sie ist noch ziemlich orientierungslos. Sophie hofft, heute in der Notaufnahme arbeiten zu dürfen. Es ist 07:25, in fünf Minuten soll sie ihre Gruppe treffen. In der Gruppe sind noch fünf andere Personen, kein bekanntes Gesicht. Die Chefarztin des Teams, sie wirkt ein bisschen hektisch, stellt sich kurz vor, nennt die Namen und entsprechenden Abteilungen, in denen sie heute arbeiten werden. Sophie ist aufgeregt, als ihr Name und die Notaufnahme genannt werden.

Schnell macht sie sich auf den Weg und sucht nach dem leitenden Oberarzt der Station. Auf dem Weg dorthin bemerkt sie, dass sich die Leute um sie herum über die heutige Hitze beschweren. Der diesjährige Sommer ist schon ungewöhnlich heiß, hört sie eine ältere Dame klagen. Eine Krankenschwester spricht sie freundlich an, ob sie den Weg suche. Sophie bemerkt, dass sie ihre Augen zusammengekniffen hat und entspannt ihr Gesicht. Das macht sie immer, wenn sie nach etwas sucht. Sie sollte eigentlich eine Brille tragen. Die Kollegin erklärt ihr, wo sie hin muss. Als sie in der Notaufnahme ankommt, wartet sie am Schalter auf den behandelnden Arzt. Die Halle ist voll von Ärzt*innen, Krankenpflegern, Sanitätern und kranken Menschen. es ist ganz schön laut. Sie muss sich von nun an wohl an die Hektik und den Lärm gewöhnen. Neben ihr unterhalten sich zwei Krankenschwestern darüber, dass sie in einer Dachgeschosswohnung leben. Die Nacht sei unerträglich gewesen, sie hätten keine Klimaanlage, das Thermostat zeigte um 1 Uhr morgens immer noch 29 Grad an. Sophie ist erleichtert, sie wohnt im ersten Stock.

Ein großer, älterer Mann kommt auf sie zu. Das muss der Leiter der Abteilung sein. Er sieht freundlich aus. Er grüßt sie und stellt sich vor. Dr. Schulz ist sein Name. Er überreicht ihr eine Akte. Ein 17-jähriger Junge, der beim Fahrradfahren gestürzt ist, wurde

gerade eingeliefert. Da die Verletzungen nur oberflächlich sind, sagt er ihr, soll sie ihn sich ansehen und seine Wunden behandeln. Sophie schnappt sich die Akte und geht zum Traumaraum Nummer 1. Gerade als sie nach der Türklinke greift, bemerkt sie den Mann von der Veranstaltung gestern. Sie sieht ihn nur von hinten, weiß aber, dass er es ist. Aufgeregt geht sie in den Schockraum und versucht, professionell zu wirken. Der Patient hat nur kleinere Wunden an den Knien und Ellenbogen. Nach einem kurzen Gespräch öffnet jemand die Tür und sie hört eine Männerstimme "Guten Morgen" sagen. Sophie dreht sich um und blickt in das vertraute Gesicht des bekannten Mannes. Er musste sie wohl auch schon gesehen haben. Aus der Nähe sieht er irgendwie noch besser aus. Als sie merkt, dass sie ihn gerade vielleicht zu lange ansieht, ohne etwas zu sagen, versucht sie, kompetent zu wirken und schildert auf seine Frage hin kurz die Beschwerden des Patienten. Der Patient beobachtet die Situation mit einem Lächeln. Der Arzt teilt dem Patienten mit, dass er bald entlassen wird und sich schonen soll. Während sie sich die Akte ansieht, sagt er, dass heute vermutlich sehr viele Patient*innen wegen der Hitze und Kreislaufproblemen eingeliefert werden. Er braucht also ihre Unterstützung in der Notaufnahme. Als sie den Raum verlassen, treffen sich ihre Blicke und er lächelt. Ohne sich vorzustellen, schickt er sie zu einer Gruppe von Sanitätern, die gerade einen alten Mann einliefern. Er muss ein Oberarzt sein, denkt Sophie. Paul Johnson stand auf seinem Namensschild. Paul. Der Name gefällt ihr. Aufgeregt über die Zusammenarbeit folgt sie seinen Anweisungen und wendet ihre Aufmerksamkeit dem neuen Patienten zu.

In der Notaufnahme herrscht mittlerweile Hochbetrieb. Menschen mit Hitzeerschöpfung strömen in das Krankenhaus, um Hilfe zu suchen. Den Mitarbeitenden treiben Schweißperlen auf der Stirn, während sie sich um die Patienten kümmern und versuchen, sie zu stabilisieren. Sophie behandelt gerade eine junge Frau. Sie dürfte ungefähr gleich alt sein wie sie. Die Frau klagt über Kreislaufprobleme. Sie sei schwanger und die Hitze tue ihr nicht gut, meint sie. Sophie macht ein paar Checks und ruft über ihren Pager die Gyn. Das sollte sich jemand genauer ansehen. Während sie auf Unterstützung wartet, sieht sie Paul zwei Betten neben ihr einen alten Mann behandeln. Er scheint nicht bei Bewusstsein zu sein, rund um das Bett stehen bestimmt fünf Personen. Soll sie auch hingehen? Eine Sanitäterin legt dem Mann Eisbeutel auf die Stirn. Wir müssen ihm mehr Flüssigkeit zuführen, es ist vollkommen dehydriert, hört sie Paul rufen. Ein Pfleger eilt mit einem Infusionsbeutel her und legt einen Zugang zur Vene. Es vergehen bestimmt fünf Minuten bis der Mann wieder langsam wach wird. Zwei Krankenschwestern bringen ihn weg, er ist wohl stabil. Paul füllt die Akte fertig aus. Er spürt wohl ihren Blick und schaut zu ihr.

Sophie dreht sich zu ihrer Patientin, die inzwischen nervös wird. Sie versichert ihr, dass bald jemand aus der Gynäkologie kommt und sich um sie kümmert. Ob sie denn keine Ärztin sei, fragt die junge Frau Sophie. Doch, das ist eine Assistenzärztin, hört Sophie Paul

sagen, der zu ihnen gekommen war. Machen Sie sich keine Sorgen, Sie sind in guten Händen bei Frau ... Paul sieht auf ihr Namensschild, sie haben sich ja noch nicht vorgestellt. bei Frau Dr. Stein. Er zwinkert ihr zu und Sophie lächelt. Sophie hört Absätze lauter werden und dreht sich zur Seite. Eine große Frau tritt an das Bett heran und nimmt, ohne sich vorzustellen, die Akte aus Sophies Hand. Ob das Maja ist? Die von der Louise ihr gestern erzählt hat? Sie soll ja die Leiterin der Gynäkologie sein. An Pauls Gesicht hat sich etwas verändert, er scheint ernster zu sein. Er bedankt sich bei Sophie mit Vielen Dank Frau Dr. Stein und geht. Komisch, das könnte also möglicherweise wirklich seine Ex-Frau sein. Sophie fühlt sich wie ein fünftes Rad am Wagen als sie so neben der Ärztin und der Patientin hilflos dasteht. Die Ärztin lässt die Patientin auf die Station bringen, das könne nicht ambulant behandelt werden. Als das Bett weggebracht wird, dreht sie sich Sophie zu und blickt ihr misstrauisch ins Gesicht. "Er gefällt dir, oder? Fall bloß nicht darauf rein." Sophie spürt, wie ihr die Wärme ins Gesicht strömt und sie versucht verlegen, die Situation nicht noch unangenehmer werden zu lassen. Bevor sie aber dazu kommt, sich vorzustellen, kehrt ihr die Ärztin schon den Rücken zu. Merkwürdig, das war gerade richtig unangenehm. Sophie hört die Türen aufgehen und sieht ein Team an Rettungssanitätern in die Notaufnahme laufen. Sie sehen gestresst aus. Der Stationsarzt, Dr. Schulz gibt ihr mit einem Handzeichen zu bedeuten, dass sie dort gebraucht wird. Ein Sanitäter winkt ihr schon zu.

Zwei andere Ärztinnen sind schon dort. Ein alter Mann liegt auf der Trage, er ist bewusstlos. Alles rund um Sophie geht ganz schnell. Sie merkt plötzlich, dass auch ihr sehr warm ist. Ist es die Aufregung? Sie versucht, einen klaren Kopf zu bewahren. Der Kreislauf muss stabilisiert werden. Körpertemperatur kühlen. Flüssigkeit zuführen. Eine Ärztin drückt ihr eine Infusionsnadel in die Hand. Der Patient braucht Flüssigkeit. Sophie legt einen Zugang während Kühlbeutel auf dem Körper des Patienten verteilt werden. Wir brauchen Sie hier nicht mehr, sagt eine Ärztin zu Sophie. Das Bett wird in Trauma Raum Nummer 2 geschoben, Sophie bleibt stehen. Hat sie etwas falsch gemacht? Müde wischt sie sich mit einem Tuch den Schweiß von der Stirn. Sie ist enttäuscht, das hätte sie besser machen können. Louise steht plötzlich neben ihr und fragt, ob alles in Ordnung sei? Sophie muss wohl eine Weile in der Mitte des Raumes stehen geblieben sein. Die beiden beschließen, sich schnell was zu Essen zu holen. Was für ein Vormittag. Als sie sich in der Cafeteria anstellen, sieht Sophie Paul hereinkommen. Er kommt direkt auf sie zu. Hast du Lust, heute Abend zu Joes zu kommen? Das sei die Bar ums Eck, da gingen viele aus dem Krankenhaus nach ihrer Schicht noch auf einen Drink hin, erklärt er. Sophie freut sich, ja klar, gerne, sagt sie. 20 Uhr? Einverstanden.

Group 2: Catastrophe group

Als ihr Wecker frühmorgens klingelt, ist Sophie schon wach. Sie hat das Gefühl, als hätte sie überhaupt nicht geschlafen. Es war so unerträglich heiß in der Nacht. Genervt, dass ihr erster Tag im Krankenhaus unausgeschlafen beginnt, duscht sie kalt und zieht sie sich an. Die kalte Baumwolle fühlt sich angenehm auf ihrer Haut an. Anstatt zu Hause zu frühstücken, gießt sie den Kaffee, den ihre Mitbewohnerin gekocht hat, in eine Thermoskanne. Sie will so früh wie möglich da sein.

Auf dem Weg zum Zug kommt sie an einem Zeitungsstand vorbei. Die Schlagzeile der aktuellen Tageszeitung lautet: "Die Auswirkungen des Klimawandels werden immer spürbarer. Es wird mehr schwere Hitzetage geben." Oder jetzt schon, denkt Sophie. Während sie auf den Zug wartet, liest sie die Nachrichten auf ihrer Nachrichten-App. Das macht sie jeden Morgen, um auf dem Laufenden zu bleiben. Ein Live-Ticker blinkt ihr ins Gesicht: "Extreme Hitze in weiten Teilen Österreichs". Im selben Moment ertönt eine Lautsprecherdurchsage, der Zugverkehr wird auf unbestimmte Zeit wegen der Wetterbedingungen eingestellt. Heute ist ihr erster Tag, sie darf nicht zu spät kommen. In der Zwischenzeit hat sich eine große Menschenmenge an der U-Bahn-Station versammelt. Die Atmosphäre ist hektisch und nervös. Als sie die Treppe hinaufgeht, leuchtet auf ihrem Bildschirm eine Textnachricht auf - eine Katastrophenwarnung, die seit ein paar Monaten automatisch an die Menschen in den betroffenen Gebieten geschickt wird. Sie erinnert sich daran, dass dies vor kurzem auch in Deutschland eingeführt wurde. Sie hätte nicht gedacht, dass sie jemals davon betroffen sein würde. "Österreich und weite Teile Europas sind von einer extremen Hitzewelle betroffen", so die Schlagzeile. Sie klickt auf die Nachricht und liest: "Wien wird von einer Rekordhitzeperiode heimgesucht. Die Temperaturen werden so hoch sein wie nie zuvor. Ältere Menschen und Kinder sollten sich in klimatisierten Räumen aufhalten und nur in absolut notwendigen Situationen das Haus verlassen. Die Krankenhäuser sind überfüllt und die Zahl der Patient*innen wird weiter steigen. Hitze ist eine Gefahr für die Gesundheit. Geben Sie auf sich und Ihre Mitmenschen Acht."

Ihre Nachrichten-Apps senden weiterhin Push-Nachrichten. Sophie fühlt sich unwohl. Die Hitze ist unangenehm, aber sie möchte auf keinen Fall zu spät kommen. Das macht ihr gerade mehr Sorgen. Hoffentlich wird im Krankenhaus alles in Ordnung sein, denkt sie. Gerade als sie Louise anrufen will, erscheint ihr Name auf dem Display ihres Handys. Erleichtert hebt sie ab und hört eine hektische Stimme am Telefon, die ihr sagt, sie solle so schnell wie möglich ins Krankenhaus kommen. Die Notaufnahme ist überfüllt mit Patient*innen, es gebe nicht genügend Personal. Sie sagt, es würden noch mehr Patient*innen erwartet, fast das gesamte Personal sei in der Notaufnahme versammelt, dorthin solle sie auch gleich kommen. Die Notdienste unterstützen das Krankenhauspersonal mit Erste-Hilfe-Maßnahmen. Sie brauchen jede Hand, um sich auf die Patient*innenwelle

vorzubereiten. Sophie spürt den Puls am Hals. Sie versucht, sich zu beruhigen und klar zu denken. Sie bestellt ein Uber.

Als sie in die Notaufnahme geht, trifft sie auf regelrechtes Chaos. Menschen in verschwitzter Kleidung und mit erschöpften Gesichtern werden auf Tragen hereingebracht. Die Ärzt*innen und Krankenpfleger*innen arbeiten mit Hochdruck, um die Patient*innen zu versorgen. Sophie fühlt sich von der Intensität der Situation überwältigt, aber sie weiß, dass sie jetzt gebraucht wird. Hinten im Raum sieht sie Louise am gleichen Behandlungsbett neben dem Mann von gestern Abend stehen. Ob er ihr auch gefallen hat?

Das sollte sie jetzt nicht kümmern. Sie eilt zu einem älteren Herrn, der mit einem Hitzschlag eingeliefert wurde. Sein Gesicht ist gerötet, sein Puls schnell und schwach. Sein Zustand ist lebensbedrohlich, sagt die Krankenschwester, die ihn in Trauma Raum Nummer 1 bringt. Gemeinsam mit einer erfahrenen Ärztin beginnt Sophie, Sofortmaßnahmen zu ergreifen. Sie kühlen den Mann mit feuchten Tüchern ab, während sie seinen Kreislauf stabilisieren und Flüssigkeit verabreichen. Währenddessen hört Sophie die Rufe nach weiterer Unterstützung. Die Hitzeopfer werden in einer endlosen Abfolge eingeliefert. Von jungen Kindern bis zu älteren Menschen sind alle von der gnadenlosen Hitzewelle betroffen.

Stunde um Stunde vergeht, aber die Situation scheint sich nicht zu verbessern. Die Hitze macht selbst den erfahrensten Ärzt*innen zu schaffen. Sophie spürt, wie ihre eigene Energie schwindet. Während Sophie den älteren Herrn behandelt, hört sie plötzlich ein lautes Geräusch, gefolgt von einem dumpfen Brummen. Hilfesuchend sieht sie sich nach ihren Kolleg*innen um. Die Stimmung ist ohnehin schon so nervös. Ihr Blick trifft wieder den des jungen Mannes. Sie hält kurz inne. Er gibt ihr mit einem Handzeichen zu bedeuten, zu ihm zu kommen. Als sie den Raum durchquert, ertönt eine Lautsprecherdurchsage: Die Klimaanlage fällt auf unbestimmte Zeit aus. Ungläubig blickt sie durch den Raum. Sie spürt die Frustration der Leute. Sie spürt eine Hand auf ihrer Schulter und hört jemanden leise murmeln, dass alles gut werden würde. Sie sieht auf und blickt dem vertrauten Mann in die Augen. Paul sagt er. Und wer bist du? Ich hatte dich gestern Abend schon gesehen, du bist neu hier, richtig? Ist heute dein erster Tag? Tut mir leid, dass du das Krankenhaus so kennenlernen musst. Sophie lächelt müde. Eine Frau ruft in ihre Richtung, jetzt sei kein guter Zeitpunkt, sich zu unterhalten. Hey, lass uns diese Woche abends was trinken gehen, ja? Sagt Paul, als er in Richtung Trauma Raum 2 geht. Sie grinst und nickt.

Die Hitze, die sich den ganzen Tag über draußen angesammelt hatte, dringt nun unaufhaltsam in das Krankenhaus ein und umhüllt alles in einer erstickenden Wärme. Das soll also ihr erster Tag als Assistenzärztin sein? Sophie kneift sich in den Arm. Kann es nicht sein, dass das einfach alles nur ein Traum ist? Die Krankenschwester, mit der sie eine junge Frau behandelt, wirft ihr einen hilfesuchenden Blick zu. Sophie versucht sich zu konzentrieren.

Die Situation im Krankenhaus verschlimmert sich schnell. Die Patient*innenzimmer, die Flure und Behandlungsräume werden zu Brutstätten der Hitze. Die Menschen, die bereits geschwächt und erschöpft sind, leiden nun unter einer noch größeren Belastung. Diejenigen, die bereits an Hitzeerkrankungen leiden, verschlechtern sich rapide. Die, die wegen anderer Probleme ins Krankenhaus eingeliefert worden waren, haben nun mit zusätzlichen Herausforderungen zu kämpfen. Die Atmosphäre im Krankenhaus ist von Erschöpfung, Verzweiflung und Angst gezeichnet. Sophie spürt, wie ihre eigene Energie schwindet, während sie weiterhin ihr Bestes gibt, um den Patient*innen zu helfen. Aber die Hitze ist überwältigend. Die medizinischen Geräte beginnen zu versagen, und die Ressourcen werden knapp. Einige der Operationssäle können nicht mehr betrieben werden, heißt es. Das Krankenhauspersonal arbeitet unter extremen Bedingungen. Die Hitze schwächt nun nicht nur die Patient*innen, sondern nun auch die Ärzt*innen und das Pflegepersonal. Sie kämpfen gegen die Erschöpfung an und versuchen, sich gegenseitig zu unterstützen. Die Zusammenarbeit und der Zusammenhalt werden zu den wertvollsten Ressourcen in dieser katastrophalen Situation. Sophie und ihre Kollegen setzen ihre Arbeit fort, trotz der schwierigen Umstände. Sie improvisieren Lösungen, um die Patienten zu versorgen und ihre Symptome zu lindern.

Nach Stunden, die sich wie eine Ewigkeit anfühlten, erreichte endlich Hilfe das Krankenhaus. Fachleute für Notfallversorgung trafen ein, um die Situation zu bewältigen. Die Klimaanlage wird repariert, und allmählich beginnt sich die Luft abzukühlen. Als es langsam dunkel wird, kommt endlich eine leichte Abkühlung. Sophie kann endlich eine kurze Atempause nehmen. Sie hat Menschenleben gerettet und inmitten einer Katastrophe geholfen. Daran versucht sie sich festzuhalten.

Group 3: Control group

Sophie ist schon lange vor dem Klingeln des Weckers wach. Sie ist so aufgeregt, konnte nicht richtig schlafen. Ihre Mitbewohnerinnen schlafen noch. Nachdem sie sich einen Kaffee aufgesetzt hat, hüpft sie leise ins Bad. Sie ist so aufgeregt, dass sie keinen großen Hunger hat. Während ihres Studiums hat sie nie so früh gefrühstückt, weil sie selbst entscheiden konnte, wann sie lernt. Aber eigentlich ist sie ein Morgenmensch. Sie freut sich auf die Routine. Weil sie weiß, dass es heute ein langer Tag wird, isst sie genug, um hoffentlich bis zum Mittag satt zu werden.

Auf dem Weg zur U-Bahn kommt sie an einem Zeitungsstand vorbei. Die Schlagzeile der aktuellen Tageszeitung lautet: "Die Auswirkungen des Klimawandels werden immer spürbarer. Es wird mehr schwere Hitzetage geben." Hoffentlich gibt es eine Klimaanlage in der U-Bahn, denkt Sophie.

Es ist ihr allererster Tag im Krankenhaus. Sie hat auf einer Karte, die ihr per Mail geschickt wurde, gesehen, wo sie sich umziehen muss und wo sie ihre Gruppe treffen soll, aber sie ist noch ziemlich orientierungslos. Sophie hofft, heute in der Notaufnahme arbeiten zu dürfen. Es ist 07:25, in fünf Minuten soll sie ihre Gruppe treffen. Am Gang sieht sie eine Gruppe von Menschen stehen. Das ist vermutlich ihre Kleingruppe für das kommende Jahr. In der Gruppe sind noch fünf andere Personen, kein bekanntes Gesicht. Die Chefärztin des Teams, sie wirkt ein bisschen hektisch, stellt sich kurz vor, nennt die Namen und entsprechenden Abteilungen, in denen sie heute arbeiten werden. Sophie ist aufgeregt, als ihr Name und die Notaufnahme genannt werden.

Schnell macht sie sich auf den Weg und sucht nach dem leitenden Oberarzt der Station. Sie ist ein wenig besorgt, sich schnell genug zurechtzufinden. Das Krankenhaus ist ziemlich groß, und die Atmosphäre ist etwas hektisch. Sie läuft an einem Krankenzimmer vorbei, dessen Türen offenstehen. Ihr kommt ein angenehmer Luftzug entgegen, das Fenster steht offen. Auf den Gängen ist es sehr beschäftigt. Alle scheinen perfekt eingeübt zu sein. Sie hat das Gefühl, als würden alle wissen, dass sie neu hier ist und den Weg nicht kennt. Eine ältere Dame, sie trägt einen blauen Anzug, fragt, ob sie ihr helfen könne. Sophie merkt, dass sie wohl verunsichert scheint. Dankend fragt sie sie nach dem Weg zur Notaufnahme. Das Krankenhaus wirkt riesig.

In der Notaufnahme angekommen stellt sie sich an den Schalter der Pfleger*innen und fragt, wer der zuständige Arzt für die Abteilung sei. Ein Pfleger, der etwas müde aussieht, er beendet wohl gerade seine Nachtschicht, zeigt auf einen Mann, der mit dem Rücken zu ihnen steht. Sophie bedankt sich und geht in seine Richtung. Als sie "Guten Morgen" ruft, dreht sich der Arzt um, und sie blickt in ein bekanntes Gesicht - es ist der Mann von gestern Abend. Nach einem etwas zu langen Blickkontakt - der Patient, neben dem sie stehen, scheint verwirrt zu sein und bemerkt die Spannung - wendet sich der Arzt dem

Patienten zu und erklärt schnell: "Nick Nolan, 43, wurde wegen Herzrhythmusstörungen eingeliefert. Keine Vorerkrankungen, aber erhöhte Cholesterinwerte." Sophie nickt, stellt sich vor und blättert in der Akte, die der Arzt ihr reicht. Paul steht auf seinem Namensschild. Ein schöner Name, findet Sophie. Sie merkt, wie ihr heiß im Gesicht wird. Jetzt ist kein guter Zeitpunkt, um nervös zu sein, erinnert sie sich. Plötzlich hört sie laute Stimmen hinter sich. Die Türen stehen weit offen und ein Team von Sanitätern rennt mit einer Trage in die Notaufnahme. Paul läuft sofort zu ihnen und wirft Sophie einen Blick zu, der ihr sagt, dass sie ihm folgen soll. Sie bringen die Patientin, die auf der Trage liegt und noch sehr jung aussieht, in einen Schockraum. Sie ist ungefähr so alt wie sie selbst, denkt Sophie. Alles um sie herum geschieht sehr schnell, Sophie folgt den Anweisungen. Sie beobachtet genau, wie professionell alles abläuft. Ihre Hände fühlen sich feucht an. Alles scheint koordiniert zu sein. Paul erscheint völlig ruhig. Die Patientin hatte einen Autounfall, ist bewusstlos und atmet flach. Ihr wird eine Sauerstoffmaske aufgesetzt und der Puls überwacht. Zwei weitere Ärzte kommen hinzu. Allgemeinchirurgen. Nachdem die oberflächlichen Wunden versorgt sind, bringen sie die Frau zu einer CT-Untersuchung. Die Chirurgen glauben, dass sie innere Verletzungen haben könnte. Sie bemerkt, dass Paul ihr einen aufmerksamen Blick zuwirft. Er sagt, sie könne im Operationssaal dabei sein. Sie fühlt sich euphorisch und nervös zugleich. Gemeinsam mit Paul und einem erfahrenen Operationsteam bereitet Sophie den Operationssaal vor. Die Anspannung ist spürbar, als sie die sterile Umgebung betreten und die Vorbereitungen für den Eingriff treffen. Pauls ruhige und gewissenhafte Art beeindruckt Sophie. Er erklärt ihr geduldig die Schritte des Eingriffs und beantwortet ihre Fragen mit einer angenehmen Gelassenheit. Die Tür geht auf und eine Krankenpflegerin strömt herein. Die Patientin ist schwanger, ruft sie. Ihr müsst noch warten, bevor ihr beginnt. Jemand aus der Gynäkologie wird gebraucht.

Sophie bemerkt, wie sich Pauls Blick verdunkelt, als eine Frau den Operationssaal betritt. Die beiden sehen sich an, als kannten sie sich, denkt Sophie. Ohne ein Wort zu wechseln, klärt die Anästhesistin die Gynäkologin über den Fall auf. Das könnte Maja sein, denkt Sophie. Louise hat ihr doch gestern davon erzählt, Pauls Ex-Frau. Die Operation beginnt, und Sophie assistiert Paul mit voller Konzentration. Sie reicht ihm die Instrumente und reagiert schnell auf seine Anweisungen. Jeder Handgriff, jede Entscheidung ist entscheidend. Die Anwesenheit von Maja schafft eine spürbare Spannung im Raum. Die Stimmung ist geladen, und es scheint, als ob alte Wunden und unausgesprochene Gefühle die Atmosphäre durchdringen. Sophie kämpft gegen ihre eigenen Emotionen an und versucht, professionell zu bleiben. Sie möchte der Patientin helfen und sicherstellen, dass die Operation erfolgreich verläuft. Es ist ein Balanceakt zwischen dem Umgang mit den Dynamiken im Operationssaal und dem Fokus auf das Wohl der Patientin.

Nach stundenlanger intensiver Arbeit kann das Operationsteam schließlich den Eingriff erfolgreich abschließen. Ein Hauch von Erleichterung erfüllt den Operationssaal. Die junge Frau ist stabil. Obwohl die Operation ein Erfolg war, kann Sophie die Anspannung zwischen Paul und Maja nicht ignorieren. Weil sie sich unwohl fühlt, verlässt sie früh den Raum und zieht sich um. "Bewundernswert, nicht?" Maja Braun, so ihr Namensschild, schaut Sophie unverwandt an. "Als ich so alt wie Sie war, hatte ich auch noch große Erwartungen. Den da", sie deutet auf Paul, der noch mit der Anästhesistin spricht, "hab ich mit einem ähnlichen Blick angesehen, wie du jetzt. Mach dir keine allzu großen Hoffnungen. Ich muss dich leider warnen, du bist nicht die erste Frau, die er so ansieht." Sie wirft die Tür hinter sich zu, ohne Sophie zu Wort kommen zu lassen. Verwirrt verlässt Sophie den Raum und trifft am Gang auf Paul. Er sieht Sophie an und lächelt. Das lief sehr gut, sagt er mit einem Stolz in der Stimme. Sophie errötet leicht. "Hast du Lust, mit zu Joes zu kommen?" Das sei die Bar ums Eck, da gingen viele aus dem Krankenhaus nach ihrer Schicht noch auf einen Drink hin, erklärt er. Sophie freut sich. Ja gerne", sagt sie. "20 Uhr?", "Einverstanden." Es ist 19:30. Sophie merkt, dass sie dringend duschen sollte. Was für ein langer Tag.

Appendix 2: Survey

Declaration of consent:

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,

herzlichen Dank für Ihre Bereitschaft, an dieser Studie teilzunehmen!

Ihre Teilnahme an dieser Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit, ohne Angabe von Gründen, Ihre Bereitschaft zur Teilnahme ablehnen oder auch im Verlauf der Studie zurückziehen. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Sie.

Diese Art von Studien ist notwendig, um verlässliche neue wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu gewinnen. Unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung von Studien ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme schriftlich erklären. Bitte lesen Sie den folgenden Text sorgfältig durch und zögern Sie nicht, Fragen zu stellen.

Bitte stimmen Sie der Einwilligungserklärung nur zu,

- wenn Sie Art und Ablauf der Studie vollständig verstanden haben,
- wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über Ihre Rechte als Teilnehmer*in an dieser Studie im Klaren sind.

Was ist der Zweck der Studie?

In einer medienwissenschaftlichen Studie soll eine beginnende Podcast-Serie untersucht werden. Die Studie wird im Rahmen einer Masterarbeit an der Fakultät für Psychologie an der Universität Wien durchgeführt. Durch Ihre Teilnahme tragen Sie zum Erkenntnisgewinn für die wissenschaftliche Forschung bei.

Wie läuft die Studie ab?

An der Studie können Personen ab 18 Jahren teilnehmen, die über sehr gute Deutschkenntnisse verfügen. Die Teilnahme wird ca. 20 Minuten in Anspruch nehmen. Sie hören gleich die ersten 12-15 Minuten der allerersten Podcast-Folge. Im Anschluss daran werden Sie gebeten, ein paar Fragen zu beantworten. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, wir sind an Ihren persönlichen Einschätzungen interessiert und es ist kein Vorwissen notwendig. Die vollständige Bearbeitung der Fragen ist wichtig, damit Ihre Angaben in die Auswertung mit einbezogen werden können.

Bitte schalten Sie Ihre Audioausgabe an Ihrem Endgerät auf laut und hören Sie den Podcast bis zum Ende. Sie können Ihren Laptop, PC, Tablet oder Ihr Mobiltelefon/Smartphone verwenden.

Gibt es Risiken bei der Durchführung der Studie?

Ihre Teilnahme geht mit keinerlei Risiken einher.

Wann wird die Studie vorzeitig beendet?

Die Studie kann jederzeit, ohne Angabe von Gründen, abgebrochen werden, ohne daraus resultierende Nachteile.

In welcher Weise werden die im Rahmen dieser Studie gesammelten Daten verwendet?

Die erhobenen Daten werden vertraulich und anonym behandelt. Die Weitergabe der Daten erfolgt ausschließlich zu statistischen Zwecken und Sie werden nicht namentlich genannt.

Auch in etwaiger Veröffentlichung der Daten dieser Studie werden die Namen der Teilnehmer*innen nicht genannt und es können keine Rückschlüsse auf die Teilnehmer*innen gezogen werden. Nur das an dieser Studie mitwirkende Personal hat Zugang zu den Daten und ist zur Verschwiegenheit verpflichtet.

Entstehen für die Teilnehmer*innen Kosten? Gibt es einen Kostenersatz oder eine Vergütung?

Durch die Teilnahme entstehen keinerlei Kosten für Sie.

Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen:

Sollten Sie Fragen zur Studie haben, kontaktieren Sie gerne die Versuchsleiterin unter den unten stehenden Daten.

Isolde Gottwald, BSc isolde.gottwald@univie.ac.at

Kurz vor Ende des Fragebogens haben Sie die Möglichkeit, Ihre Mailadresse einzutragen, um die Chance zu erhalten, einen Gutschein für *markta Biomarkt* im Wert von 30€ zu gewinnen. Die Codes für die Plattformen *SurveyCircle* und *SurveySwap* finden Sie auf der letzten Seite.

Ich habe die obenstehende Information gelesen, verstanden und erkläre mich mit den Teilnahmebedingungen einverstanden. (Ja / Nein)

Baseline measure:

Wie sehr beschäftigen Sie sich bzw. sind Sie am Laufenden mit den folgenden Themen? 1
(Gar nicht) - 5 (Sehr)

- Politik
- Wirtschaft
- Kultur
- Umwelt und Klimawandel
- Gesundheit
- Bildungswesen
- Sport

Information on the podcasts:

Sie hören nun die erste Folge einer beginnenden Podcast-Serie. Spielen Sie den Podcast bitte von Beginn bis zum Ende ab. Das vollständige Anhören der Folge ist für den weiteren Teilnahmeverlauf wichtig. Bei mittlerer Lautstärke ist das Anhören ideal. Lehnen Sie sich also gerne zurück und entspannen Sie. Die Folge dauert zwischen 12 und 15 Minuten. Falls Sie Probleme beim Abspielen der Audio-Datei haben, kopieren Sie den Link in ein Inkognito / Privates Browserfenster, verwenden Sie ein anderes Gerät oder laden Sie die Seite neu.

Randomised assignment to one of the three podcast episodes.

Bestätigen Sie bitte, den Podcast zu Ende gehört zu haben.

- Ich habe den Podcast zu Ende gehört. (Ja / Nein)

Information:

Ihnen werden nun einige Fragen zu Ihren persönlichen Einstellungen gestellt. Dabei bitten wir Sie, ehrlich zu sein. Nur so kann zum Erkenntnisgewinn in wissenschaftlicher Forschung beigetragen werden. Ihre Antworten sind vollständig anonym, das heißt, niemand kann Ihre Antworten auf Sie zurückführen.

Awareness of consequences:

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Punkten zu?

Bitte geben Sie Ihre Zustimmung auf einer Skala von 1 (stimme überhaupt nicht zu) zu 5 (stimme voll und ganz zu) an.

- Der Klimawandel ist ein Problem für die Gesellschaft.

- Energieeinsparungen tragen dazu bei, die negativen Folgen des Klimawandels zu verringern.
- Die Erschöpfung der fossilen Brennstoffe ist ein Problem.
- Die Erschöpfung der Energiequellen ist ein Problem.
- Es ist nicht sicher, ob der Klimawandel ein echtes Problem ist.

Emotions:

Es folgt nun eine Liste mit Wörtern, mit denen man bestimmte Reaktionen beschreiben kann. Bitte gehen Sie alle Wörter der Liste nacheinander durch und kreuzen auf einer Skala von 1 (gar nicht) – 5 (sehr stark) an, was Sie empfunden haben, als Sie den Podcast gehört haben.

Fear:

- Ich fühlte mich erschreckt.
- Ich empfand Angst.
- Ich empfand Furcht.

Guilt:

- Ich fühlte mich reumütig.
- Ich fühlte mich schuldig.
- Ich fühlte mich von Gewissensbissen geplagt.

Worry:

Lesen Sie die untenstehenden Aussagen und geben Sie an, wie häufig die jeweilige Aussage auf Sie zutrifft. Antworten Sie so, wie Sie sich im Allgemeinen fühlen. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

Nie (1) - Immer (5).

- Ich mache mir mehr Sorgen über den Klimawandel als andere Menschen.
- Gedanken über den Klimawandel machen mir Sorgen über die Zukunft.
- Ich neige dazu, Informationen über den Klimawandel in den Medien (z. B. Fernsehen, Zeitungen, Internet) zu suchen.
- Ich neige dazu, mir Sorgen zu machen, wenn ich vom Klimawandel höre, auch wenn die Auswirkungen des Klimawandels noch eine Weile entfernt sind.
- Ich mache mir Sorgen, dass Ausbrüche von Unwettern das Ergebnis des Klimawandels sein könnten.
- Ich mache mir so viele Sorgen über den Klimawandel, dass ich mich wie gelähmt fühle, etwas dagegen tun zu können.

- Ich mache mir Sorgen, dass ich nicht in der Lage sein könnte, mit dem Klimawandel fertig zu werden.
- Ich merke, dass ich mir wegen des Klimawandels Sorgen mache.
- Wenn ich einmal angefangen habe, mir Sorgen über den Klimawandel zu machen, fällt es mir schwer, damit aufzuhören.
- Ich mache mir Sorgen darüber, wie sich der Klimawandel auf die Menschen auswirken könnte, die mir etwas bedeuten.

Environmental concern:

Die Menschen auf der ganzen Welt sind im Allgemeinen besorgt über Umweltprobleme, weil sie die Folgen der Schädigung der Natur zu spüren bekommen. Die Menschen unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Folgen, die sie am meisten beunruhigen. Bitte bewerten Sie jeden der folgenden Punkte auf einer Skala von 1 (nicht wichtig) bis 7 (äußerst wichtig) als Antwort auf diese Frage:

Ich bin besorgt über Umweltprobleme wegen der Folgen für ...

- Pflanzen
- Vögel
- Tiere
- Mein Lebensstil
- Meine Gesundheit
- Meine Zukunft
- Die Menschen in der Gemeinschaft
- Alle Menschen
- Kinder
- Zukünftige Generationen

Narrative engagement:

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Punkten zu? Bitte geben Sie Ihre Zustimmung auf einer Skala von 1 (stimme überhaupt nicht zu) zu 5 (stimme voll und ganz zu) an.

- Meine Gedanken sind während des-Zuhörens immer wieder abgeschweift.
- Beim Zuhören ist mir aufgefallen, dass ich an etwas anderes denke.
- Es ist mir schwergefallen, meine Gedanken nur auf den Podcast zu richten.
- Ich habe ein unklares Bild von den Personen und Ereignissen im Podcast.
- An manchen Stellen fiel es mir schwer zu verstehen, was gerade passiert.
- Es ist mir schwergefallen, den roten Faden im Podcast zu finden.
- Was im Podcast beschrieben wurde, hat bei mir Emotionen ausgelöst.

- Der Podcast hat mich gefühlsmäßig berührt.
- Ich kann mich gut in die Situationen von Personen hineinversetzen, die von den beschriebenen Ereignissen betroffen sind.
- Während des Zuhörens war mein Körper im Zimmer, aber mein Geist war inmitten der Welt, die der Podcast geschaffen hat.
- An manchen Stellen des Podcast war mir die Welt der Geschichte näher als die „echte Welt“.
- Der Podcast schuf eine neue Welt für mich, und diese Welt verschwand plötzlich, als der Podcast endete.

Behavioural Intentions:

Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie aufgrund Ihrer Besorgnis über den Klimawandel nun Folgendes tun würden? 1 (sehr unwahrscheinlich) – 5 (sehr wahrscheinlich)

- Einer Organisation beitreten, Geld spenden oder ehrenamtlich in einer Organisation mitarbeiten, die sich mit Fragen des Klimawandels befasst?
- Meinung zum Klimawandel gegenüber Politiker*innen deutlich machen (indem Sie Briefe schreiben, anrufen, E-Mails schicken, Petitionen unterschreiben usw.)?
- Mit Freund*innen und Familie darüber sprechen, wie man die Folgen des Klimawandels eindämmen oder vorbeugen kann.

Final questions regarding the perceptions of the podcasts:

- Bitte beantworten Sie die folgende Frage auf einer Skala von 1 (überhaupt kein Interesse) bis 5 (großes Interesse).
Wie groß ist ihr Interesse, den Podcast weiterzuhören?
- Bitte beantworten Sie die folgende Frage auf einer Skala von 1 (vollkommen unrealistisch) bis 5 (sehr realistisch).
Wie realistisch oder unrealistisch fanden Sie den Podcast?
- Inwieweit stimmen Sie den folgenden Punkten zu? Bitte geben Sie Ihre Zustimmung auf einer Skala von 1 (stimme überhaupt nicht zu) zu 5 (stimme voll und ganz zu) an.
 - Es ging um das Arbeitsleben im Krankenhaus.
 - Es ging um Klimafolgen.
 - Es ging um eine Liebesgeschichte.

Socio-demographic data:

- Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu?
 - Weiblich

- Männlich
 - Nicht-binär
 - Keine Angabe
- Wie alt sind Sie?
- Welche Staatsangehörigkeit haben Sie?
 - Österreich
 - Deutschland
 - Schweiz
 - Andere: _____
- Ist Deutsch Ihre Muttersprache?
 - Ja
 - Nein
- Welchen Bildungsabschluss haben Sie? Bitte wählen Sie nur den höchsten Bildungsabschluss, den Sie bisher erreicht haben.
 - Schule beendet ohne Abschluss.
 - Noch Schüler*in
 - Pflichtschule
 - Abgeschlossene Lehre
 - Allgemeine Hochschulreife / Matura / Abitur
 - Fachhochschul-/Hochschulabschluss (Bachelor)
 - Hochschulabschluss (Master)
 - Doktorat

Appendix 3: Descriptive statistics

Table 2

Descriptive statistics of dependent variables

	Podcast	Mean	SD	n
Awareness of consequences	1	4.39	.51	28
	2	4.26	.45	30
	3	4.24	.61	30
	Total	4.30	.53	88
Fear	1	1.68	.96	28
	2	2.78	1.18	30
	3	1.67	.86	30
	Total	2.05	1.13	88
Guilt	1	1.82	1.04	28
	2	1.97	.91	30
	3	1.41	.75	30
	Total	1.73	.93	88
Worry	1	3.31	.66	28
	2	3.19	.93	30
	3	2.90	.96	30
	Total	3.13	.83	88
Concern	1	5.90	.83	28
	2	5.87	.57	30
	3	5.61	.80	30
	Total	5.79	.74	88
Behavioural intentions	1	3.32	.83	28
	2	3.27	1.00	30
	3	2.99	1.13	30
	Total	3.19	1.00	88
Narrative	1	3.29	.87	28

engagement				
	2	3.49	.68	30
	3	3.45	.84	30
	Total	3.41	.80	88

Table 3*Correlation matrix of dependent variables*

		Awareness of consequences	Fear	Guilt	Worry	Concern	Behavioural intentions
Awareness of consequences	Pearson Correlation	1	0,100	0,137	.476**	.424**	.478**
	Sig. (2- tailed)		0,352	0,203	0,000	0,000	0,000
Fear	Pearson Correlation	0,100	1	.438**	.234*	0,160	0,209
	Sig. (2- tailed)	0,352		0,000	0,028	0,137	0,051
Guilt	Pearson Correlation	0,137	.438**	1	.302**	0,169	0,168
	Sig. (2- tailed)	0,203	0,000		0,004	0,114	0,118
Worry	Pearson Correlation	.476**	.234*	.302**	1	.497**	.610**
	Sig. (2- tailed)	0,000	0,028	0,004		0,000	0,000
Concern	Pearson Correlation	.424**	0,160	0,169	.497**	1	.446**
	Sig. (2- tailed)	0,000	0,137	0,114	0,000		0,000
Behavioural intentions	Pearson Correlation	.478**	0,209	0,168	.610**	.446**	1
	Sig. (2- tailed)	0,000	0,051	0,118	0,000	0,000	