

Klimawandel und das Soziale: Folgen, Bedingungen und Intervention. Eine gemeindepsychologische Betrachtung¹

Bernd Röhrle

Zusammenfassung: *Erst fast 40 Jahre nach der berühmten Veröffentlichung des Club of Rome zu den Grenzen des Wachstums hat die Psychologie auf diese alarmierende Nachricht reagiert. In den Mittelpunkt stellte sie dabei eine überwiegend individualisierte Sicht der Ursachen, Folgen und Möglichkeiten im Umgang mit dem Klimawandel. Diese Perspektive wird aus der Haltung einer kritischen (Gemeinde-) Psychologie als reduktionistisch wahrgenommen. Bei dieser Kritik wird allerdings die Vielzahl der Befunde übersehen, die zu den kontextuellen Aspekten des Klimawandels publiziert wurden, wenngleich nicht aus genuin psychologischer Forschung. Deshalb versucht dieser Beitrag, einen umfassenden Bericht zu den sozialen Befunden auf unterschiedlichen Systemebenen zu liefern. Vorgestellt werden die Folgen des Klimawandels insbesondere in Hinsicht auf soziale Konflikte, abweichendes Verhalten und der Belastung benachteiligter sozialer Gruppen. Die Ergebnisse zu quasi-sozialen und sozialen Voraussetzungen für das Umweltengagement zeigen Möglichkeiten und Grenzen des Soziale auf. Angesprochen werden hierbei Ergebnisse u.a. zu normativen Einflüssen, sozialen Identitäten, Platzgebundenheit, zum Sense of Community, zu sozialen Netzwerken, sozialen Medien, Organisationen, Communities, Governance und zu denen, die aus gesellschaftspolitischen Verhältnissen stammen. Der letzte Teil dieses Beitrags berichtet über vornehmlich sozial orientierten Interventionen zur Bewältigung der Umweltproblematik. Im Ergebnis dieses Beitrags zeigt sich, dass es eine psychologisch verkürzte Sicht auf den Klimawandel und seine Probleme so nicht gibt. Die vorgestellten Ergebnisse in die Psychologie zu integrieren, führt nicht nur zu der geforderten Kontextualisierung der Forschung, sondern auch zu einer völlig neuen gesellschaftspolitisch angereicherten Sicht des Individuellen.*

Der Club of Rome hat 1972 auf Wachstumsgrenzen und Umweltkrisen hingewiesen (Meadows et al., 1972). Inzwischen ist von Kippunkten die Rede; die planetaren Grenzen seien erreicht (Steffen et al., 2015). Zunahme an Treibhausgasen, Landnutzung, veränderte Wasser- und Bodenqualität, Luftverschmutzung haben, zusammen mit dem Wachstum der Weltbevölkerung zu gravierenden Wetterereignissen (Flut, Dürre) geführt, die Ernährungsgrundlagen verknappt, das Artensterben verstärkt, ökologische Kreisläufe beeinträchtigt, vektorübertragene Krankheiten befördert; zahlreiche Krankheiten und soziale Zerwürfnisse bedingt und letztlich die biopsychosozialen Grundlagen der Menschen in Frage gestellt (Abbass et al., 2022; Dixson-Decleve, et al., 2022; Pörtner et al., 2022). Zudem wird reklamiert, dass diese Einflüsse einerseits auf bestehende individuelle und soziale Risikofelder und Gruppen treffen und andererseits die menschengemachten Anteile dieser Krise auch die Folge ökonomischer, politischer und soziostruktureller Bedingungen zurückgeführt werden können.

Bedingt durch eine gewachsene Sensitivität gegenüber diesem globalen Problem, aber auch durch gesetzliche Initiativen und öffentliche Diskussionen, wurde auch die Psychologie und

¹ Erscheint in gekürzter Fassung als Röhrle, B. (2024). Community psychological perspectives on climate change. In C. Arcidiacono und A. Robusto (Eds.) Environment, climatic crisis and the future of the earth. Psychology today, CNOP Notebooks n.13, CNOP online.

andere Sozialwissenschaften gezwungen, sich intensiver mit diesem Problem zu beschäftigen. Doch trotz dieses Berichts reagierte die Psychologie, aber auch andere sozialwissenschaftliche Disziplinen (z.B. Soziologie, Sozialpädagogik) erst Anfang der 2000er Jahre (Swim et al., 2009, 2011). In der Psychologie kamen insbesondere Umwelt- und Sozialpsychologie zu Wort (z.B. Clayton, 2024; Cole et al., 2023; Inauen et al. 2021; Tam, Leung und Clyton, 2021). Andere Teilgebiete (Gesundheit- Organisations-, Erziehungs-, Entwicklungspsychologie, Klinische oder auch Gemeindepsychologie) spielten eher eine nachgeordnete Rolle (z.B. Fernandes-Jesus, Brendon und Diniz, 2020; Gianfredi et al., 2024; Nikendei, 2020; Ojala, 2022; Papiés, Nielsen und Soares, 2024; Pereira und Freire, 2021; Riemer und reich, 2011; Thoma, Rohleder und Rohner, 2021).

Die Mainstream Psychologie beschäftigt sich bis heute auch beim Thema Klimawandel überwiegend mit intrapsychischen Merkmalen. Interpersonelle, und insbesondere gesellschaftlich bzw. kulturell relevante Kategorien als Folgen des Klimawandels, auch mögliche Bedingungen und Bewältigungsversuche werden zwar wahrgenommen, ja sogar eine Wechselwirkung zwischen dem Individuellen und Sozialen wird angenommen; sie werden aber letztlich doch stark intrapsychisch reduziert (Adams, 2016). So werden soziale Anteile zu individualisierten Kategorien subjektiviert; man nähert sich dem Sozialen gewissermaßen tastend an (Clayton und Mannig, 2018; Ntontis, Drury, Amlôt, Rubin und Williams, 2020). So werden Kognitionen, Einstellungen und Verhalten zu einem angeeigneten sozialen Produkt und beschreiben damit individualisierte kollektive Kategorien. Identitäten werden zur sozialen Identität umdefiniert, die normative Orientierungen Einzelner und Zugehörigkeiten zu einem individualisierten kollektiven Merkmal. Auch Verhalten, wie das der von vielen geteilten Umweltpflege wird wie ein individualisiertes Merkmal umgewandelt, obwohl es sich eigentlich um eine kollektive Handlungsform im Sinne einer sozialen Aktion gewertet werden könnte (APA Task Force on Climate Change, 2022; Corral-Verdugo, 2021; Schulte, Bamberg und Rees, 2021; Swim et al., 2009; Tam, Leung und Clayton, 2021). Solche sozial geprägten individuellen Kategorien werden oft zusammen mit anderen individuellen Merkmalen, wie Handlungseffizienz, Gruppen- oder Netzwerkbindungen oder ökonomischen Handlungsmöglichkeiten mit Folgen des Klimawandels oder kollektivem ökologischem Handeln in Verbindung gebracht (Bamberg et al., 2018; Thoma, Rohleder und Rohner, 2021). Darüberhinausgehende kollektive Strukturen, Prozesse und Handlungsformen werden angedeutet, aber nicht als messbare Merkmale hinreichend aufgenommen (Markowitz und Guckian, 2018; Ntontis, Drury, Amlôt, Rubin und Williams, 2020; Whitmarsh und Capstick, 2018).

Dies sind die Folgen einer grundlegenden Annahme der Psychologie, die anmahnt, das Individuelle im Mittelpunkt zu lassen und das psychologisch nicht Messbare anderen Disziplinen zu zuweisen (Allport, 1968). Wenn soziale Anteile im Umgang mit dem Klimawandel angesprochen werden, so werden sie auf subjektive Kategorien reduziert (APA Task Force on Climate Change, 2022; Freschi, Menegato und Zamperini, 2023; Steg, 2023). Das gilt auch für Autoren, die vom Kontext des Klimawandels von den „Grenzen des Individuums“ auf „Grenzen im sozialen System“ stoßen (Bamberg, Fischer und Geiger, 2021; Matthies et al., 2024). Mit der Entdeckung kollektiver Handlungsbereitschaft und verschätzter kollektiver Einschätzungen des Umwelthandelns ist die individualisierte Sicht noch nicht überwunden und die kollektiven systemaren und politischen Rahmenbedingungen insbesondere empirisch noch nicht hinreichend entdeckt. Sie bleiben die wenigen Autoren, die

im Kontext der Psychologie das Verhältnis des Sozialen mit dem Klimawandel ansprechen, weitgehend deskriptiv, werteneutral und gesellschaftspolitisch indifferent.

Wertgebundene Formen der Psychologie, wie die Gemeindepsychologie oder kritische Psychologie, können diesen Weg nicht gehen. Vielmehr kritisieren sie die Wertfreiheit und werfen der Mainstreampsychologie vor, von einem falschen Menschenbild auszugehen. Dieses Menschenbild würde den Klimawandel den Händen eines neoliberal eingestellten Subjekts überlassen, das Ursache und Folge der Problematik nicht erkenne (Batel und Adams, 2016; pp. 1.6). Die kritisch-psychologische und zugleich gemeindepsychologische Sicht geht dagegen von einem anderen Menschenbild aus: „...*the person as the totality of his/her social relations. Thus, to tackle climate change at the individual level without addressing the totality of the social, economic, political, and cultural relations that encourage specific kinds of (egoistic) behaviours and discourage other kinds of (cooperative) behaviours, change strategies will not be successful. Individuals cannot change without changing the totality of their social relations* (Räthzel und Uzzell, 2019; S. 1404.)“²

Diese Sichtweise verknüpft sich mit den ökologischen Vorstellungen des Intergovernmental Panel on Climate Change (2023). Auch Konzepte der Nachhaltigkeit orientieren sich an einem solchen kontextuellen Verständnis (Talan, Tyahi und Surampalli, 2020). Thompson (2021) verbindet unterschiedliche Bedingungen wie Kultur, Kommune, Netzwerke, Familie, Individuum, als Risikoprofile für den Klimawandel. Auch die im Zuge des Klimawandels notwendigen sozialen Transformationsprozesse werden von Schulte et al. (2021) mit einem Bezug auf Geels (2002) ähnlich begründet.

Auf diesem Hintergrund geht es speziell der kritischen Gemeindepsychologie bei Klimaschutzmaßnahmen darum, zugleich auch soziale Missstände zu beseitigen. Man will Unterdrückung und Ungerechtigkeiten meiden und den Zugang zu materiellen, sozialen und kulturellen Ressourcen garantieren (Fernandes-Jesus, Brendon und Diniz, 2020). Deshalb interessiert man sich nicht nur für die Folgen des Klimawandels, sondern auch für dessen soziale und kulturelle Begleiterscheinungen. Das gilt auch für die sozialen Nebeneffekte der im Rahmen des Klimawandels notwendigen Transformationsprozesse. Die Klimakrise wird insgesamt zur Möglichkeit deklariert, schon lange anhaltende soziale Mißstände zu beseitigen, um so das soziale Kapital zu stärken. Es wird davon ausgegangen, dass nur so die Transformation gelingen kann, weil ansonsten erheblich soziale Zerwürfnisse mit all ihren politischen Folgen befürchtet werden. Zugleich soll aber auch ein Leben in Wohlbefinden mit Zugang zu materiellen, sozialen und kulturellen Ressourcen garantiert werden (Kloos et al., 2020; Prilleltensky, 2001; Räthzel und Uzzell, 2019; Roehrlé et al., 2020; Sánchez Vidal, 2017).

Bei diesem Vorhaben verbleiben Gemeindepsychologen zunächst noch bei einem subjektiven Zugang zur Problematik (z. B. wenn etwa der Sense of Community zu einem planetaren

² Zur Erläuterung: Gemeindepsychologie ist ein Teil oder eine Orientierung der Psychologie, welche die Bedeutung des Individuellen relativiert und dies zugunsten des Gemeinschaftlichen. Gemeindepsychologie lenkt zudem Ihren Blick auf Ressourcen und alles was als soziales Verhältnis Individuen und soziale Aggregate beeinflussen kann. Sie ist vornehmlich präventiv orientiert. Außerdem orientiert sie sich stark an Werten und dabei besonders an solche, die mit der Benachteiligung von Menschen und sozialen Gruppen zu tun hat. Die kritische Psychologie ist eine Orientierung in der Psychologie, die stark mit marxistischen Gedankengut verknüpft, die positivistische methodische Orientierung der Mainstreampsychologie radikal ablehnt und auch die Befreiung des Menschen aus repressiven Verhältnissen anzielt. Die kritische Gemeindepsychologie ist in weiten Teilen eine Schnittmenge der Gemeindepsychologie und der kritischen Psychologie.

ausgebaut werden soll; Francescato, 2020; Scafuto, 2021). Doch aus einer kritisch-sozialpsychologischen Sicht werden zunehmend kontextuell verankerte soziale Merkmale mit dem Klimawandel verknüpft: „*Critical psychologies therefore pay theoretical and empirical attention to multiple, overlapping dimensions of social context, including the role of interpersonal and group dynamics, social rules, norms and networks, social representations, discourses and ideologies, the activities, policies and practices of government, large corporations and other institutions, as well as the alliances between them* (Adams, 2021, pp. 14). Andere Autoren heben beim Kampf gegen den Klimawandel auf Empowerment, soziale Bewegungen und auf sozial gerechte, partizipative Strukturen ab (Fernandes-Jesus, Brendon und Diniz, 2020). Soziales Handeln wird deshalb im Kontext des Klimawandels zu einer Art der inneren und äußeren Befreiungsbewegung. Sie soll helfen, Selbststigmatisierungen und Handlungseffizienzen abzubauen. Man hofft darauf, kollektive Brüche zwischen Generationen, Weltbildern und Klimatheorien vermeiden zu können.

Einige Autoren gehen in ihrer Argumentation noch ein Stück weiter. Die ökologische Krise wird als Resultat eines Widerspruchs von Kapital und Natur gedeutet, als Folge neoliberaler Gestaltung von Gesellschaft (Fraser, 2022; Saito, 2020, 2023ab). Noch weitergehend und letztlich zielbestimmend ist die Auffassung von Brand (2009), wonach es sich um eine dadurch entstandene multiple Krise handelt, die Natur, Wirtschaft, Finanzen, gesellschaftliche Spaltung, Geschlechterverhältnisse und soziale Integration umfasst (vgl. z.B. Ballew et al. 2019; Kácha et al, 2022). Dafür sprechen konvergierenden Daten zwischen der Entwicklung der Klimakrise und Wirtschaftsproblemen (Watts et al., 2021).

Mit diesem Hintergrund soll einer naturzerstörenden und kapitalistisch orientierten Gesellschaft eine radikale politische Bewegung entgegengesetzt werden. Nur mit ihrer Hilfe könne man aus einer neoliberalen Welt der Willkür und des Kolonialismus herausfinden. Auch die Aufhebung sozialer Brüche (z.B. zwischen Alt und Jung, extreme gesellschaftliche Weltbilder) in einer Gesellschaft wird hierbei antizipiert (Almassi, 2017; Chan und Tam, 2023). Hierfür werden Prozesse des Empowerment und soziale Bewegungen gefordert. Es wird dabei aber auch schon auf Barrieren hingewiesen, wie etwa die Folgen der Selbststigmatisierung und der empfundenen Handlungseffizienz (Quimby und Angelique, 2011; Schmitt, Neufeld, Mackay und Dys-Steenbergen, 2020). Mit diesen Ideen sind Wertvorstellungen der Gemeindepsychologie eng verknüpft, die auch im Kontext des Klimawandels auch auf Gleichheit, Recht auf Diversität, Inklusion und Empowerment abhebt (Kramm, 2023; Rodriguez Ramirez und Langhout, 2023; Žuk, 2020).

All dies zusammengenommen sind letztlich Kräfte, die auf eine andere Gesellschaftsform hindeuten (Taylor, Middlemiss, Sallu und Hauxwell-Baldwin, 2017). Radikal-demokratische, sozialistische oder kommunistisch organisierte Staatssysteme werden als mögliche antikapitalistische Handlungsräume benannt (Aiken, Middlemiss, Sallu und Hauxwell-Baldwin, 2017; Browne und Bishop, 2011; Kramm, 2023; Pettifor, Agnew und Wilson, 2023; Piketty, 2022; Rodriguez Ramirez und Langhout, 2023; Žuk, 2020). Im Kontext solche Ideen spielt auch die De-Growth-Bewegung oder die einer dekolonisierenden Entwicklung eine nicht unbedeutende Rolle (Asara et al., 2025; Escobar, 2015; Hickel, 2022). Ausgehend von den Grenzen des Wachstums, werden auf diesem Hintergrund neue Wege des Umgangs mit der Natur, andere Formen des sozialen Umgangs, neuer soziostruktureller Vorgaben und postmaterialistische Wertorientierungen gesucht (Buch-Hansen & Nesterova, 2023; Büchs und Koch, 2017). Damit ist eine Welt gemeint, die sich durch Bescheidenheit, Genügsamkeit, Verzicht, Gleichheit und Austausch auszeichnet und somit einen anthropologisch,

ökonomisch, kulturell, sozial und politisch völlig umgestalteten Lebensrahmen vorsieht (Kallis, Demaria und D'Alisa, 2024); Otte, 2012). Im Kern wird das Ende der Kapitalakkumulation und damit auch der sozialen Ungleichheit angesagt. Zugleich stellt DeGrowth die Möglichkeit in Frage, dass einige Ideen, wie der Verlust an materieller Orientierung in der Weltwirtschaft (UNEP 2011), ökologische Modernisierung, grünes Wachstum und nachhaltige Kreislaufwirtschaft überhaupt sinnvoll sind (Go'mez-Baggethun und Naredo 2015; Haas et al. 2015; Latouche 2009; Martinez-Alier 2014;). Diese Frage stellt sich auch der psychologischen Rezeption des Nachhaltigkeitsgedankens (Schmitt und Bamberg, 2018ab). Sich auf nachhaltige Entwicklungsziele zu konzentrieren, an moralische Werte zu erinnern, die Kraft sozialer Normen und Identifikationsprozesse zu positionieren und dabei die Menschheit wie in einer Metapher wie eine Gruppe zu sehen, bezieht sich überwiegend auf individuelles nachhaltiges Verhalten, aber keineswegs auf zirkuläre Systeme oder andere gesellschaftliche Modelle, die denen der Degrowth-Bewegung nahekommen könnten. Zusätzlich ergibt sich das Problem, dass das Konzept der Nachhaltigkeit in zirkulären Regulationssystemen deshalb schwer auf psychologische Aspekte zu beziehen sind, weil sie nicht nur definitorisch eindeutig sind, sondern ihnen, trotz aller Desiderate, überwiegend die psychologischen und sozialen Aspekte fehlen oder zumindest stark vernachlässigen (Arruda et al., 2021; Corona et al., 2019; Homrich et al., 2018; Ghisellini, Cialani und Ulgiati, 2016; Kirchherr et al., 2023, Rahat, Sahni und Nasim, 2024; Suárez-Eiroa et al., 2019). Versprochen wird allenfalls, jene Personen und Organisationen psychologisch zu unterstützen, die sich um nachhaltige Systeme bemühen. Dazu gehört auch die Förderung von Ausbildungssystemen, die als defizitär eingeschätzt werden (Cheeseman et al., 2019).

Angekommen sind die Ideen der DeGrowth-Bewegung zum ersten Mal und deutlich in einer gemeindepsychologisch orientierten Arbeit von Natale, Di Martino, Procentese und Arcidiacono (2016), bei der Suche nach einem kooperativen Moment zwischen dieser Bewegung und der kritischen Gemeindepsychologie. Diese Suche war vornehmlich auf eine gemeinschaftliche und gesellschaftspolitische Basis ausgerichtet, die auf sozialer Gleichheit und postmateriellen Werten aufbaut und dem Vorstellungen eines Post-Wachstums-Modells entspricht (Hickel, 2020). Greift man die dort formulierten Ideen auf, so entwickelt sich das Bild eines gemeinschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens, das nicht nur mit der Natur im Einklang steht. Vielmehr handelt sich dabei um eine postmaterialistische Lebensform, in der eine kollektive Verantwortung vorherrscht. Diese Lebensform entledigt sich der konsumorientierten, kapitalistisch durchdrungenen und entfremdenden Lebensentwürfe. Voraussetzung hierfür ist eine Art der inneren und äußeren Dekolonisierung. Diese innere Dekolonisierung bereitet eine neue individualisierende Sicht des Subjekts vor. Sie ist befreit von entfremdenden Einflüssen. Diese postmaterialistische Lebensform würde es nicht mehr zu lassen, dass Menschen sich auf den Tretmühlen des Glücks abrackern. Diese Gesellschaft unterwirft sich nicht mehr der Geschwindigkeit auferlegter Bedürfnisse im Zuge der Kapitalakkumulation, sondern sucht die Befriedigung sogenannter grundlegender Bedürfnisse und schont dabei die Umwelt. All dies ist eng verbunden mit zentralen gemeindepsychologischen Desideraten, nach einem kollektiven kritischen Bewusstsein und Zusammenleben, Stärkung der Partizipation bzw. Prosozialität und Herstellung sozialer Gerechtigkeit. Dies garantiert auch Sinnstiftung, Vertrauen, und Kohärenz. Es sieht reziprotem Austausch vor. Es bestimmt den Wert der Arbeit nicht mehr auf auf Mehrwertproduktion ausgerichtet. Im Kern geht es um eine Art der sozialen Gerechtigkeit, die nicht nur Spaltungen vermeiden hilft, sondern auch der Garant für Umweltgerechtigkeit ist. Gleichwohl bleiben bei einer solchen Vorstellung noch zahlreiche Fragen offen, etwa

wenn es um Fragen geht, wie man mit geringer werdenden Arbeit, Kaufkraft, notwendigen sozialpolitischen Maßnahmen, bei eingeschränktem staatlichem und kollektiven Ressourcen umzugehen ist. Unsicher bleibt ob neue, salutogene Lebensverhältnisse, Tauschhandel, Selbsthilfe genügen, vor allem auch auf dem Hintergrund der politischen Akzeptanz genügend Transformationspotential gegeben ist (Antal et al., 2021; Walker, Druckman und Jackson, 2021). Zumindest die Bereitschaft in Kategorien postmateriellen Denkens im Kontext eines Postwachstumszeitalter erwies sich in Umfragen in 34 Europäischen Ländern als überwiegend positiv (Paulson und Büchs, 2022).

Von dieser umfassenden gemeindepsychologischen Rezeption der Ideen der DeGrowth-Bewegung nicht völlig ösogelöst sind die Ideen von Wallis, Bamberg, Schulte und Matthies (2021). Sie knüpfen an Ideen verschiedener Beiträge zur Nachhaltigkeit im Buch von Schmitt und Bamberg (2018ab) an. Sie erweitern diese aber deutlich. Sie teilen mit Bezug auf die Gemeinde-, Gesundheits- und Positive Psychologie eine kontextuelle Sicht auf Möglichkeiten im Kampf gegen den Klimawandel. Die Bemühungen auf individueller Ebene durch nachhaltiges Verhalten etwas gegen den Klimawandel zu unternehmen, wird als verkürzt wahrgenommen. Die individuelle Ebene des Verweigerens, Überdenkens, Verminderns, Wiederinstandsetzens und Verzichtens wird als ungenügend eingeschätzt (Morsetto, 2020). Vielmehr bedarf es einer Sicht auf mehreren Ebenen. Spezifisch bei den angenommenen Ebenen ist die Vorstellung auf der Mikroebene eine Nische anzunehmen, aus der heraus neue Lebensmodelle und soziale Kollektive entstehen können. An dieser Stelle wird der Ansatz letztlich aber wieder individualisiert oder in unserem Sinne quas-sozialisiert. So sollen umweltbedeutsame Kollektive entstehen, die sich über individuelle soziale Identifikationsprozesse bilden. Die soziale Identifikation beruht dabei auf der Wahrnehmung von Ungerechtigkeit und von kollektiven Ergebniserwartungen. Mit der Erkenntnis um die planetaren Grenzen wird der Blick auf eine neue solidaritätsbestimmte Lebensqualität, Lebensstil, Konsumverhalten und Klimagerechtigkeit eröffnet. Dabei geht man auch auf Fragen des Wachstums, Nebeneffekte grüner Technologie und auf Rebound-Effekte ein (Hickel, 2020; Huang, Miao und Wie, 2023; York, Adua und Clark, 2022). Obgleich auf der Makroebene der Blick auf Kultur, Politik und das Ökonomische fällt, bleibt die Perspektive auf eine antikapitalistische Sicht im Vergleich zur DeGrowth-Bewegung aber versperrt.

Manche mögen manche dieser Ideen mit utopischen Denkwelten in Verbindung bringen (Asara et al. 2015 verbinden diese mit einer konkreten Utopie im Sinne von Bloch). Gerade auch die De-Growth-Bewegung schätzt sich in dieser Hinsicht als utopischer Entwurf ein (Mair, Druckman und Jackson, 2020). Vorstellungen von einer weitgehend herrschafts- und besitzfreien, gemeinschaftsorientierten Gesellschaft werden erinnert, wie sie Thomas More's Utopia (1516/1967) schon beschrieben hat. Vorstellungen dieser Art sind im Übrigen in Zeiten großer Krisen durchaus üblich. Es scheint anrühlich oder gefährlich zu sein, über solche Gesellschaftsformen im Kontext der Psychologie nachzudenken; allenfalls eine kritische Haltung gegenüber neoliberalen Bewegungen scheint erlaubt (Trott, Reimer-Watts und Riemer, 2022). Einige warnen auch explizit vor solch einer Haltung, die oft schwer belegbar und vor allem dystopisch wirke (Hanekamp, 2016). Wiederum andere sehen gerade im Verlust utopischer Vorstellungen eine gesellschaftliche Krise (Habermas, 1985).

Mit diesen Wertorientierungen im Umgang mit dem Klimawandel ist aus Sicht der Gemeindepsychologie eine ökologische und kontextuelle Orientierung unabdingbar (Dittmer, Reimer-Watts, Dobai und Riemer, 2023). Eine der Möglichkeiten das ökologische Moment zu ordnen, ist die genannte ökologische Perspektive von Bronfenbrenners (1979) zu nutzen. Er

hat bekanntermaßen Kontexte in eine individuelle, Miso-, Meso-, Exo- und Makrosystemebene eingeordnet (Hawe, 2017; Scarpa und Trickett, 2022). Auf der individuellen Ebene dieses Systems werden hier Konzepte angesprochen, die sozialen Bezug und Handlungsfähigkeit herstellen. Dazu zählen Einstellungen, Identität und Rolle, Bildung, Einkommen, Zugehörigkeit. Die misosystemare Ebene wird durch soziale Interaktionen im Nahbereich, bestimmt (wie Familie, Netzwerke und unmittelbare Settings wie Schule und Arbeit). Zur mesosystemaren Ebene zählen soziale Einheiten wie Organisationen, Behörden, Netzwerke und soziale Bewegungen. Auf der exosystemaren Ebene sind komplexe Systeme verortet. Dazu zählen Bildungssysteme, Kommunen, soziale Medien. Auf der makrosystemaren Ebene sind folgende zuzuordnen: kulturelle Orientierungen (z.B. egozentrische oder allozentrische); globales Wohlbefinden, soziale Verteilungssysteme, soziales Kapital, Regierungssysteme, internationale Beziehungen, Wirtschaftssysteme. Vergleichbare Sichtweisen sind in Ansätzen in einem klimaorientierten psychologischen Ansatz von Wallis et al. (2021) und auch insgesamt in der Klimaforschung durchaus üblich (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023). Auch Systematiken der Nachhaltigkeit und Strategien klimarelevanter Transformationsprozesse orientieren sich an vergleichbaren Systemen (Schulte, Bamberg und Rees, 2021; Talan, Tyahi und Surampalli, 2020; Thompson, 2021).

Die gemeindepsychologische Sicht fordert nicht nur das gewünschte kontextuelle Denken. Sie hebt auch explizit darauf ab, eine interdisziplinäre Perspektive zu nutzen. Trotz dieser disziplinären Vorgabe wurde diese Perspektive in der kritischen Gemeindepsychologie sträflich vernachlässigt. Schon seit geraumen Jahren gibt es eine ausgefeilte soziologische Sicht auf den Klimawandel. Diese Perspektive unterstützt die Suche nach soziologischen Antworten auf die Frage, ob der Klimawandel auf kapitalistischen Marktmechanismen, Globalisierung, Intensivierung der industriellen Fertigung und entsprechenden soziostrukturellen Hintergründen beruht. Dementsprechend wird in der Soziologie auch nach den gesellschaftlich strukturellen Hintergründen gefragt, die das Politische, Kulturelle, Ökonomische und Technologische in den Forschungskontext des Klimawandels bringen (Islam und Kieu, 2021; Jamieson, 2019; Rosa, Rudel, York, Jorgenson und Dietz, 2015). Verbunden damit werden in der Soziologie auch alle einschlägig bedeutsamen mikro- und mesosystemaren Strukturen angesprochen (unterschiedliche Märkte, Regierungseinrichtungen, gespaltene Gesellschaftsanteile oder benachteiligte Gruppen; Organisationen, Netzwerke, soziale Bewegungen, Haushalte als ökologisch sensitive Träger von Werten, soziale Identitäten und unterschiedliche Arten des ökologischen Engagements). Auch zahlreiche soziologische Theorien warten darauf gemeindepsychologisch rezipiert zu werden, wenn etwa Ansätze wie die „Treadmill of Production Theory“ angesprochen wird. Speziell diese Theorie ist stark mit einer Kritik der Ausbeutung und Ungleichheit verbunden. Sie ist aber auch mit der Idee der Nachhaltigkeit eines notwendigen Wertewandels verknüpft. Auch andere Zugänge bereichern das theoretische Feld im Umgang mit dem Klimawandel, wie etwa eine „Ecological Modernization Theory“ (Bhatasara, 2015; Dietz, Shwom und Whitley, 2020; Elliott, 2018; Falzon, Roberts, und Brulle, 2021; Padovan, und Sannella, 2023).

Auch ein zusätzlicher Blick aus einer der Sozialarbeit entsprechenden Perspektive auf den Klimawandel würde sich lohnen. Er hilft, wohlfahrtsstaatliche Argumente für einen kritisch-gemeindepsychologischen Umgang mit dem Klimawandel zu gewinnen (Dominelli, 2012; 2013; 2018; Pfaff, Schramkowski und Lutz, 2022).

Aber auch weitere Disziplinen sind für die gemeindepsychologische Sicht auf den Klimawandel von großer Bedeutung, wenn z.B. die Frage nach dem Einfluss von Staatssystemen auf die Klimapolitik gestellt wird; oder, wenn man sich für die Qualität von Governance interessiert. Wir werden zeigen, dass zu all diesen kontextuellen Merkmalen des Klimawandels, aber auch zu anderen Aspekten schon erstaunlich viele empirische Ergebnissen vorliegen, Wir widersprechen deshalb der These der kritischen Gemeindepsychologie, dass diese Wissensbestände nicht vorhanden wären; sie sind nur noch nicht in der (gemeinde-)psychologischen Sicht angekommen.

Die Argumente, die dabei genutzt werden, beruhen vornehmlich auf der Recherche mit Hilfe der Datenbasis des „Web of Science“. Zunächst werden soziale Folgen der Klimakrise angesprochen. Danach folgt eine empirisch fundierte Erörterung der Frage, welche förderlichen oder hinderlichen sozialen Bedingungen des Klimaschutzes benannt werden können. Zum Dritten werden auch die wichtigsten Ergebnisse vorgestellt, welche Effekte gezielte Interventionen zur Bewältigung von Umweltproblemen bewirkt haben.

Für die Argumentation wird ein einfaches System genutzt: An erster Stelle werden meta-analytische Ergebnisse berichtet. Sie sind methodisch am meisten überzeugend. Auch die Resultate sogenannter Umbrella-Reviews (Meta-Meta-Analysen) werden berücksichtigt. Sind keine Meta-Analysen zur Begründung vorhanden, so werden Ergebnisse aus möglichst systematisch angelegten Übersichtsarbeiten genutzt. In einzelnen Fällen wird auch auf Ergebnisse größerer Studien oder summarisch über viele Einzelstudien hinweg hingewiesen. Kurze Exkurse geben auch einen Einblick in individuelle Aspekte im Umgang mit dem Klimawandel.

Für die Argumentation wird ein einfaches System verwendet: Meta-analytische Ergebnisse werden zuerst berichtet. Sie haben methodisch die überzeugendste Argumentationskraft. Für Leser, die mit dieser Methode nicht vertraut sind: Es werden anhand von definierten Schlagworten in verschiedenen Datenbasen Literatur ausgesucht und in einen mittleren Wert verrechnet. Die Zahl der Studien wird hier mit der Ziffer k bezeichnet. Die Werte, die zu einem mittleren Wert verrechnet werden sind Korrelationen " r " (Wert einer Verteilung von mehr oder weniger zusammenhängenden Werten). Sie können aber auch als Werte " g " oder " d " gefasst werden. Diese sind mittlere Werte, die den Unterschied zwischen Gruppen bestimmen und die sich u.a. auch auf die Streuung der Werte und die Größe der Stichproben beziehen. Andere Werte wie die Odd Ratios (OR) haben eine vergleichbare Bedeutung. Dabei wird auf verschiedene methodische Details Rücksicht genommen. Dazu gehört u.a. die Frage wie zuverlässig das Ergebnis ist (ob es zu sehr streut als inhomogen ist). Die Effektstärke geht in der Regel von minus bis plus unendlich. Normativ festgelegt werden Effektstärken als fehlend bis schwach von $=$ bis $.3$, von $.3$ bis $.7$, gelten sie als mittelstark, darüber als stark. Auch die Ergebnisse von sogenannten Umbrella-Reviews (Meta-Meta-Analysen) werden in vergleichbarer Weise berücksichtigt. Liegen keine Meta-Analysen zur Begründung vor, werden Ergebnisse aus möglichst systematischen Reviews herangezogen (vorgehen wie bei der Meta-Analyse aber ohne Verrechnung mittlerer Werte). Im Einzelfall wird auch auf die Ergebnisse unsystematischer Reviews und auf Resultate größerer Studien zurückgegriffen.

Die Folgen des Klimawandels

Individuelle Folgen: Die unmittelbaren *physischen und mentalen Konsequenzen* des Klimawandels (vermittelt über Luftverschmutzung, Hitzeperioden, Wetterkatastrophen oder vektorbedingten Einflüssen, u.a.m.) sind in 156 Übersichtsarbeiten (vgl. Web of Science) gut untersucht (z. B. Balbus et al., 2016; Bernardina Dalla et al., 2022; Cissé, et al. 2022; Clemens, von Hirschhausen und Fegert, 2022; Corvetto et al., 2023; Eitelwein et al., 2024; Feygina, Campbell-Lendrum et al., 2023; Chapman und Markowitz, 2020; Herrmann und Eichinger, 2022; Kotcher et al., 2021; Liu, Chang-Richards und Dirks, 2023; Radua et al., 2024; Riemer and Harré, 2017; Rojas-Rueda et al., 2021; Romanello et al. 2022; Tol, 2024; Traidl-Hoffmann, Schulz, Herrmann und Simon, 2021; Walinski et al., 2023; Zhao et al., 2022). Diese Übersichten berichten auch über damit einhergehende, belastende und krankheitsproduzierende Lebensereignisse (z.B. Arbeitslosigkeit, Tode von Angehörigen, etc.). Übersichtsarbeiten zu den politischen, sozialen, ökonomischen und kulturellen Folgen des Klimawandels sind in einer vergleichbaren Recherche nicht zu finden.

Gesundheitspolitische Konsequenzen, bedingt durch den Klimawandel werden zwar erkannt, aber als offene Aufgabe gesehen oder von zahlreichen Hindernissen nur bedingt bekämpfbar gehalten (z.B. Campbell-Lendrum, Neville, Schweizer und Neira, 2023; Kotcher et al., 2023).

Eine Meta-Review von Rocque et al. (2021) über vierundneunzig (k= 94) Übersichtsarbeiten berichtet von *Mortalitätsraten* und über verschiedene *körperlichen Erkrankungen* im Gefolge des Klimawandels: Infektionen und Erkrankungen der Lungen, des kardiovaskulären, endokrinologischen, neurologischen und Magen-Darm-Systems (vgl. Liu, Chang-Richards und Dirks, 2023; Pradyumna und Sankam, 2022; Shao, Liu und Tian, 2022; Uibel et al., 2022). Für vergleichsweise ausgesuchte Ereignisse wie Hitzewellen als Bedingung von ultimativen und selten auftretenden Mortalitätsraten finden sich beispielsweise extrem niedrige Effektstärken (Cromar et al. 2021; Schinasi, Benmarhnia und De Roos, 2018). Konzentriert man sich jedoch auf Risikogruppen, so findet man bei Bouchama et al. (2007) extrem hohe Effektstärken in Hinsicht auf die Mortalität bei sehr abhängigen Personen. Die Ergebnisse sind allerdings mit Vorsicht zu genießen. Es herrschen Ergebnisse aus Querschnittsanalysen vor. Analysen im Längsschnitt werden eher gefordert, denn angeboten (Kahder et al., 2015). Es kommt hinzu, dass die menschengemachten Anteile der durch Naturkatastrophen bedingten Zusammenhänge zu Erkrankungen dabei auch noch nicht auspartialisiert sind. Auf Grund der Datenlage müssen auch Vorhersagen kritisch bewertet werden, wenn etwa Eitelwein, Fricker, Green und Racló (2024) prognostizieren, dass bis 2050 nicht nur mit zwei Milliarden klimabedingten Erkrankungen, 12,5 Billionen Dollar starke wirtschaftliche Verluste, sondern auch mit 14, 5 Millionen Toten zu rechnen ist.

In großer Zahl sind die *emotionalen Folgen* des Klimawandels untersucht (Brosch, 2021; Ojala, Cunsolo, Ogunbode und Middleton, 2021; Schneider, Zaval und Markowitz, 2021). Aufgezählt werden ökologische Ängste (Sostalgia), depressive Zustände, andere Ängste, Schuldgefühle, Ärger u.a.m. Diese Emotionen haben sich als eher wenig bedeutsame Morbiditätsfaktoren zumindest für psychische Störungen ausgewiesen (Boluda-Verdú et al., 2022; Delpla, Diallo, Keeling, und Bellefleur, 2021; Léger-Goodes et al., 2022; Leviston et al., 2023; Ogunbode et al., 2023; Panno et al., 2021; Pikhala, 2022; Martin, Reilly und Gilliland, 2020; Verplanken, Marks und Dobromir, 2020). Man findet sie eher mit Klima-Aktivismus zusammenhängend (Tam, Chan und Clayton, 2023). Außerdem scheinen sie in großen epidemiologischen Studien nicht sehr ausgeprägt zu sein und deshalb möglicherweise auch nicht handlungsbedeutsam

Übersichtsarbeiten hinterlassen den Eindruck, dass zahlreiche *psychische Störungen* durch Wetterereignisse aber auch durch die dauerhafte Bedrohung provoziert wurden (z.B. Bourque und Willox, 2014; Charlson et al. 2021; Cianconi, Betrò und Janiri, 2020; Clayton, Manning, Speiser und Hill, 2021; Clayton, Manning, Hill und Speiser, 2023; Dodgen et al., 2016; Feygina, Chapman und Markowitz, 2020, Manning und Clayton, 2018; Meadows et al., 2024; Pörtner et al., 2022; Thoma, Rohleder und Rohner, 2021; Thompson, 2021). Auch die Zahl der systematischen Reviews und Meta-Reviews zum Einfluss des Klimawandels ist nicht unbedeutend (z.B. Charlson et al. 2021; Cianconi, Betrò, und Janiri, 2020). Meta-Analytische Befunde berichten über insgesamt geringe Effekte (Borroni et al., 2022; Li et al., 2023). Die Ergebnisse hängen stark von dem gemessenen Kriterium ab. Bei Suiziden zeigt sich eine geringe Effektstärke, wenn nach dem Einfluss von Ereignissen des Klimawandels gefragt wird; was auf eine geringe Grundrate zurückgeführt werden kann (Frangione et al., 2022; Liu et al. 2021; Thompson et al., 2023). Werden aber Kriterien, wie die vergleichsweise häufige Einweisungsrate in psychiatrische Kliniken erhoben, dann tauchen stärkere Effektstärken auf. Aber auch diese bewegen sich im niedrigen Bereich (Thompson et al., 2023). Bricht man den Einfluss des Klimawandels auf einzelne Katastrophen herunter, so tauchen weitere acht meta-analytisch fundierte Ergebnisse auf, die sich auf Naturkatastrophen, Hitzeepisoden und Luftverschmutzung beziehen. Diese Meta-Analysen beziehen sich insbesondere posttraumatische Belastungssyndrome, suizidale Tendenzen, Angststörungen, Depression, Psychosen und Drogenabhängigkeit. Zum Teil ist die Zahl der den Meta-Analysen zugrundeliegenden Studien sehr klein, wie z.B. bei der Analyse des Zusammenhangs von Hitze und psychischen Störungen (bei Liu et al. 2021 mit $k=2$, einer Effektstärke von $RR=1.75$). Insgesamt werden von Roehrlé (2022) insgesamt keine sehr hohen Effektstärken berichtet ($r=.16$ [-0.061 – 0.360]; nach fixiertem Modell; $Z=1.41$; $p<.16$; $I^2=.00$). Auch in Hinsicht auf die Ergebnisse zu den psychischen Morbiditätsfaktoren wie ökologische Ängste ist die Situation vergleichbar. In achtzehn Studien sind starke Affekte, Sorgen, Furcht, Angst und Hoffnung nachgewiesen (Léger-Goodes et al., 2022; Pikhala, 2022; Martin, Reilly, und Gilliland, 2020). Diese Studien berichten allerdings nichts über den Zusammenhang zu psychischen Störungen, die andernorts mit relativ schwachen Zusammenhängen nachgewiesen sind (Boluda-Verdú et al., 2022; Gago, Sargisson und Milfont, 2024; Leviston et al., 2023; Ongunbode et al., 2023; Verplanken, Marks und Dobromir, 2020).

Lenkt man den Blick *auf deviante Phänomene*, also auf Gewalt, Kriminalität und entsprechende Konfliktbereitschaft, so eröffnet sich zunächst der Blick auf ein weiteres zunächst individuell anmutendes, aber zugleich mit starkem interpersonellem Impetus ausgestattetes Moment im Gefolge des Klimawandels. Übersichtsarbeiten weisen nach, dass Wetterereignisse (insbesondere klimabedeutsame Temperaturveränderungen) mit einer erhöhten Rate an Kriminalität zusammenhängen. Dabei sollen psychophysiologische Prozesse und enthemmtes Verhalten eine Rolle spielen (Cissé et al. 2022; Miles-Novelo und Anderson, 2019; Corcoran und Zahnow, 2022; Gnüchtel, 2013; Levy und Sidel, 2014; Levy, Sidel und Patz, 2017; Steg, 2023; Suh, Chapman und Lickel, 2021; Wachtendorf und Meyer, 2021).

Zahlreiche große Studien stützen diese Befunde (z.B. Barlett, et al., 2020; Churchill, Smyth und Trinh, 2023; Mares und Moffett, 2019; Peng und Zahn, 2022; Ranson, 2014).

Beispielsweise wurde für Australien berichtet, dass eine Temperaturerhöhung um ein Grad mit 72 Tausend mehr kriminelle Handlungen einhergingen (Churchill, et al., 2023). Für die USA gilt, dass vergleichbare Steigerungen vor allem in Hinsicht auf Tötungen, Vergewaltigung und Körperverletzung nachzuweisen waren (Mares und Moffett, 2019;

Ranson, 2014). In China resultierte die Steigerungsrate bei einem Grad mehr in eine Steigerungsrate von 0.035% (Peng und Zahn, 2022). In einigen Fällen korreliert dies noch mit gleichzeitiger Armut (Heilmann, Kahn und Tang, 2021; Kuznar und Day, 2021). Studien dieser Art werden aber auch wegen der untersuchten Zeitspannen erheblich in Frage gestellt (Lynch, Stretesky, Long und Barrett, 2022).

Zunächst ist festzuhalten, dass der Umgang mit Umweltproblemen weltweit zu erheblichen sozialen Konflikten führen kann, bis hin zu Mord. Bei 2473 Fällen kam es in 13 Prozent zu Tötungen, insbesondere in Entwicklungsländern in der Frage, wie Land und Biomasse genutzt wurden (Scheidel et al. 2020). Eine meta-analytisch angelegte Studie von Hsiang, Burke und Miguel (2013) untersuchte den klimabedingten Zusammenhang unterschiedlicher Arten von menschlichen Konflikten, zwischenmenschlicher Gewalt, Kriminalität, Gewalt zwischen Gruppen, politische Instabilitäten bis hin zum Zusammenbruch von Institutionen und Zivilisationen (Bendell, 2023). Diese Studie weist einen Zusammenhang zwischen Temperaturerhöhungen und der Wahrscheinlichkeit abweichenden Verhaltens um 2,3% nach ($k=60$). Bezogen auf Konflikte zwischen Gruppen erhöht sich Konfliktwahrscheinlichkeit um 14% bei einem Grad Erwärmung. Auch intergenerationale Konflikte im Kontext des Klimawandels ließen sich in Übersichtsarbeiten nachweisen. Beklagt wurde ein Mangel an gemeinsamen Verständnis und Solidarität; insbesondere in urbanen Gebieten (Antal und Bhutani, 2023; Ayalon et al., 2023).

Auch über die durch den Klimawandel bedingten Beeinträchtigungen edukativer Ziele und die der Arbeitsproduktivität wird in einer Übersichtsarbeit berichtet (Shao, et al., 2022). Prentice et al. (2024) kommen nach einer Analyse von dreiundvierzig Studien zum Schluss, dass zahlreiche Beeinträchtigungen durch Wetterereignisse nachgewiesen werden konnten. Im Vordergrund stand dabei eine reduzierte Unterrichtsteilnahme, aber auch beeinträchtigte kognitive Leistungs- und Lernfähigkeit.

Im Bereich der Produktivität ließen sich in einer Übersichtsarbeit von Levi, Kjellstrom und Baldasseroni (2018) ein deutlicher Verlust der Arbeitszeit bei hohen Temperaturen nachweisen (bis zu 14 Prozent bei Mehr als 32 Grad Hitze). In Shao et al. (2022) Übersicht trägt insbesondere die Luftverschmutzung wesentlich zum Verlust der Arbeitsproduktivität bei. Sie trifft insbesondere ethnische Gruppen und Unterprivilegierte.

Vor allem aber der durch den Klimawandel bedingte Verlust des *Wohlbefindens* ist für Gemeindepsychologen von besonderer Bedeutung. Die Pflege des Wohlbefindens nimmt in der Gemeindepsychologie per Definitionem eine zentrale Stellung ein. Das Problem, das sich bei den Folgen des Klimawandels auf das Wohlbefinden ergibt, besteht darin, dass viele Studien begrifflich unscharf mit dem Konzept des Wohlbefindens umgehen. Vielfach werden Krankheiten oder negative emotionale Zustände mit fehlendem Wohlbefinden gleichgesetzt, oder sie erhalten eine Breite im Verständnis, das im Kanon anerkannter Definitionen nicht aufgenommen wurden (z.B. Arcidiacono, und Di Martino, 2016; Adger, Barnett, Heath, und Jarillo, 2022, Dodgen, et al., 2016; Lawrance et al., 2022; Martin et al., 2020; Roehle, 2023a; Sirgy, 2021).

Das Intergovernmental Panel on Climate Change (2022, 2023) folgert in ihrem Gutachten zur Frage des Wohlbefindens im Kontext des Klimawandels, dass dieser mit hoher Evidenz subjektive Formen des Wohlbefindens, Happiness und die Lebensqualität beeinträchtigt. Ein Teilergebnis aus einer Meta-Analyse von Hopwood und Schutte (2017) bestätigt diesen Schluss. Bei der Analyse der medialen Wirkung von Gewaltereignissen und Katastrophen

berichten drei dieser Untersuchungen über eine mittlere Effektstärke von $g = .86$ ($k = 18$) in Hinsicht auf die Entstehung negativer Affekte (ein Maß, das zur Liste der anerkannten Operationalisierungen des Wohlbefindens zählt). Dieses Ergebnis wird beispielhaft durch zwei ausgesuchte Studien unterstrichen. In einer ersten Untersuchung von Noelke et al. (2016) an eintausend US-Amerikanern zeigt sich ein signifikanter, über ein Jahr sich erstreckender längsschnittlicher Zusammenhang zwischen Temperatursteigerungen und der Beeinträchtigung des Wohlbefindens (positive, negative Emotionen und Fatigue). In einer zweiten groß angelegten Längsschnittsstudie von McBride, Hammond, Sibley und Milfont (2021) konnten die Sorgen um das Klima nach einem Jahr das persönliche Wohlbefinden signifikant, wenngleich auf einem niedrigen Niveau vorhersagen ($r = .02$). Speziell für die Frage nach einem für Gemeindepsychologen bedeutsamen kollektiven Wohlbefinden sind die Ergebnisse ernüchternd. Auf der Suche nach den kollektiven Folgen des Klimawandels findet Dorji, Morrison-Saunders und Blake (2023) unter 23 Studien keine einzige Studie, die als „Community Well-Being“ bezeichnet werden könnte. Diese müsste die Merkmale einer funktionstüchtigen Gemeinde umfassen (z.B. Alidoust, Gleeson und Khalaj, 2022). Vielmehr dominieren Studien oder Berichte, die allenfalls teilweise darüber informieren, nachdem sie wellness, cultural wellbeing, liveability, quality of life, social wellbeing, emotional wellbeing, household welfare, social justice, good life und subjective wellbeing erhoben haben.

Soziale Folgen: Nicht nur aus gemeindepsychologischer Sicht sind die klimabedingten Konsequenzen von zentralster Bedeutung. Der Zugang zu diesen Folgen ist allerdings erschwert. Zunächst fehlt es in Übersichtsarbeiten wie von Carleton und Hsiang (2016) an einer hinreichenden Systematik. Benannt werden in relativ heterogener Weise sehr unterschiedliche soziale Folgen des Klimawandels und zwar als veränderte Datensätzen von Bevölkerungsstatistiken, als gesteigerte Mortalität bzw. Morbidität, zunehmende Migration, ökonomische Einbrüche, der Rückgang von Importen, der Verlust von Arbeitsplatzsicherheit, die Veränderung der Ernährungsmöglichkeiten und notwendige neue Formen der Energienutzung. Genannt aber werden auch Daten zu interpersonellen Konflikten bzw. abweichendem Verhalten (Gewalt) als direkt nachvollziehbare soziale Folgen des Klimawandels. Bei dieser Aufzählung werden weder Systemebenen unterschieden, noch werden wesentliche Bereiche wie die Qualität und Struktur unterschiedlicher sozialer Systeme übergreifend angesprochen.

Folgt man den soziologisch geprägten Ideen von Islam und Kieu (2021), so kann man etwas systematischer von einer Reihe klimabedingter Veränderungen des Sozialen ausgehen. Sie beziehen sich sowohl auf solche, die durch den Klimawandel im Allgemeinen als auch speziell durch extreme Wetterereignisse bedingt sind (vgl. Carleton und Hsiang, 2016; Carmin et al., 2015). Dabei umfassen sie nicht alle sozialen Ebenen im Sinne von Bronfenbrenner (1979):

1. Verlust des sozialen Kapitals auf verschiedenen sozialen Ebenen durch Verarmung, Rassismus, zunehmende Ungleichheit, Benachteiligung sozialer Gruppen, politische Spaltungen und den Rückgang sozialen Wohlbefindens. Dies wird bedingt durch Lebensereignisse wie Arbeitslosigkeit, Verlust der Lebensgrundlagen, Verarmung und Migration (Birkman et al. 2022; Dorji et al., 2023; Mueller, Gray und Hopping, 2020; Tol, 2024; Sánchez Vidal, 2017; Savage, 2021; Scheelbeek et al., 2021).
Auch bezogen auf Länder sind die sozialen Kosten des Klimawandels beträchtlich

(Howard und Sterner, 2017; Hsiang und Burke, 2014; Nordhaus und Moffat, 2017; Tol, 2018). Tol (2024) belegt, dass die ärmsten Länder den höchsten wirtschaftlichen Einbruch durch den Klimawandel erleben ($k= 37$).

2. Damit einhergehend, veränderte soziale Netzwerke (z.B. Spaltungen, Inhomogenitäten und Exklusion) und dies auf verschiedenen sozialen Ebenen (Ard und Fairbrother, 2017; Arcaya und Raker, 2020; Bliuc et al., 2015; Chan und Tam, 2023; Cole, et al., 2023; Dorji et al. 2023; Fothergill und Peek, 2004; Harlan et al., 2015; Jessel, Sawyer und Hernández, 2019; Shao, et al., 2022).
3. Strukturelle Veränderung in der Bevölkerung, der Bebauung und dem Wohnungsmarkt, Einbrüche im Bereich der Verwaltung, der Gesundheitsversorgung und der Agrarwirtschaft. im Konsum und beim Steueraufkommen (Gastaldi und Horlait, 2022; Peek, et al., 2021; Perrow und Pulver, 2015; Rowe und Nadkarni, 2024). Erhebliche Beeinträchtigungen im Bereich der Produktion, dem Marktgeschehen und Konsum im Zusammenhang mit klimabedingten Mehrkosten (Steueraufkommen etc.) bzw. Einkommensverluste von bis zu neunzehn Prozent in nächsten 26 Jahren, wieder mit einseitiger Last für die ärmeren Länder (Kotz, Levermann und Wenz, 2024).
4. Verlust gesellschaftlicher Stabilität durch beschränkte Möglichkeiten im Bereich der Bildung bzw. des Informationsgeschehens und institutioneller Angebote. Administrative Reibungsverlusten durch soziale Bewegungen (Neas, Ward und Bowman, 2022; Schaefer Caniglia, Brulle und Szasz, 2015).
5. Versuche die Klimaschäden zu minimieren oder adaptiv zu beseitigen führen in einzelnen Fällen auch zu positiven Konsequenzen. Dazu gehört z. B. der Herstellung einer kommunalen Resilienz, die Entwicklung sozialer Bewegungen, der Aufbau einer technologischen und finanzierungsbasierten Infrastruktur im Gefolge eines Klimaereignisses oder die stärkere Beteiligung unterprivilegierte Frauen beim Aufbau von kollektiver Resilienz (Scheelbeek et al., 2021).

Wir gehen auf einige dieser klimabedingten sozialen Folgen etwas genauer ein. Wir beschränken uns auf die Entstehung sozialer Konflikte und die Benachteiligung von gesellschaftlichen Gruppen im Kontext des Klimawandels. Die Kovariation mit erhöhten Kriminalitätsraten ist an anderer Stelle schon berichtet.

Soziale Konflikte: Schon vor einiger Zeit hat man den Zusammenhang zwischen Klima bzw. Hitze und extremen Wettervorkommnissen und Kriegseignissen erkannt (Zhang et al., 2007). Auch noch heute geht man davon aus, dass diese Zusammenhänge durch einen kritischen Wandel des Zugangs zu Ressourcen geprägt wird und dies jeweils in Abhängigkeit von kulturellen, wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen bzw. sozialen Identitätsmustern (Sakaguchi, et al., 2017). Aktuell wird der Klimawandel bzw. Extremwetterereignisse, auf der Grundlage entsprechender Erfahrungsberichte, mit nationalen Konflikten in Zusammenhang gebracht (Pörtner et al., 2022). Das Militär selbst sieht den Klimawandel als Risiko für die nationale Sicherheit (Payne und Swed, 2024). Zudem vermutet man, dass die Belastungen für die CO₂-Emissionen durch den militärischen Komplex auch zu Friedenszeiten so hoch sind, dass sie zur zunehmenden Spaltung in der Gesellschaft beitragen und die sozial-ökonomische Bürde deutlich erhöht. Nach Parkinson und Cottrell (2022) tragen sie weltweit mit ca. 5.8% der Emissionen zur allgemeinen ökologischen Krise bei (in der BRD allein mit 0,7%). Dimitrova et al., (2021) haben hochgerechnet, dass diese bei weiterem militärischen Wachstum bis 2050 auf 25% steigen könnte; und dies bei den gleichzeitig zunehmenden fehlenden Mitteln für die notwendige ökologische Transformation. Spezielle Umweltbelastungen durch den Ukrainekrieg berichten

Hryhorczuk et al. (2024), Bun et al. (2024) und Savenets et al. (2023). Auf vergleichbaren Daten beruhend, fordern Meng et al. (2023) schon allein aus ökologischen Gründen einen Waffenstillstand.

In der Studie von Hsiang et al. (2013) wird auch berichtet, dass ein Grad Temperaturerhöhung interpersonelle Konflikte um 2,3% steigert und die zwischen Gruppen, um 11,1% ($k=21$). Auch hier zeigen sich schon die ersten sozial-diskriminierenden Effekte des Klimawandels. Bezogen auf soziale Gruppen sind insbesondere Frauen und Kinder im Kontext vom Klimawandel und vor allem Klimaereignissen von Gewalt betroffen (Agrawal, et al., 2023; Cuartas et al., 2023). Auch die Instabilität sozialer Systeme im Kontext des Klimawandels fördert den Verlust sozial kontrollierten Verhaltens und intoleranter Einstellungen (Fritsche, Cohrs, Kessler und Bauer, 2012; Hsiang und Burke, 2014; Koubie, 2019; Nagano und Takashi Sekiyama, 2023; Sakaguchi, et al., 2017). Aber auch bei der katastrophenfremden Bedrohung durch den Klimawandel nimmt die soziale Kohäsion ab, selbst innerhalb Sozialer Netzwerke und Familien. Sie wird auf Bildungs- und Einkommensunterschiede oder Geschlecht zurückgeführt (Ballew et al., 2020).

Soziale Benachteiligung und Diskriminierung: Man geht davon aus, dass der Klimawandel den ungerechten und diskriminierenden Ausschluss von gesunden Lebensmöglichkeiten nicht nur einkommensschwache Länder und Personen verstärkt, sondern zudem auch Frauen, Kindern, Indigenen, Rassen, ethnische Gruppen, Behinderte, psychisch Kranke, Gefängnisinsassen, Migranten und „Outdoor Worker“ trifft (Arpin et al., 2019, Chancel, Bothe und Voituriez, 2023; Cissé et al., 2022; Di Fonzo, Fabri, und Pasetto, 2022; Dittenbach und Burke, 2019; Harlan et al., 2015; Jessel, Sawyer und Hernandez, 2019; Markkanen und Anger-Kraavi, 2019; UN-DESA, 2020; United Nations, 2020). Es sind insbesondere klimabedingte Wetterereignisse, die schon vorausgehende Armut und soziale Ungleichheit zusätzlich verstärken. Sozial benachteiligte Lebensmöglichkeiten erhöhen die Wahrscheinlichkeit zum unmittelbaren Opfer solcher Ereignisse zu werden und zugleich weniger Bewältigungsmöglichkeiten zu besitzen. Dies wiederum schwächt die ökonomische Situation weiterhin, die disproportional höher ist als bei Mitgliedern der Oberschicht. Sie können zudem einen Teufelskreis im Prozess des Klimawandels auslösen. Nicht nur nach erneutem Wachstum im Gefolge von Umweltkatastrophen, sondern auch generell können begleitende soziale Angleichungsprozessen zu vermehrtem Konsum und Klimaerwärmung insbesondere in aufstrebenden Ländern führen. Diese wiederum tragen zu erneuten Wetterereignissen bei (Islam und Winkel, 2017; Khan, Weili, Khan und Han, 2022; Marinucci und Ivanovski, 2023; Yamamura, 2015). Markkanen und Anger-Kraavi (2019) fügen nachweislich hinzu, dass diese Verarmungsspirale sich durch eine falsche Politik noch zusätzlich verstärken kann.

Man nimmt an, dass sich die Armutsquote klimabedingt, in den nächsten 25 Jahren fast verdoppeln wird (Moyer et al., 2023). Nach Angaben der United Nations (2019), die Daten der Weltbank aufgreifend, wird mit bis zu 400 Millionen mehr an Hungerleiden bei einem 2 Grad Anstieg der Temperatur gerechnet. Bis 2030 werden klimabedingt 120 Millionen armen Menschen bedingt durch Klimaextreme vorhergesagt (Birkman et al., 2022). Extreme Armut wird bis 2070 mit 78,8 Millionen klimabedingt angegeben, bei einem gleichzeitigen Zuwachs an Ungleichheit um 12 % im Gini-Koeffizienten (Moyer et al., 2023). Daoud, Halleröd und Guha-Sapir (2016) sagen weltweit eine Zunahme an armen Kinder durch Desaster um den Faktor 5,7 voraus.

Für alle benachteiligten sozialen Gruppen gilt, und dies insbesondere für *arme Menschen*, dass sie im Vergleich zu Wohlhabenden am wenigsten für die globale Erwärmung verantwortlich sind. Dagegen leiden sie nach Hallegatte, et al. (2020) oder Ellena, Breil und Soriani, 2020 vergleichsweise häufiger unter den Folgen der Klimaerwärmung (physische, psychische und materielle Schäden, Verlust von Lebensmöglichkeiten, Einkommen, Energiezugang, Ernährung, usw.). Das gilt im Übrigen auch für die kollektive Ebene. Der Westen beutet gegenüber dem Süden und China die Welt am deutlichsten aus. Sie werden für 74% dafür verantwortlich gemacht (Hickel, 2022). Zugleich ist der Süden am stärksten von Umweltkatastrophen betroffen (Lindersen et al., 2023). Levy und Patz (2015) nehmen an, dass der Klimawandel das Recht zur Selbstverwirklichung in Hinsicht auf ökonomische, politische, soziale, bildungs- und kulturelle Ziele und auch den Zugang dazu verwehrt. Zugleich verschärfen diese Ereignisse die schon vorab vorhandene Benachteiligung und Exklusion und nehmen zusätzlich die Bewältigungsmöglichkeiten die Folgen des Klimawandels zu verarbeiten (Chancel, Bothe und Voituriez, 2023; Hallegatte und Rozenberg, 2017; Islam und Winkel, 2017).

Chancel und Piketty (2015) schätzten den Anteil der reichsten 10 Prozent individueller Akteure auf 45 Prozent der CO₂-Emissionen ein (vgl. Milanovic, 2016). Mit Ausnahmen wird dies in einer Studie von Zheng et al. (2023) für den Zeitraum von 2005 bis 2015 über 43 Länder bestätigt (vgl. Marinucci und Ivanovski, 2023). Man geht davon aus, dass die Folgen der Katastrophen zu erneutem Konsum und damit wieder die Erwärmung verstärken (Islam und Winkel, 2017). Ungerechterweise müssen arme Menschen (auch Nationen) durch einen erzwungenen Konsumverzicht zum Klimaschutz beitragen. Zugleich verschärfen Umweltereignisse die schon vorab vorhandene Benachteiligung und Exklusion. Sie nehmen diesen Gruppen zusätzlich die Bewältigungsmöglichkeiten, um die Folgen des Klimawandels verarbeiten zu können (Benevolenza und DeRigne, 2019; Birkman et al., 2022; Burke, Hsiang und Miguel, 2015; Di Fonzo, Fabri und Pasetto, 2022; Ebi und Hess, 2020; Hallegatte und Rozenberg, 2017; Islam und Winkel, 2017; Leichenko und Silva, 2014; Pasetto, Mattioli und Marsili, 2019; Shao, et al., 2022; Wu, Greig und Bryan, 2022). Durch eine ungerechte Umweltpolitik wird die soziale Schere noch zusätzlich verschärft (Markkanen und Anger-Kraavi, 2019).

Auf der nationalen Ebene berichten zahlreiche Studien in Übersichtsarbeiten, dass arme Länder besonders unter dem Klimawandel leiden, obwohl sie am wenigsten zu den Verursachern zählen. Zugleich haben diese Länder auch die geringsten Möglichkeiten diese Einflüsse zu bewältigen und ihnen vorzubeugen (Birkman et al., 2022; Burke, Hsiang und Miguel, 2015). Schätzungen gehen von bis 25% klimabedingter ökonomischer Ungleichheit aus (Diffenbaugh und Burke, 2019).

Umfangreiche Studien mit „*Indigenous People*“ weisen nach, dass sie durch den Klimawandel den Verlust von Bewegungsmöglichkeiten beklagen. Sie leiden unter der erzwungenen Platzgebundenheit und sie können kulturelle Rituale nicht mehr zelebrieren. Ihre Netzwerke brechen ein. Im Gefolge davon beklagen sie den Verlust identitätsstiftender Rollen, Gesundheit, gestörte kulturelle Kontinuität, veränderte Ernährungssicherheit und –systeme und eine Vielzahl erzwungener immaterieller Verluste und Schäden (Lebel et al., 2022; Vecchio, Dickson und Zhang, 2022).

Im Extremfall werden Menschen durch den Klimawandel gezwungen, ihre Heimat aus ökonomischen, materiellen oder politischen Gründen zu verlassen. Sie müssen die

Belastungen einer *Migration* auf sich nehmen (Ahuja, 2021; Birkman et al., 2022; Bezgrebelna et al., 2021; Khalid, Babry, Vearey und Zenner, 2023; Mazhin et al., 2020). Nach Angaben des Internal Displacement Monitoring Center-IDMC mussten 2022 etwa 32,6 Millionen Personen wegen Extremwetterereignissen und Naturkatastrophen ihre Heimat aufgeben (die Weltbank sagte für die Zeit von 2021 bis 2050 insgesamt 216 Millionen Flüchtlinge vorher). Nach Suárez-Orozco (2020) sind es viermal mehr Migranten, die wegen Umweltkatastrophen ihre Heimat verlassen als durch Konflikte und Krieg bedingt.

Eine Meta-Analyse von Hoffmann et al. (2020) zeigt über die Jahre hinweg einen wachsenden Zusammenhang zwischen Migration und klimabedingten Umweltveränderungen. Die Effekte sind nicht stark aber doch ultimativ bedeutsam und unübersehbar. Von dreissig Untersuchungen berichten siebenundzwanzig über Migrationseffekte (88%). Die Folgen dieses lebensumstürzenden Ereignisses kann man erahnen: der Verlust sozialer Sicherheit bzw. Gebundenheit und die Zunahme erheblicher gesundheitlicher Probleme. So kann man auf Grund der meta-analytischen Ergebnisse annehmen, dass bei ca 30% der Migranten psychische Störungen zu finden sind (Carroll et al., 2023). Eine weitere Übersicht von Deivanayagam et al. (2023) berichtet über die Ergebnisse von sechzehn Untersuchungen zu den klimabedingten, sozialen und gesundheitlichen Benachteiligungen von Migranten. Sie können festhalten, dass das Einkommen als vermittelndes Glied zwischen Klimawandel und ungleicher gesundheitlicher Situation von ethnischen Gruppen fungierte. Von zusätzlich großer Bedeutung ist auch die Erkenntnis, dass die Bedrohung durch den Klimawandel auch zu einer Bedrohung des eigenen Kollektivs und zu mehr Rassismus führen kann. Dies ist in einer großen Studie von Uenal et al. (2021) nachgewiesen. Andererseits berichtet eine Übersichtsarbeit auch über Rettendes (Chua et al., 2019). Die Autoren stellen fest, dass insbesondere die Pflege von Kultur, Wissen und Beziehung (auch zu Land und Vorfahren) hilft die Belastungen der Klimakrise zu bewältigen.

Auch Frauen, Kinder und ältere Menschen werden durch den Klimawandel benachteiligt. Auch sie sind vergleichsweise mehr belastet, oft bei schon vorhandenen nichtklimabedingten Mehrbelastungen, geringerer Lebenserwartung und hoher Krankheitsrate. Sie leiden insbesondere unteren psychischen Störungen, haben schlechteren Zugang zu Ressourcen; und bei Maßnahmen gegen den Klimawandel vertieft sich diese Ungleichheit (Sorensen, Murray, Lemery und Balbus, 2018). Offensichtlich geht es hier um unterschiedliche ökonomische Interessen und normative Rollenbilder, die all dies bewirken.

Übersichtsarbeiten zur Lage der *Frauen* im Kontext des Klimawandels zeigen vergleichsweise hohe Raten an körperlichen Erkrankungen (ernährungsbedingt, wegen Schwangerschafts- und Geburtsprobleme) und psychischen Störungen. Sie klagen über Gewalterfahrungen im Gefolge von klimabedingten Einflüssen und über eine zunehmende Verarmung. Insgesamt gilt, dass sie in ihrem Recht beschränkt werden, sich selbst zu verwirklichen und ökonomische, soziale, bildungs- bzw. kulturelle Ziele und politische Integrität zu erlangen (Abay, Schmelz, Schmitt und Schramkowski, 2023; Agrawal, et al., 2023; Desai und Zhang, 2021; Levy und Patz, 2015; Stine, Blinn und Spencer, 2022). Die Chancen des Abbaus von genderbedingten Ungleichheiten gelten als verpasst (Roy et al., 2022). Noch deutlicher fällt das Bild aus, wenn auch Transgender und LGBTQI-Personen im Kontext von klimabedingten Ereignissen in Hinsicht auf Gewalterfahrungen Und Unterstützungsmöglichkeiten untersucht wurden (Simmonds et al., 2022).

Auch *Kinder* haben im Kontext des Klimawandels uns von Extremwetterereignissen eine vergleichsweise höhere Last zu tragen; dies insbesondere in unterentwickelten Ländern (Arpin, 2021). Kinder in entwicklungsrückständigen Ländern sind besonders vulnerabel. Sie sind häufiger und zugleich schwerer krank. Es finden sich hohe Raten an Unterernährung, Lungenerkrankungen, vektorbedingten Erkrankungen, hohe Mortalitätsraten und psychische Störungen (Bennett und Friel, 2014; Bolte et al., 2023; Helldén et al., 2021; Lieber et al., 2022). Für psychische Störungen liegen zwei Meta-Analysen vor, die über nicht unbeachtliche Effektstärken (Odd Ratio [OR]= 1.73) in Bezug auf Depressionen und Verletzungen (OR= 1.68) bei Kindern und Jugendlichen nach Umweltkatastrophen berichten können (Tang et al., 2014). Die Rate an posttraumatischen Belastungsstörungen erreichte bei Jugendlichen im Gefolge eines Disasters eine Effektstärke von $r = .19$ (Furr et al., 2010). Nebenbei bemerkt, ist auch die Rate an Umweltängsten und –sorgen bei Kindern und Jugendlichen beträchtlich (Léger-Goodes et al., 2022). Erwähnenswert ist auch eine Meta-Übersicht ($k = 23$) von Arpin et al. (2021). Sie weist nach, dass Kinder der unteren Schichten im Kontext von Umweltereignissen gesundheitlich mehr betroffen sind als die aus dem oberen sozialen Milieu.

Ältere Menschen sind im Kontext des Klimawandels aus einer von Gründen auch als Risikogruppe einzuschätzen: Sie haben Vorerkrankungen und sind materiell eingeschränkt. Ältere Menschen haben einen schlechteren Zugang zu Hilfsdiensten. Sie sind eher marginalisiert und stehen teilweise in intergenerationell konfligierenden Situationen. Sie leiden besonders unter den Folgen der Luftverschmutzung (Dodman et al. 2022; Leyva, Beaman und Davidson, 2017). Insbesondere Hitze oder extreme Temperaturschwankungen sind ein gefährlicher Kontext für alte Menschen. Eine Meta-Analyse von Bunker et al. (2016) berichtet über eine 3,6 prozentige Erhöhung der Mortalitätsrate, bei gesteigerter Temperatur um 1 Grad ($k = 43$).

Als letzte Risikogruppe sollen noch die „*Outdoor Worker*“ erwähnt werden, die auch durch den Hitzeeinfluss besonders gefährdet sind. Personen, die sich auf diese Arbeitsweise ihr Geld verdienen, sind zudem eher marginalisiert. Sie können in Abhängigkeit von einer Vielzahl von Variablen (Vorerkrankungen, körperliche Verfassung, Lebensstil, Alter, Bildung und Ethnizität, Arbeitsbedingungen) erheblich hitzegefährdet sein. Diese Gruppe entwickelt vermehrt Hitzeerkrankungen. Bei entsprechenden Wetterbedingungen sind sie zugleich deutlicher verletzungsgefährdet. Sie berichten mehr Herz-Kreislaufkrankungen und psychische Probleme (Acharya, Boggess und Zhang, 2018; Amoadu, Ansah, Sarfo und Hormenu, 2023; Habibi, Moradi, Dehghan, Moradi und Heydari, 2021; Moda, Filho und Minhas, 2019).

Mit einigen abschließenden Bemerkungen sei das Kapitel zu den Folgen des Klimawandels abgeschlossen. Zunächst ist deutlich geworden, dass es nicht allein die Vielzahl individueller Folgen nachzuweisen waren, sondern auch zahlreiche strukturelle und soziale. Dabei kann man nicht davon ausgehen, dass der Klimawandel nur als direktes Ergebnis vieler Teilphänomene zu werten ist, sondern sich über eine Vielzahl vermittelnder Ereignisse, sich auf individueller und sozialer Ebene auswirken, sondern auch durch entsprechende Schutzfaktoren abgemildert werden können (Aylward, Cunsolo, Vriezen und Harper, 2022). Außerdem steht der Klimawandel nicht allein da, sondern steht in Konkurrenz mit anderen Stressoren (z.B. Beeinträchtigung des Friedens). Untersuchungen dieser Art wurden z.B. von Weierstall-Pust et al. (2022) gemacht. Nur Covid-19 hatte in einer großen Studie im Vergleich zur Klimakrise und dem Krieg in der Ukraine einen Einfluss auf die erlebte Belastung.

Zugleich sind im Prozess des Klimawandels die Folgen durch unterschiedliche vulnerabel machenden oder auch immunisierende Faktoren ausgestattet. Mit Recht werden deshalb die Ergebnisse zu den Folgen des Klimawandels, unter methodischen Gesichtspunkten betrachtet, als zu monokausal und direkt untersucht betrachtet (Bunz und Mücke, 2017; Hwong et al., 2022). Ein zentrales Moment solcher Einflussfaktoren sind individuelle und kollektive Bemühungen sich gegen den Klimawandel zu wehren. Verknüpft damit ist die Frage, welche auf Personen bezogen oder soziale Bedingungen diese Bemühungen eher begünstigen und ob sie auch erfolgreich sind. Auf diese Fragen gehen wir im Folgenden genauer ein.

Individuelle, quasi-soziale und soziale Bedingungen zum Umgang mit dem Klimawandel

Wenn wir uns individuellen Bedingungen klimarelevanten Verhaltens nähern, so unterscheiden wir zunächst solche, die man phänomenal als relativ entfernt von der Thematik des Klimawandels ansehen kann (z.B. Persönlichkeitsmerkmale wie Extraversion). Davon sind Dispositionen abzugrenzen, die eine größere inhaltliche Verbundenheit erkennen lassen (z.B. Naturorientierung). Eine dritte Gruppe von Bedingungen werden zwar individuell erfragt, sie beschreiben aber mehr soziale Einheiten (z.B. Gruppen). Wir nennen sie quasi-soziale Bedingungen. Soziale Bedingungen i.e.S. beschreiben mehr die Strukturen der jeweiligen sozialen Einheit (z.B. Ausstattung einer Gemeinde).

Individuelle-phänomenferne Merkmale: Beginnen wir mit der Frage, welche, zunächst phänomenfernen individuellen Bedingungen bekannt sind, die sich für oder gegen ein Engagement in der Auseinandersetzung mit dem Klimawandel richten. Wir untersuchen als erstes die Frage, ob und welche phänomenfern erscheinenden Persönlichkeitseigenschaften, Emotionen bzw. motivationale Lagen und demografische Merkmale wie das Alter mit umweltförderlichen Verhalten zusammenhängen.

Mit dem Wissen, dass alle Persönlichkeitsfaktoren auch ein soziales Produkt darstellen, deuten bislang mehrere Untersuchungen, darauf hin, dass es zwischen klassischen Persönlichkeitsfaktoren Beziehungen zu umweltrelevanten Konstrukten und Verhalten nachzuweisen waren, wenngleich in bescheidenem Ausmaß. Diese Studien zeigen, dass Merkmale, wie Offenheit, Einvernehmlichkeit und Gewissenhaftigkeit mäßig mit ökologischen Merkmalen korrelierten (Gibbon und Douglas, 2021; Liem und Martin, 2015; Markowitz et al. 2012; Pitiruş, Ogunbode und Enea, 2022; Rothermich et al., 2021). Die untersuchten Korrelate waren: Umweltbewusstsein, umweltbezogenen Verhalten, Klimaskeptizismus, Risikowahrnehmung und ökologisches Selbstkonzept. Auch meta-analytische Ergebnisse erkennen nur mäßige Zusammenhänge zwischen Dispositionen wie Offenheit bzw. Ehrlichkeit-Bescheidenheit, Einvernehmlichkeit, Gewissenhaftigkeit und Extraversion, soziale Dominanz, Rechtsorientierung, Glaube an den Klimawandel und umweltrelevanten Merkmalen. Die Meta-Analyse von Soutter, Bates und Möttus (2020) weist nach, dass Offenheit und Ehrlichkeit-Bescheidenheit am stärksten mit umweltfreundlichen Einstellungen ($r = .22$ und $.20$) und Verhaltensweisen ($r = .21$ und $.25$) zusammenhängen. Einvernehmlichkeit, Gewissenhaftigkeit und Extraversion kovariierten mit umweltfreundlichen Einstellungen ($r = .09 - .15$) und Verhaltensweisen ($r = .10, - .11$). Die meta-analytische Studie von Stanley und Wilson (2019) zeigt auf, dass die Neigung zur sozialen Dominanz und politische Rechtsorientierungen mit sechs umweltbetonten Merkmalen

insgesamt mit $r = .26$ zusammenhängen. Insbesondere der Glaube an den Klimawandel und die Wahrnehmung der klimatischen Bedrohung korreliert mit bis zu $r = .57$. Interessanterweise korrelierte bei Wiernik, Ones und Dilchert (2013) das Alter in beachtlichem Ausmaß mit nachhaltigem Verhalten ($r = .64$, $k = 170$).

Im Kontext des Klimawandels können auch *Emotionen*, als affektive, informative und expressive bzw. instrumentell bedeutsame Begleit- und Folgeerscheinungen, zu Bedingungen des Klimahandelns werden (in Abhängigkeit von Bildung, Bewältigungspotentialen, Verantwortung, sozialen Normen und Naturverbundenheit, motivationalen Gründen wie Zugehörigkeit, Affiliation, Verstehen, Kontrolle, Selbstwertstärkung, Vertrauen, Affiliation, Verstehen, Vertrauen, Kontrolle, Selbsterhöhung, Moral, etc.; vgl. Brick, Bosshard und Whitmarsh, 2021). Verschiedene Studien berichten über direkte Zusammenhänge, andere wiederum, gehen von vermittelnden Modellen aus. Danach aktivieren Emotionsauslöser Gefühle, die ihrerseits motivationale Lagen, Handlungskontrolle oder Partizipation beeinflussen, die wiederum umweltrelevantes Verhalten steuern. Dabei kann es sich sowohl um Ängste, Depressionen aber auch positive Gefühle handeln, die z.B. die Partizipation in Umweltbewegungen begünstigen (Ágoston, et al., 2024; Anneser et al., 2024; Brosch, 2021; Garfin, Zernick und Wong-Parodi, 2024; Not und Tonzer, 2022; Odou und Schill, 2020; Ojala, Cunsolo, Ogunbode, und Middleton, 2021; Ogunbode et al., 2022; Romano et al., 2024; Vecina et al., 2024). So kann z.B. eine große Studie von Ogunbode et al. (2023) über 32 Länder ($N = 12\,246$) berichten, dass zwischen Klimaangst und umweltfreundlichem Verhalten ein signifikanter Bezug bestand ($B = .17$) und umweltbezogenen Aktivismus noch stärker Vorhersagen konnte ($B = .25$).

Meta-Analysen berichten darüber, inwieweit emotionale Konstrukte zu Korrelaten des Umweltengagements werden können (Bamberg, Masson, Brewitt und Nemetschek, 2017; Masson et al., 2017; Van Valkengoed und Gest, 2019). Zwischen Emotionen und Umwelthandeln konnten korrelative Bezüge zwischen $r = .17$ und $.53$ nachgewiesen werden ($k = 8-106$). Dabei berichten Bamberg, Masson, Brewitt und Nemetschek (2017), dass zwischen Emotionen und Umwelthandeln bzw. Intentionen ein korrelativer Bezug von $r = .17$ bestand ($k = 46$). Dieser Studie ging eine weitere von Masson et al. (2017) voraus, die über eine Effektstärke unterschiedlicher Emotion auf das Umweltverhalten von $r = .53$ nachweisen konnte ($k = 8$). Dagegen betrug die Effektstärke in bezug auf den motivationalen Zustand, seinen Bewältigungsfertigkeiten einschätzen zu können, $r = .36$. Van Valkengoed und Gest (2019) stellen auf Grund einer Meta-Analyse über 106 Studien fest, dass von insgesamt 13 möglichen Bedingungen das ökologische Anpassungsverhalten am deutlichsten durch einen negativen Affekt ($r = .29$) vorhergesagt werden konnte (vgl. auch Bouman, et al., 2020; Latkin, Dayton, Scherkoske, Countess und Thrul, 2022). Besondere Beachtung verdient die Meta-Analyse von Johnson-Zawadzki, Steg und Bouman (2020). Sie kann u.a. berichten, dass eudaimonisches Formen des Wohlbefindens (das Erleben sinnvollen Lebens als Emotion), in einem Bezug zu umweltförderlichen Verhalten mit einer Effektstärke von $r = .24$ ($k = 12$) stand. Dieser Befund wird ganz allgemein durch große Studien unterstützt, wonach Wertorientierungen umweltorientiertes Verhalten vorhersagen kann, meist über normative Orientierungen vermittelt (Bouman et al., 2020; Bouman, Steg und Perlaviciute, 2021).

Man wird sich dabei daran erinnern, wenn es um die Frage geht, ob der Weg in ein gutes Leben die Alternative zur ökologischen Krise sein könnte (Hickel, 2020). Insgesamt ist anzumerken, dass es in bezug auf die untersuchten Emotionen einigermaßen schwierig ist, sie als Phänomene zu bezeichnen. Dies gilt insbesondere, wenn spezifische Emotionen wie

ökologische Ängste (Sostalgie), Schuld, Verlust, aber auch Ärger als Bedingungen umweltrelevanter Konstrukte und Verhaltens untersucht wurden (Ojala et al. 2021).

Phänomennahe individuelle Merkmale: In diesem Sinne eindeutiger ist das Wissen um den Klimawandel, aber auch damit einhergehende Überzeugungen, Einstellungen, Risikoeinschätzungen und Wertesysteme. sie alle werden als mögliche Bedingungen des Klimahandelns angesehen (Charron, Evers und Fenner, 1976). Die untersuchten Zusammenhänge dieser Konstrukte zu umweltrelevanten Verhalten sind unterschiedlich und teilweise als gering einzuschätzen (etwa Wissen und Überzeugungen gegenüber Wert- und Marktorientierung, Vertrauen in die Wissenschaft, soziale Identifikation, kulturelle Bindungen, klimabedingte Erfahrungen).

Das wird bei der Untersuchung von *Wissensbeständen* und klimarelevanten *Überzeugungen* bzw. Attitüden deutlich. Nach Whitmarsh und Capstick (2018) bedeutet, dass das Wissen um den Klimawandel nicht, dass Detailkenntnisse vorhanden sein müssen, um Überzeugungen zu prägen. Befragungen ergeben immer wieder, dass ein Großteil der Bevölkerung sich des Klimawandels bewusst ist. Im Jahre 2017 wissen in den USA 71% um die Problematik. Sechsfundfünfzig Prozent gehen von einem menschengemachten Anteil der Klimakrise aus (Ballew et al., 2019). Nach Angaben der European Commission (2022) ist es für 27 Prozent das wichtigste Thema (Italien: 17%, Deutschland: 37 %). Das hat damit auch zu tun, dass dieses Thema nicht sozial isoliert diskutiert wird, sondern im Zusammenhang einer sich zunehmend spaltenden Gesellschaft und damit einhergehend mit zunehmend skeptischen und ablehnenden Haltungen (ca. 20%) zu einer politischen Identifikationsfigur und Instrument gesellschaftlicher Veränderungen geworden ist (s.u.). Deshalb bedeutet dies nicht, dass daraus auch ein umweltfreundliches und engagiertes Verhalten erwächst.

In einer Meta-Analyse von Hornsey, Harris, Bain und Fielding (2016) zeigte sich, dass zwischen subjektiv eingeschätzten, als auch objektiv erfassten *Wissen* und der Klimaüberzeugung sich nur mäßige Korrelationen nachweisen ließen ($r = .18$ bzw. $.25$; $k = 196$). Wissen korrelierte in einer Meta-Analyse von Bergquist, Nilsson, Harring und Jagers (2022) mit der Bereitschaft, für den Klimaschutz bedeutsame Kosten zu tragen und Steuern zu akzeptieren, mit $r = .14$ ($k = 14$). Beispielsweise war in einer sehr großen Studie der Zusammenhang zwischen Umweltwissen und Umweltverhalten gerade mal bei $r = .07$ (Dijkstra und Goedhart. 2012). Zudem ist das Wissen von kollektiven Vorstellungen zum Wissensstand der Bevölkerung geprägt und sich von sozialen Realität erheblich unterscheidet (Drews, Savin, und van den Bergh, 2022; Sparkman, Geiger und Weber, 2022). Dabei stellen Tschötschel et al., (2021) in einer großen bundesdeutschen Studie fest, dass kollektiv geteiltes Wissen kaum Einfluss auf umweltförderliches Verhalten hatte. Erst das Zusammenspiel von wissenschaftlich begründeten Wissen, Wissenschaftsgläubigkeit, Wirksamkeitserwartungen, Umweltsorgen konnte entsprechende politische Unterstützung und umweltförderliches Verhalten vorhersagen. Adams (2016) führt dies auf kollektive Abwehrprozesse zurück.

In einer Meta-Analyse von Lou und Wai Li (2023) wurde festgestellt, dass *Umweltüberzeugungen* (im Sinne von affektiv stark besetzten Weltbildern und Identitätsstiftern) zum Teil nur wenig mit öffentlich oder privat gezeigten umweltfreundlichem Verhalten korrelierte ($k = 10$, $r = .27$; $k = 31$, $r = .35$). Eine andere Meta-Analyse von Hornsey et al. (2016) berichtet über einen Zusammenhang von

Klimaüberzeugungen und privaten bzw. öffentlichen umweltbezogenen Handlungsintentionen bzw. Verhalten, zwischen $r = .18$ und $r = .38$. Bei Masson et al. (2017) wurde ein Wert von $.32$ erreicht ($k = 30$). Überzeugungen (Verschwörungstheorien), die davon ausgehen, dass es keine Klimakrise gibt, korrelierten nur mäßig mit umweltorientierten Handeln. Eine Meta-Analyse von Biddlestone, Azevedo und van der Linden (2022) berichtet über eine Effektstärke zwischen $r = -.25$ und $-.47$ ($k = 22$). Übersichtsarbeiten wie die von Tam und Chan (2023) unterstreichen dieses Ergebnis (vgl. Tucholska, Gulla und Ziernicka-Wojtaszek, 2024).

Auch Meta-Analysen zum Einfluss von Einstellungen, als affektives, kognitives und konatives Muster, das nicht unbedingt die Tiefe von Überzeugungen besitzen, berichten über mäßige Zusammenhänge hin zu umweltrelevanten Verhalten. Hines, Hungerford und Tomera (1986) weisen einen Zusammenhang zwischen umweltorientierten Einstellungen und umweltförderlichen Verhalten in Höhe von $r = 0.38$ ($k = 9$) nach. Bamberg und Möser (2007ab) berichten über eine entsprechende Effektstärke in Höhe von $r = 0.42$ ($k = 57$). Eine Meta-Analyse von Geiger, Steg, van der Werff und Ünal (2019) berichtet über einen Zusammenhang zwischen einschlägigen Attitüden und nachhaltigem Verhalten (Recycling) in Höhe von $r = .34$ ($k = 108$).

Auch bei der Betrachtung größerer Studien kommt man zum Schluss, dass Attitüden in Hinsicht auf den Klimawandel, ähnlich wie Klimaüberzeugungen, allenfalls mäßig mit umweltfreundlichem Konstrukt bzw. Verhalten zusammenhängen. Man ist aber dabei der Auffassung, dass entsprechende Attitüden zusammen mit anderen Einflussvariablen zu deutlicheren verhaltenswirksamen Ergebnissen vorhersagen können, wenn man sie von weiteren Merkmalen, wie Geschlecht, Einkommen, Bildung, aber auch Handlungskosten, politischer Orientierung, Verantwortung, Selbsteffizienz, und normative Einflüsse als beeinflusst ansieht (Bamberg, 2003; Kácha, Vintř und Brick, 2022; Shao et al. 2016; Verachtert, 2022; Wang, 2028; Wyss, Knoch und Berger, 2022; Ziegler, 2017).

Die Ergebnisse zu *Wertorientierungen*, die inhaltlich solchen Einstellungen sehr nahestehen, erwiesen sich auch als bedeutsame umweltförderliche Korrelate. Wertorientierungen dieser Art fassen solche, die mit naturbezogenen oder ökologischen Zielen und Lebensprinzipien in Zusammenhang stehen. Sie gelten als transsituativ bedeutsam und gestalten Überzeugungen, Einstellungen, Normen, aber auch Umweltverhalten (Steg, Bolderdijk, Keizer und Perlaviciute, 2014). Dabei können sie ich- oder sozialbezogen sein (egozentrisch-materialistisch, machterhaltend, leistungsorientiert oder allozentrisch-altruistisch). Sie können aber auch anthropozentrische oder umweltbezogene Vorgaben machen.

Klimarelevante Wertorientierungen dieser Art korrelierten in einer Meta-Analyse von Geiger, et al. (2019) mit Recycling mit einer Effektstärke von $r = .24$ ($k = 13$). Wegen seiner besonderen Bedeutung für die Klimakrise, hat man sich auch in besonderer Weise mit materialistischen Wertorientierungen beschäftigt. Sie gilt nicht nur als egozentrisch, sondern auch zugleich als konsumorientiert. Man geht davon aus, dass sie mehr im Einklang mit kapitalistisch geformten, konsum- und energieverbrauchenden Lebensweisen stehen. Über dreizehn Studien hinweg konnte Hurst, Dittmar, Bond und Kasser (2013) nachweisen, dass diese Wertorientierung negativ mit förderlichen Umwelteinstellungen und auch mit entsprechenden Verhaltensweisen ($r = -.22$ bzw. $r = -.24$) korrelierte ($k = 13$). Dementsprechend hatten materialistisch ausgerichtete Personen eine negativere Einstellung gegenüber der Umwelt und sie zeigten mehr umweltschädliche Verhalten. Das zeigt sich auch in einer großen Studie in Hinsicht auf eine geringe Bereitschaft auf Konsumwünsche zu verzichten.

Umgekehrt ist eine größere Einkommenszufriedenheit bei umweltorientierten gegenüber materialistisch eingestellten Personen nachgewiesen (Castro und Bley, 2023).

Sehen wir in moralischen Haltungen so etwas wie eine handlungsbezogene Wertvorstellung, so sollte man noch auf das meta-analytische Ergebnis von Van Valkengoed und Steg (2019) hinweisen. Sie berichten über eine geringe bis mäßige positive Beziehung zwischen einer wahrgenommenen Verantwortung und adaptivem Umweltverhalten ($r = .25$). Zwischen einer selbsttranszendenten Wertorientierung und der Bereitschaft, klimarelevante Kosten und Gesetze zu akzeptieren, berichten Berquist et al. (2022) mit einer Effektstärke von $r = .26$ ($k = 13$).

Eine stark naturorientierte oder gar naturgebundene Haltung steht im Einklang mit ökozentrischen Werthaltungen und zur Gesundheit (Barragan-Jason et al., 2023).

Die Bedeutung *naturverbindender Haltungen* für umweltförderliches Verhalten ist in drei Meta-Analysen untersucht. Whitburn, Linklater und Abrahamse (2019) wiesen nach, dass zwischen der Naturverbundenheit und umweltfreundlichem Verhalten ein mittelstarker Bezug bestand ($r = .42$; $k = 33$). Vergleichbare Ergebnisse erzielte die Meta-Analyse von Mackay und Schmitt (2019) mit einer Effektstärke von $r = .37$ ($k = 75$). Vesely et al. (2021) berichten über eine mittelstarke bis starke Beziehung zwischen umweltfreundlichen Absichten bzw. Verhaltensweisen und der Naturverbundenheit ($r = .44/.52$; $k = 188$). Der korrelative Bezug zur ökologischen Selbstidentität ist sogar noch höher ($r = .62/.56$). Die Identifikation mit ökologisch orientierten Gruppen korreliert mit klimafreundlichem Verhalten dagegen nur mittelhoch ($r = .48/.51$).

Es wurde auch erwartet, dass es zwischen dem Ausmaß, wie *risikobelastet* der Klimawandel erlebt wurde und dem Umweltverhalten Zusammenhänge geben müsste. Die Wahrnehmung der Klimakrise wird dann als Risiko definiert, wenn sie mit einem unerwarteten, nicht kontrollierbaren und bedrohlichen Geschehen einhergeht (Etkin und Ho 2007). Für diese Annahme sprechen aber nur einzelne größere Studien. Diese Studien zeigen zunächst, dass die Gefährlichkeit von Hitzewellen, Sturm und Überflutung überhaupt nur von wenigen wahrgenommen wurden. Wenn sie wahrgenommen wurden, dann beeinflusst das die Risikoeinschätzung nur bei Gebildeten (Lee et al., 2015). Nach Frondel, Simoraa und Sommer sind es in Deutschland maximal 6.6% ($N = 6000$ Haushalte). Der Zusammenhang zwischen Risikowahrnehmung und umweltbezogenen Verhaltensabsichten betrug in einer koreanischen Studie $r = .36$ (Myoungsoon und Youngkee, 2019). In einer deutschen Studie von Lehrer et al. (2023) wird festgestellt, dass die Risikowahrnehmung eher gering angelegt ist. Werden Risiken wahrgenommen, dann korreliert dies mit Handlungsbereitschaft deutlich höher ($r = .67$). Zu vermuten ist, dass sehr viele unterschiedliche Konstrukte den Zusammenhang von Risikowahrnehmung und Umweltverhalten beeinflussen. Dazu zählen nach Taylor, Dessai und de Bruin (2014) auf Grund einer Übersichtsarbeit Emotionen, Verantwortung, Platzbindung, Werte, adaptive Handlungsbereitschaft, Erfahrung; soziales Kapital, und erlebte Distanz (vgl. auch Smith et al., 2021; Van der Linden, 2015; Jones, Clark und Tripidaki, 2012).

In Anlehnung an McDonald, Chai und Newell (2015) unterscheiden Keller, Marsh, Richardson und Ball (2022) zwischen einer räumlichen, ortsgebundenen *Distanz*, oder zwischen einer sozialen, zeitlichen und einer hypothetischen Distanz (eine mit Unsicherheit behaftete). Den Einfluss kultureller Kontexte belegt eine Übersichtsarbeit von (Lechowska, 2022). Xia et al. (2022) berichten über Zusammenhänge zwischen erlebten extremen

Umweltereignissen und der Wahrnehmung des Klimawandels. Der Zusammenhang ging gegen Null ($k=302$). Dagegen Balžekienė, Echavarren und Telešienė (2024), dass 63% von 81 Untersuchungen über positiv Zusammenhänge berichten können. In der Übersichtsarbeit von Keller et al. (2022) werden aber einzelne Effekte berichtet, die bis zu $g=-0.90$ reichten ($k=73$). Auch Ergebnisse aus anderen Übersichtsarbeiten zeigen, dass bei Hitzeperioden die klimarelevanten Überzeugungssysteme nicht erheblich beeinflusst wurden. Sugerman, Li und Johnson (2012) stellten fest, dass Klimaüberzeugungen mit einer Effektstärke von $d=.24$ durch die erlebte Distanz beeinflusst wurden ($k=31$). Diese Studien sagen aber noch nicht die Frage inwieweit die Risikowahrnehmung auch das umweltorientierte Verhalten beeinflusst.

Anderson et al. (2024) ergänzten in einer meta-analytisch geprägten Übersichtsarbeit die Sicht auf die Risikowahrnehmung durch ein Gegenkonzept der Risikotoleranz ($k=23$). Sie stellten einen negativen Bezug zwischen der Risikowahrnehmung und der entsprechenden Toleranz für drei ausgesuchte Gebiete fest ($r=-.18 - .43$). Vorallem aber können sie nachweisen, dass zwischen der Risikowahrnehmung und der Risikotoleranz einerseits und umweltorientierten Verhalten ein erwartbarer Bezug bestand ($\beta=.32$ bzw $-.35$). Die Risikotoleranz als negativ auf das Umweltverhalten wirksamer Mediator.

Quasi-soziale Kategorien: Hierbei handelt es sich ebenfalls um subjektive Kategorien, die aber im Verständnis einen deutlichen sozialen Bezug haben, Folgende quasi-sozialen Bedingungen im Umgang mit dem Klimawandel wurden untersucht: Wahrgenommene soziale Normen, soziale Identitäten, Place-Attachment und Sense of community.

- **Soziale Normen:** Handeln in sozialen Bezüge wird durch ihre Vorgaben reguliert. Sie sind transindividuell vorgegeben. Sie können dokumentiert sein, einer Art von kollektivem Bewusstsein zuordenbar und getragen von individuellen subjektiven Aneignungen. Unterschieden werden dabei deskriptive oder disjunktive Normen. Sie können auch mehr oder weniger spezifisch, kulturell ausgerichtet, wertgebunden usw. sein (Cialdini und Jacobson, 2021; Farrow, Grolleau und Ibanez, 2017; Fritsche und Mason, 2021; Poortinga et al., 2019; Steg et al., 2014). Vielfach sind diese Normen auch Bestandsstück von theoretischen Modellen für die Frage, welche sozialen Anteile es vermögen, Umwelthandeln zu beeinflussen. Zu diesen Modellen gehört u.a. die Theorie des geplanten Handelns oder Theorie erlebter Verpflichtungen (Yuriev, et al., 2020; Skarmeas et al., 2020).

Eine ganze Reihe von Meta-Analysen hat den Zusammenhang normativer Orientierungen auf die Handlungsbereitschaft und das Umwelthandeln untersucht. Analysiert wurde die Bedeutung moralischer Verpflichtungen, persönlicher, deskriptive und verpflichtende Normen (Bamberg und Möser, 2007ab; Geiger, et al., 2019; Helferich, Thøgersen und Bergquist, 2023; Hines, Hungerford und Tomera, 1986-1987; Morren und Grinstein, 2016; van Valkengoed und Steg, 2019). Die Effektstärken der Meta-Analysen variierten zwischen $r=.22$ und $r=.66$ ($k=20-572$). Aus der Vielzahl der möglichen Arten von Normen sind einige in Hinsicht auf ihre Bedeutung für umweltförderliches Verhalten meta-analytisch untersucht worden.

Die Meta-Analyse von Morren und Grinstein (2016) weisen einen Zusammenhang zwischen subjektiven Normen und umweltbezogenen Handlungsintentionen in Höhe von $r=.63$ ($k=20$) nach. Eine sehr frühe Arbeit von Hines, Hungerford und Tomera (1986-1987) berichtet, dass moralische Normen im Sinne innerer Verpflichtungen umweltförderliches Verhalten mit $r=.22$ ($k=6$) vorhersagen konnte. Bamberg und Möser (2007) konnten einen entsprechenden Zusammenhang von sozialen Normen von $.31$ und

von moralischen Normen von $.39$ ($k= 57$) nachweisen. Geiger, Steg, van der Werff und Ünal (2019) zeigen auf, dass nachhaltiges Verhalten (Recycling) durch deskriptive und verpflichtende Normen mit $r= .33$ vorhergesagt werden konnte. Persönliche Werte erreichten eine Effektstärke von $r= .42$ ($k= 91$). In der Meta-Analyse von van Valkengoed und Steg (2019) wurden für deskriptive und verpflichtenden Normen Effektstärken von ($r= .25$ bzw. $.29$) erreicht.

Man kann davon ausgehen, dass diese Zusammenhänge von weiteren Merkmalen abhängen dürften. Dazu dürfte die Wahrnehmung und die Einschätzung des Risikos eines Klimawandels dazu gehören (Barth, Masson, Fritsche und Ziemer, 2018). So ließ sich beispielsweise im Kontext des Normen Aktivationsmodells nachweisen, dass diverses Wahrnehmungsprozesse über moralisch und persönliche Normen Umweltverhalten vorhersagen konnte (Onwezen, Antonides und Bartels, 2013). Auch Eigenschaften von Gemeinden bestimmen die Art der sozialen Normen im Kontext des Klimawandels. Diese tragen dazu bei Umweltrisiken zu erkennen und tragen im Gefolge dazu bei, Umweltsteuern zu akzeptieren (Smith, Dupree, McEvoy und Kenny, 2021).

- **Soziale Identität:** Zahlreiche Formen sich mit sozialen Gefügen zu identifizieren wurden als Korrelate der Umweltbezogenheit und des Umwelthandelns untersucht. Analysiert wurde die persönliche, die soziale und die umweltbezogene bzw. umweltgruppenbezogene Selbstidentität. Untersucht wurde auch die entsprechende Bedeutung der Platzidentität und selten die einer Identität im Sinne eines Sense of Community. In Hinsicht auf die Naturverbundenheit einer Person, wird ein sozio-ökologisches Selbstbild hervorgehoben. Zu einer sozialen Größe werden all diese Identitäten, wenn sich die eigene Person als Teil einer Gruppe begreift. Eine solche Identität definiert eine Art von kollektivem Gefühl. Es prägt die Handlungsmöglichkeiten und auch ihre eigenen Bewertungen (Bamberg et al., 2018; Fritsche, Barth, Jugert, Masson, und Reese, 2018; Masson und Fritsche, 2021). Eine solche Selbstkategorisierung beeinflusst den Selbstwert, Attitüden, Normen und auch klimabedeutsames individuelles bzw. kollektives ökologisches Gefühl und Verhalten (Bamberg, Rees und Schulte, 2018; Masson und Fritsche, 2021).

In Hinsicht auf die Bedeutung dieser Identitätsformen stehen zwei Fragen im Vordergrund: Stehen sie überhaupt in Bezug zu Umweltverhalten und wenn ja, welche Identitätsart sticht dabei besonders hervor? Auf dem Hintergrund meta-analytisch gesicherten Wissens zur Bedeutung der sozialen Identität für soziale Aktionen (da Costa, Páez, Martí-González, Díaz und Bouchat, 2023), wurde bezogen auf den Klimawandel nachgewiesen, dass die untersuchten Formen der Identität in einem geringen bis mittleren Zusammenhang zu umweltförderlichen Verhalten stehen; und zwar sowohl im individuellen als auch kollektiven Sinne (Masson et al., 2017; Schulte, Bamberg, Rees und Rollin, 2020; Vesely et al., 2021; Udall, De Groot, De Jong und Shankar, 2021). Die Werte schwankten zwischen $r= .24$ und $r= .63$ ($k= 9-104$). Der höchste Wert erreichte eine Art von sozial-ökologischer Identität (Schulte et al., 2020).

Die meta-analytische Studie von Schulte, Bamberg, Rees und Rollin (2020) setzt über über eine erstaunlich hohe Effektstärke mit $r= .63$ zwischen einer ökologisch-sozialen Identität und Umweltverhalten bzw. entsprechenden Intentionen ($k= 9$) in Kenntnis. Replikationen von früheren Daten von Masson et al. (2017) ließen erkennen, dass die soziale Identität als ökologische-soziale Identität und kollektivem und individuellem Umweltverhalten auch zu beachtlichen Effektstärke führte ($r=.56$; $k= 15$). Dagegen war die Effektstärke bezogen auf die Verhaltensintention vergleichbar geringer ($r= .35$; $k= 8$).

Vesely et al. (2021) berichten in ihrer Meta-Analyse, dass eine als ökologisch-sozial definierte Identität Effektstärken von $r = .56$ ($k = 64$) erreichten, während unspezifische soziale Identität nur einen Wert von $r = .21$ ($k = 62$) erzielte.

Udall, De Groot, De Jong und Shankar (2021) untersuchten individuelle und/oder gruppenbezogene Identitäten in ihrer Bedeutung für individuelles und/ oder umweltfreundliches Verhalten ($k = 104$). Über acht Modelle ergaben sich in Hinsicht auf diese Differenzierung keine deutlich unterschiedlichen Effekte. Der höchste Wert wurde für individuelle Identitäten und umweltfreundliches Verhalten jeder Art mit $r = .37$ gefunden. Der niedrigste Wert betrug für individuelle Identität und kollektivem umweltfreundlichem Verhalten $r = .24$.

- **Place Attachments:** Auch diese Form sich subjektiv mit sozialen Kontexten verknüpft zusehen, fungiert als Bedingung umweltrelevanten Verhaltens. Unter Platzbindung stellt man sich ein kognitiv-affektives Schema vor, das die emotionale und bedeutungshaltige Zugehörigkeit einer Person (oder Gruppe) zu einem Ort, zu Menschen und zur Kultur definiert. Man geht davon aus, dass es als solches das bürgerschaftliche Engagement, aber auch umweltförderliches Verhalten beeinflussen kann. Konzeptuell steht die *Platzgebundenheit* eng im Zusammenhang mit dem Bindungskonzept im Sinne von Bowlby. Auch ähnliche Begriffe, wie die schon erwähnte Platzidentität gelten als Bestandteil einer besonderen Form des Selbstkonzepts. In einem soziologischen Selbstverständnis wurde die Platzbindung zu einem verbindenden Moment mit einer Community (Hummon, 1992; Kasarda und Janowitz, 1974). Platzbindungen sind multifunktional angelegt und haben nachweislich dreizehn unterschiedliche Bedeutungsräume. Sie definieren u.a. die soziale Zugehörigkeit und sie erinnern an Lebenskontexte. Die Platzbindung ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Dazu zählt die Art und Geschichte des Platzes, die Rolle von Bezugspersonen, der rechtliche Bezug zum Ort, soziodemografische Merkmalen u.a.m. (vgl. Scannell und Gifford, 2014).

Platzbindungen als Bedingungen des Umwelthandelns wurden von Daryanto und Song (2021) meta-analytisch untersucht. Sie stellten fest, dass Platzbindungen mit umweltfreundlichem Verhalten mit $r = .27$ zusammenhängen. Speziell in kollektivistischen Kulturen wurde ein Effekt von $r = .32$ erreicht; interessanterweise aus der Sicht von Touristen deutlicher als aus den Augen der an den entsprechenden Orten Lebenden.

- **Sense of Community:** Das Konzept der Platzbindungen erinnert an das für Gemeindepsychologen bekannten Begriff des Sense of Community. Dieses Konzept fasst die Wahrnehmung sich selbst als Teil einer Sozietät zu sein, sich kollektiv getragen zu fühlen und so Zugang zur Befriedung der Befürfnisse zu erhalten. Der Sense of community kann mehr oder weniger Ortsgebundenheit bedeuten (Talò, Mannarini und Rochira, 2014). Dieses Konzept wurde insbesondere bei Fragen des sozialen Wohlbefindens und der Integration beforscht (Stewart und Townley (2020). Trotz seines kontextuellen Bezugs wurde es bislang nicht mit Fragen des Klimawandels in Berührung gebracht; allenfalls als Folge eines positiven Einflusses der Natur (Stewart und Townley, 2020). Diese Enge versuchte Francescato (2020) zu überwinden. Aus dem Sense of Community wird bei ihr ein Planetary Sense of Community. Damit ist gemeint, dass man sich als verantwortlicher Weltbürger empfindet und dies eng verbunden mit allen Aspekten des Planeten. Dieses Bewusstsein soll den Umgang mit dem Klimawandel und

allen Fragen der sozialen Gerechtigkeit steuern. Sie macht daraus die Wahrnehmung sich als verantwortlichen Weltbürger zu sehen, der eng verbunden ist mit allen Aspekten des Planeten. Dieses Konzept wurde bislang nicht untersucht, allenfalls als „Sense of Global Community“ (Scafuto, 2020).

In diesem Bereich liegen weder Meta-Analysen, noch Übersichtsarbeiten und kaum größere Studien vor. Dieses Konzept erhebt die Vorstellung, Teil eine Gemeinschaft bzw. Träger sozialer Beziehungen zu sein, sie beeinflussen und in diesem Kontext Bedürfnisse befriedigen zu können (Buckley 2022; Cicognani, 2023; Talo`, Mannarini und Rochira, 2014). In der einzigen größeren Studie ist ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Sense of Community und Umweltengagement und entsprechenden Intentionen nachgewiesen (Forsyth, Van Vugt, Schlein und Story, 2015). Die kleineren Studien werden diese Ergebnisse bestätigt (Jin, 2023; Scafuto, 2020). Einzelne Studien zeigen, dass dieses Konzept in Konkurrenz zu anderen Prädiktoren, z.B. zur Risikowahrnehmung, bedeutsamer sein kann. Es wird zugleich stark von sozialen Normen beeinflusst (Yu, Chang, Chang und Yu, 2019). In einer großen Studie von Cho und Kang (2017) hatte der Sense of Community keinen bedeutsamen Einfluss auf umweltfreundliches Verhalten.

Zusätzlich sei erwähnt, dass kollektive klimarelevanten Aktionen auch imstande sind, Wohlbefinden auszulösen. In einer Meta-Analyse von Johnson-Zawadzki, Steg und Bouman (2020) wird zunächst festgestellt, dass kollektive Aktionen einen Wert von $r = .15$ ($k=7$) gegenüber umweltschonendem Verhalten ($r = .14 - .33$; $k= 42$) erreichten. Zugleich aber wurde auch eine Effektstärke für das subjektive Wohlbefinden von $r = .29$ ($k= 78$) berichtet. Bezogen auf einzelne Arten zeigte sich in Hinsicht auf die Entstehung eines guten Gefühls (warm glow) die stärkste Effektstärke $r = .40$, $k= 12$), gefolgt von eudaimonischem ($r = .24$; $k= 12$), evaluativem und hedonischem Wohlbefinden ($r = .21$, $k= 34$; $r = .20$, $k= 28$).

Die Ergebnisse zeigen insgesamt bis zu dieser Stelle, dass die kritischen Einwände zur Individualisierung klimabedeutsamen Verhaltens auch durch das quasi-soziale Moment der berichteten Konzepte nicht völlig auszuräumen sind. Dennoch können viele der analysierten quasi-sozialen Konzepte als eine Aneignung des Sozialen verstanden werden. Sie setzten das Soziale als objektives Moment voraus. Dennoch bleiben sie eine subjektive Kategorie. Und letztlich stellt sich auch die Frage, ob das Soziale nicht doch auch wieder auf individuelle Kategorien heruntergebrochen werden muss, möglicherweise in einer anderen konzeptuellen Form, die genauer individuellen Repräsentation des Sozialen wiedergeben können, als die genutzten Begriffe des Quasi-sozialen.

Soziale Bedingungen im engeren Sinne

Wenden wir uns deshalb den objektiven, möglicherweise subjektiv nicht präsenten sozialen Merkmalen zu. Solche Merkmale beschreiben Eigenschaften transsubjektiver Art. Sie können zwar individuell erhoben sein, sie können aber auch z.B. aus Archivdaten, Beobachtungen oder Handlungsergebnissen stammen. Das Entscheidende ist, dass die Definition des Transsituativen zu Hinweisen auf emergente Eigenschaften zwischen Individuen oder sozialen Aggregaten führt. Soziale Merkmale dieser Art sind in der Regel struktureller oder funktionaler Art. Dazu gehört u.a. das Ausmaß an Inklusion oder Exklusion oder die Zuweisung sozialer Positionen. Sie fassen aber auch die Qualität und Funktion sozialer Beziehungen.

Trotz der zumindest für die Psychologie vorgeworfenen individualistischen Sicht auf den Klimawandel, finden wir einigen wenngleich aus einer Vielzahl von möglichen Merkmalen als Bedingungen ökologisch orientierten Handelns auf unterschiedlichen Systemebenen. Auf dem Hintergrund des Modells von Bronfenbrenner (1975) befassen wir uns zunächst mit dem sozialen Kapital und Netzwerken als mögliche Bedingungen für ökologisch bedeutsames Handeln. Dann fragen wir danach, welche Bedeutung soziale Bewegungen bzw. kollektiv soziales Handeln beim Umweltschutz haben. Relativ wenig werden wir über die entsprechende Bedeutung von Organisationen erfahren. Eine umfangreiche Analyse von Gemeinschaften im Sinne von Communities als Bedingung im Umgang mit dem Klimawandel wird offenkundig machen, dass kollektive resiliente Merkmale von entscheidender Bedeutung für Präventions-, Mitigations- und Anpassungsprozesse für die Bewältigung der Umweltkrise sind. Auch werden sich einige Antworten zur Frage finden, ob soziale Medien einen Einfluss auf Umwelthandeln ausüben. Dem schließt sich die Frage an, ob sich die Qualität von Entscheidungsträgern (Governance), aber auch unterschiedliche Arten von Staats- bzw. Gesellschaftssysteme ökologisch bedeutsam ist. Dabei wird auch die Bedeutung der kulturellen Orientierung, des Wohlstandes und der sozialen Gleichheit angesprochen.

Das Gemeinsame der unterschiedlichen Vorstellungen vom *sozialen Kapital* ist die Sicht, dass es sich um eine strukturelle Zuordnung von Individuen in einer Gesellschaft handelt, die seinen Status, seine soziale Verbundenheit bzw. Exklusion oder den Zugang zu Ressourcen definiert (Aggrawal und Anand, 2022; Bourdieu, 1986; Brass, 2021; Cook und Elgar, 2022; Putnam, 1993, 1995, 2000; Lin, 1999; 2001, Scott, 2017). Als solches kennzeichnet das soziale Kapital das Ausmaß an Sicherheit und Vertrauen. Es definiert den kooperativen Bewegungsspielraum und damit die strukturellen (z.B. Größe), relationalen (z.B. Reziprozität; multiplexe, homogene Beziehungen) und funktionalen Merkmale (z.B. Unterstützung, normative Regulation) von sozialen Netzwerken (Burt, 2000; Lin, 1999; Shin, 2021).

Soziales Kapital und soziale Netzwerke haben sich bei sehr vielen praktischen Fragen bewährt (Saegert und Carpiano, 2017). Beide Konzepte haben sich u.a. bei Fragen der Krankheitsverbreitung, bei der Analyse interorganisationeller Verbindungen, bei der strukturellen Rekonstruktion von von Einsamkeit, bei der Beteiligung in medialen Netzwerken und bei interorganisationellen Strukturen als Analytikum aber auch als Interventionsverfahren als fruchtbar erwiesen (Saegert und Carpiano, 2017). Die Erwartungen sind deshalb groß in Hinsicht auf ihre Bedeutung für umweltorientiertes Handeln. Soziales Kapital und Netzwerke müssten kollektives Umwelthandeln abbilden. Unterstützung und normative Vorgaben müssten erkennbar sein. Die Bedeutung unterschiedlicher Beziehungsformen auch zu übergeordneten sozialen Größen müssten erkennbar werden, auch Führungsfiguren und verdichtete und abgekapselte Netzwerkteile sollten sich darstellen lassen (Brulle 2021).

Doch trotz der erkennbaren Möglichkeiten dieses begrifflichen Potentials ist der Blick auf das soziale Kapital und soziale Netzwerke mit Bezug auf den Klimawandel mit wenigen Ausnahmen in der Forschungsrealität eher ernüchternd. Übersichtsarbeiten sind selten und eng gefasst (Bisung und Elliott, 2014; Pretty und Smith, 2004). Selbst Studien zur Bedeutung sozialer Netzwerke im Kontext des Klimawandels im Sinne oppositioneller oder auch umweltförderlicher Art sind selten (Brulle, 2021). Diese haben einen nicht unwesentlichen Einfluss auf die parlamentarischen Entscheidungen in Umweltfragen (Ard, Garcia und Kelly, 2017). Sie lassen erkennen, dass in umweltorientierten Netzwerken vergleichbare soziale

Strukturen mit eher homogenen Haltungen nachzuweisen sind (Howe, Tindall und Stoddart, 2023). Zudem unterscheiden sie sich deutlich von Organisationen (Xie und Augustin-Jean, 2022).

Groß angelegte Studien geben erste Einsichten in den Zusammenhang zwischen sozialem Kapital und umweltförderlichen Verhalten. Cho und Kang (2017), haben sowohl an bestimmte Personen gebundene Vertrauenseffekte in Umweltfragen nachweisen können, sondern zugleich einen Bezug zu privatem und öffentlichen Umwelthandeln. Junge Menschen in Australien vertrauen in Klimafragen am ehesten Freunden, Eltern und Lehrern (Jones und Lucas, 2023). Hao, Liu und Michaels (2020) über zweiundzwanzig europäische Länder, dass dort das soziale Kapitel mit umweltpolitischen Maßnahmen zusammenhängt. Man kann davon ausgehen, dass in vertrauensvollen Netzwerken auch die Kommunikationen stattfinden, die nicht nur Umweltwissen produziert, sondern auch dadurch vermittelt und auch direkt eine umweltorientierte politische Haltung pflegen kann. Dies ist zumindest in einer größeren Studie von Hannibal und Vedlitz (2018) festgestellt worden.

Nur wenige Meta-Analysen deuten auf eine Netzwerkperspektive des Umwelthandelns hin. In verschiedenen Meta-Analysen (k= 28 – 141) wurde untersucht, auf welche Quellen sich Personen verlassen, wenn es um umweltrelevantes Verhalten geht (Bogert, Buczny, Harvey und Ellers, 2023, Cologna und Siegrist, 2020; Hornsey et al., 2016, van Valkengoed und Steg, 2019). Am stärksten war der Einfluss des Vertrauens in Umweltgruppen ($r = .38$), gefolgt von dem gegenüber Wissenschaftlern ($r = .19 - .37$). Das Vertrauen in Institutionen, Industrie und Regierung war deutlich geringer ($r = -.14 - .12$). Das Vertrauen in Medien war nicht vorhanden ($r = .06$). Bezogen auf Extremwetterereignisse wird in einer älteren Übersicht die kommunikative Bedeutung sozialer Netzwerke deskriptiv hervorgehoben (Kapucu, 2006).

Wenn wir uns mehr den strukturellen und funktionalen Momenten des sozialen Kapitals zuwenden, erkennen wir, dass einige der strukturellen Merkmale sich als umweltrelevant erwiesen haben. Eine systematische Übersichtsarbeit von Groce, Farrelly, Jorgensen und Cook (2019) berichtet über die Ergebnisse von 85 umweltorientierten, qualitative und quantitative Studien, die sich mit Strukturen und Prozessen in sozialen Netzwerken beschäftigt haben. Sie können aber nur wenig Nennenswertes zur Bedeutung der strukturellen und relationalen Merkmale berichten. Eine meta-analytische Studie von Geiger, et al. (2019) aber zeigt auf, dass die *Größe der Nachbarschaft* in einem negativen Zusammenhang zum nachhaltigen Verhalten stand ($r = -.17$; $k = 4$). Andere kontextuelle Faktoren wie der Zugang zu Hilfsmöglichkeiten waren bedeutsamer ($r = .24 - .26$).

Begreift man die öffentliche Unterstützung als partizipatives Verhalten, das eine klimafreundliche Politik und Maßnahmen fördert, so zeigt ein meta-analytische Studie, welche besondere Bedeutung sie erlangen kann. So untersuchten Yeganeh, McCoy und Schenk (2020) mögliche Einflüsse auf politisch getragene umweltklimatisch bedeutsame Anpassungsstrategien ($k = 32$). Aus einer Vielzahl von Bedingungen (u.a. Gemeindeinteressen,- strukturen, Kapazität, Führungsinteressen und Strukturen, Verknüpfungen mit anderen externen Führungsnetzen, Risikoniveau) produzierte die öffentliche Unterstützung nach der Bevölkerungsdichte die höchste Effektstärke bei der Übernahme von Klimamaßnahmen. Normative Einflüsse in sozialen Netzwerken sind nur wenig untersucht worden (Corral-Verdugo et al., 2020).

Wenige Autoren haben die Bedeutung des sozialen Kapitals im Zusammenhang mit der *Bewältigung* von Disastern thematisiert. (vgl. Hurlbet, Beggs und Haines, 2001). Eine

systematische Übersicht über dreizehn Studien von Benevolenza und DeRigne (2019) berichtet von den Vorteilen bindungstiftenden sozialen Kapitals zum Aufbau einer „Community Resilience“ bei Umweltbelastungen. Eine andere systematische Übersichtsarbeit von Nor Diana, Zulkepli, Siwar und Zainol (2022) beschreibt den Einfluss von Sektoren sozialer Netzwerke (Freunde, Nachbarn etc.) auf adaptive Strategien von Farmern ($k=15$). Bei alledem sehen Ntontis et al. (2020) die Möglichkeiten des sozialen Kapitals als begrenzt an, da es vor allem auch an materiellem Kapital ermangle (Whaley, Arlee, Baker und Pfefferbaum, 2022). Eine Übersichtsarbeit von Tohidimoghadam, PourSaeed, Bijani, und Samani (2023) unterstützt diese Annahme.

Der Blick auf *soziale Bewegungen* im Kontext des Klimawandels führt zu einer besonderen Art der Sicht auf das soziale Kapital (Della Porta und Diani, 2020; Dietz und Garrelts, 2013). Soziale Bewegungen und ihre Handlungen gelten in der Regel als eine auf Dauer angelegte Verbindung zur Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Zielen und Problemen. Sie bestehen in der Regel aus individuellen, meist aber auch in Beziehung stehenden sozialen Netzwerkstrukturen, oder organisationellen Verbindungen (Aderhold, 2010; Ard, Garcia und Kelly, 2017; Armiero, Turhan, und De Rosa, 2023). Sie werden als Teil eines sozialen Wandels wahrgenommen, wie er im Rahmen eines gesellschaftlichen Modernisierungsschubs entsteht (McAdam, 2017). Soziale Bewegungen im Kontext des Klimawandels sind so auch zu verstehen. So ist das ausgesuchte gesellschaftliche Ziel der öko-sozialen Bewegungen gegen den Klimawandel mehr als nur die Erhaltung der Natur (z.B. Satoh, Kimberly Fung und Mori, 2022). Sie werden als Teil eines sozialen Wandels wahrgenommen, wie er im Rahmen eines gesellschaftlichen Modernisierungsschubs entsteht, der auch auf die hinter der Klimaproblematik verborgenen sozialen Spannungen reagiert.

Im Aufbau entspricht die soziale Klimabewegung den Aufbaumustern sozialer Netzwerke und interorganisationeller Verflechtungen (Ard, Garcia und Kelly, 2017). Versucht man soziale Bewegungen, wie die gegen den Klimawandel, theoretisch einzuordnen, so wird einem meist der kollektive Identitätsansatz (Collective Identity Approach) vorgeschlagen. Andere Ansätze wie der Political Opportunity-, der Framing-, der Ressourcenmobilisierungs- und der systemische Ansatz spielen in der Literatur eine geringere Rolle (Schaefer et al., 2015). Die gemeinsame soziale Identität und die politischen Ziele vieler grüner sozialer Bewegungsformen ist zunächst die Bewahrung der Natur. Hinzu kommen unterschiedliche politische Varianten die zwischen dem Erhalt des politischen Systems mit Hilfe grüner Technologien und Vorstellungen von völlig neuen gesellschaftlichen Lebensformen und Menschenbildern schwanken (McAdam, 2017). Als gemeinsames Moment dieser unterschiedlichen Strömungen dürfte die Herstellung einer sozialen Umweltgerechtigkeit sein (Tramel, 2018). Trotz der erkennbar großen Bedeutung sozialer Bewegungen für umweltpolitische Ziele, sind aber nur begrenzt Aussagen zu deren empirischen Bedeutung für den Umweltschutz möglich.

Galende-Sánchez und Sorman (2021) haben 183 ökologisch orientierte partizipative Bürgerbeteiligung in einer Übersichtsarbeit analysiert. Sie stellten fest, dass das häufigste Anliegen der Umgang mit Energie darstellte (48%). Von den verschiedenen Partizipationsarten zwischen informativen Aufgaben und der Übernahme von Entscheidungsbefugnissen, dominierten beratende Kommunikationen mit öffentlichen Diensten (62%; insbesondere in Europa); sehr selten war die Übernahme von Entscheidungsbefugnissen (ein Prozent). Etwa die Hälfte fand auf regionaler oder lokaler Ebene statt. Auf nationaler Ebene waren es immerhin 29 Prozent. Die Ergebnisse dieser

Bewegungen bleiben deskriptiv beschreibend. Offen bleibt auch die Frage, ob es sich hier um partizipative Prozesse von sozialen Bewegungen, wie oben definiert gehandelt hat, oder um Bürgerbeteiligung, die eben auch öffentlich initiiert sein kann.

Eine Meta-Analyse von Jahnke et al. (2023) weist nach, dass gewaltorientierte Handlungen von aus dem Kontext der Familie gedämpft und die von radikalen Freunden eher gestärkt werden ($r = -.19$; $r = .25$; $k = 44$). Leider bezieht sich diese Meta-Analyse nicht speziell auf Klimaereignisse. Eine weitere meta-analytische Studie von Orazani et al. (2021) ging aber der Frage nach, welche Zustimmungseffekte gewaltsame oder gewaltlose soziale Initiativen bei kollektiven Bestrebungen gegen den Klimawandel erlangen ($k = 16$). Im Ergebnis zeigt sich, dass mehr Zustimmung durch gewaltfreie Aktionen erreicht wurden ($d = .25$). Darüber hinaus legen Untersuchungen mit einer Kontroll- oder Vergleichsgruppe nahe, dass die Anwendung gewaltfreier Strategien die Bereitschaft zur Unterstützung der Bewegung geringfügig erhöht ($d = .17$), während die Anwendung gewalttätiger Strategien die Bereitschaft zur Unterstützung der Bewegung weder erhöht noch verringert ($d = -.03$). Über sechs Studien weist Feinberg, Willer und Kovacheff (2020) nach, dass gewaltorientierte Aktionen die Zustimmung eher verringerte. Eine weitere Meta-Analyse von Agostini und Zomeran (2021) untersuchte in acht Fällen die Bemühungen sozialer Bewegungen gegen ungerechte Umweltbelastungen. Leider werden keine Effektstärken berichtet. Die Untersuchung von Scheidel et al. über 2743 Fälle kommt zum Schluss, dass präventivorientierte, variantenreiche und legale Protestaktionen am erfolgreichsten waren.

Ähnlich deskriptiv bleibt eine qualitative Meta-Analyse über 52 Fallstudien von Thiri et al. (2022). Sie berichten von Effekten, die für eine Reduktion des Carbonhaushaltes durch soziale Bewegungen sprechen. Eine systematische Übersichtsarbeit von Romano, Russo, Gladwin und Panno (2024) beschreibt, dass die Beweggründe für klimaaktivistisches Handeln in sozialen Bewegungen insbesondere emotional und dabei positiv getönt waren ($k = 9$). Klimabedrohungen und der Verlust öffentlichen Vertrauens waren die Ursachen für die Entstehung der untersuchten sozialen Bewegungen. Kollektivistische Haltungen und Selbstwirksamkeit waren bei der Identitätsbildung beteiligt.

Im Mittelpunkt gemeindepsychologischen Interesses an *Organisationen*, steht neben Kommunikations-, Kooperations-, Motivations- und Organisationsfähigkeit vor allem die Sicht auf gerechtigkeitsorientierte Emanzipations- und Empowermentprozesse. Zudem spielt die Wahrnehmung eines sozialen Systems, das als Setting mit eigenen Zielen, sozialem Kapital, Entwicklungspotentialen, sozial-affiliativen und partizipativen Eigenschaften zu begreifen ist und das sich auch durch verschiedene Außenbeziehungen (u.a. interorganisationell, als Teil eines Sense of Community, als sinnstiftender, adaptiver Platz) definiert (Calvard, 2015; Dean und Bush, 2007; Sánchez-Cesáreo, et al., 2008; Zimmerman und Eisman, 2017). Trotz des schon lange währenden gemeindepsychologischen Interesses an Organisationen, bleibt auch diese spezifische Sicht auf Organisationen im Zusammenhang mit dem Umweltengagement wenig ergebnisträchtig (Keys und Frank, 1987). So ist die Vielzahl der Möglichkeiten, die Bedeutung relevanter Merkmale von Organisationen in den Bereichen von Produktion, Service, Verwaltung, Edukation und auch NGO's als Voraussetzung für Bemühungen gegen den Klimawandel zu untersuchen, bislang nicht ausgeschöpft worden. Von den Fragen, welche Kommunikations-, Kooperations- bzw. Motivationsstrukturen oder Prozesse bei Maßnahmen gegen den Klimawandel erfolgreich sind, konnten nur wenige und dann meist anhand von Fallbeispielen beantwortet werden (Calvard, 2015; Froese et al., 2023; Keys und Frank, 1987; Goodall, 2008). Das gilt auch für Entwicklungspotentiale und

Außenbeziehungen von Organisationen (Perrow und Pulver, 2015). So liegen nur wenige Übersichtsarbeiten, Einzelstudien und meta-analytische Betrachtungen des Sujets vor.

Zu erwähnen sind einige, weitgehend unsystematische Übersichtsarbeiten zur Frage wie Organisationen auf den Klimawandel reagieren (Adams et al., 2016; Balasubramanian et al., 2021; Daddi, Todaro, De Giacomo, und Frey, 2018; Goodall, 2008; Wittneben, Okereke, Banerjee und Levy, 2012). Über Ergebnisse im Sinne von Umweltbemühungen wird so gut wie nicht berichtet, allenfalls in einer Übersichtsarbeit zur Ausbildung von Führungsfiguren ohne hinreichende Hinweise auf die Effizienz der edukativen Ansätze (Dzhengiz und Niesten, 2020). Inhaltlich sind sie relativ weit entfernt von gemeindepsychologischen Überlegungen zu emanzipatorischen Prozessen in Organisationen im Sinne einer kollektiven Bewältigung der Umweltkrise. Es überwiegen Überlegungen zur externen und interne Steuerung der Organisationsprozesse auf dem Hintergrund der sich durch den Klimawandel ergebenden Anforderungen.

Wittneben et al. (2012) beschreibt einige strategische, institutionelle und ökonomische Dimensionen von Organisationen im Kontext der Klimakrise. Man deutet auf die Wirkung des Marktes und mangelnder kooperativer Strukturen hin. Es wird festgestellt, dass insbesondere produktiv tätige Organisationen im Geflecht der kapitalistischen Mechanismen verbleiben, die zugleich für den menschengemachten Anteil des Klimawandels verantwortlich gemacht werden können (Perrow und Pulver 2015). Zugleich ist von keinem nennenswerten Wandel des CO₂-Ausstosses die Rede. Der Mangel an Kooperation, Regeln und funktionierenden Markt- und ökologisch sinnvollen Mechanismen werden immerhin deskriptiv angesprochen. Im Vordergrund der Arbeit von Daddi et al. (2018) steht die Darstellung der unterschiedlichen Theoriebezüge von 153 einschlägigen Publikationen (im Vordergrund standen institutionelle Theorien zur regulativen Struktur der Unternehmen). Einige der Studien berichten über den externen Druck auf Organisationen und die daraus resultierenden umweltorientierten Produktionsprozesse. Im Rahmen des Stakeholderansatzes erwies sich die Position eines Stakeholders für das Umsetzen klimaorientierter Maßnahmen als zentral. Insgesamt bleibt in dieser Übersichtsarbeit die Frage der Effizienz der organisatorischen Maßnahmen gegen den Klimawandel weitgehend verborgen.

Die Meta-Analyse von Flankova, Tashman, Van Essen und Marano (2023) beantwortet die Frage, von welchen Bedingungen die Ergebnisse in der Umweltperformanz einer Organisation abhängen (k= 22). Es zeigte sich, dass die Stärke der Beteiligung in Umweltinitiativen und finanzielle Vorteile in einem geringen Ausmaß die Umweltperformanz beeinflusste ($r = .09$; $r = .01$). Die Führungsqualität hatte dabei einen signifikant moderierenden Einfluss auf diese Zusammenhänge.

In einer weiteren Meta-Analyse gehen Tashman, Flankova, van Essen und Marano (2022) der Frage nach, welche Bedingungen dazu führen, Organisationen anregen zu können, sich an Umweltmaßnahmen zu beteiligen (k= 122 Studien aus 23 Initiativen). Im Ergebnis zeigt sich, dass sich die Teilnahme, wenn überhaupt, nur für gut sichtbare und profitable Unternehmen lohnte ($r = 0.10$, k= 68). Relativ unbedeutend ist dabei der informelle institutionelle Druck ($r = .05$; k= 34), das Ausmaß an gemachten Erfahrungen im Umgang mit Umweltmaßnahmen ($r = -.07$; k= 60) oder der normative Einfluss des Qualitätsmanagements ($r = .11$, k= 3).

Einige unsystematische Übersichtsarbeiten liefern weitergehende Antworten zu folgenden Fragen (Daddi, Todaro, De Giacomo und Frey, 2018; Goodall, 2008; Perrow und Oulver, 2015; Wittneben, Okereke, Banerjee und Levy, 2012):

- a) Wie reagieren Organisationen auf die Green House Gases (GHG)?
So wird festgestellt, dass Organisationen sich des Umweltproblems bewusst sind, aber nicht aktiv werden, es sei denn sie würden gezwungen. Ansonsten herrschen weiterhin die Regeln des Marktes (Daddi et al. 2018; Dunlap und McCright, 2015; Perrow und Pulver, 2015).
- b) Welche Merkmale für umweltförderliches Verhalten auf Mitarbeiterebene gelten als bedeutsam?
Zu den Merkmalen, die in verschiedenen Studien berichtet werden, gehören: ein offener Kommunikationsstil, affektive Homogenität, Organisationsidentität, Regeln, motivational stützende Maßnahmen, Commitment und ethische Führungsprinzipien (Brimbal et al., 2020; Conway, Freeney, Monks und McDowell, 2023; Molnár, et al., 2021; Neill, Men und Yue, 2020; Ruepert et al. 2016).
- c) Welche Voraussetzungen für den Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden angenommen?
Cerdeira, Parente und Alegre (2022) berichten, dass das soziale Kapital von Organisationen (Kooperation, Gruppenqualität, Wissen und gute finanzielle Grundlagen) die Voraussetzung für umweltförderliches Agieren war. In einer Reihe von Befragungen von Organisationen, die sich als nachhaltig bezeichnen, berichtet Lozano (2022), dass kooperative Verantwortlichkeit und Nachhaltigkeit auf der Basis entsprechender Managementsysteme und entsprechender Führung, die Nachhaltigkeit am meisten beeinflussten.
- d) Welche Kapazitäten benötigen Organisationen bei Klimaereignissen?
Festgehalten wird, dass organisationelle Resilienz als Überlebensbedingung, als Stabilitätsfaktor, als Reagibilität und als Erholungs- und Entwicklungsfähigkeit wahrgenommen wurde (Su und Junge, 2023). Diese werden zusätzlich von der individuellen Resilienz, von Gruppencharakteristika und Merkmalen des sozialen Kapitals abhängig gesehen (Carmen et al. 2022).

Man nimmt an, dass *soziale Medien*, als eine besondere Form der politischen, kulturellen und ökonomischen Instanz, erheblichen Einfluss auf umweltförderliche Handlungsbereitschaft und Verhalten nehmen können, sowohl produktiv als auch kontraproduktiv (Carvalho, 2010). Sie informieren nicht nur, sondern sie formen auch umweltrelevantes Wissen, Einstellungen, Normen und modulieren auch Emotionen in einer großen Breite (Falkenberg et al., 2022). Als solche werden sie zu virtuellen Netzwerken, die all dies auch im Rahmen die soziale Identität bestimmenden Prozesse verbreiten; vielleicht mehr als reale soziale Netzwerke (Schäfer, 2012). Was wissen wir darüber und welche Ergebnisse zeitigen sie?

Relativ sicher ist zunächst das Ergebnis, wonach das mediale Interesse am Thema Klimawandel steigt und die Rezeption der Informationen von Ereignissen, aber auch Eigenschaften der Empfänger, wie kulturelle Angehörigkeit, parteiliche Orientierung, Geschlecht, Bildung abhängt (Diehl et al., 2021; Feldman, Maibach, Roser-Renouf und Leiserowitz, 2012; Gómez-Casillas und Gómez Márquez, 23; Hase, Mahl, Schäfer und Keller, 2021; Mavrodieva, Rachman, Harahap und Shaw, 2019; Metag, Füchslin und Schäfer, 201; Nisbet, und Myers, 2007; Metag, Füchslin und Schäfer, 2017; Schmidt, Ivanova und Schäfer, 2013).

Auf der Ebene von Meta-Analysen lässt sich nur wenig berichten. In einer Meta-Analyse von Hopwood und Schutte (2017) wird deutlich, dass Medieninformationen zu Umweltkatastrophen oder Gewalt starke negative Affekte (vor allem Angst) stärken (g bis zu 3.11). Dafür lösen sie selten positive Gefühle, wie Vertrauen aus ($g = 1.63$; $k = 18$). Hinweise auf adaptives um umweltförderliche Aktionen werden nicht berichtet.

Die Übersichtsarbeit von Finch et al. (2016) spricht von positiven medialen Effekten. Sie weisen darauf hin, dass medial bedeutsam Nachrichten im Kontext von Umweltereignissen seinen und auch zugleich umweltbewusstseins- und gesundheitsförderliche Effekte zeitigen könnten. Eine frühe Übersicht von Schäfer (2012) berichtet darüber, dass Studien, die nicht im unmittelbaren Kontext von Umweltkatastrophen gemacht wurden, dass die Wirkung sozialer Medien auf das Umweltbewusstsein, -wissen und –handeln dagegen kaum nennenswerte Effekte zeitigten. Dennoch werden sie als Motor für finanzielle Unterstützungen angesehen. Sie würden notwendige Instandsetzungsarbeiten fördern und unterstützen auch das Gewerbe. Außerdem würden sie breit informieren und auch das Wohlbefinden der Bürger verstärken.

Ogie et al. (2022) weist auf Ergebnisse einer weiteren Übersichtsarbeit hin, wonach im Kontext von extremen Umweltereignissen soziale Medien auch die soziale Kohäsion und Solidarität steigern könnten. Zu ähnlichen Einschätzungen kommen auch Saroj und Pal (2020). Sie monieren allerdings, dass die Entscheidungsträger die Möglichkeiten der sozialen Medien noch unzureichend erkannt hätten. Auf die mediale Bedeutung einer notwendigen Integration der Kommunikationslinien der Informationen weisen Zhang, Fan, Yao, Hu und Mostafavi (2019) hin.

Auf der Ebene einzelner Studien wird mit unterschiedlichen Ergebnissen berichtet, dass mediale Einflüsse bestimmte kognitive und affektive Voraussetzungen abverlangen (z.B. Diehl, Huber, Gil de Zúñiga und Liu, 2021; Gonzalez, Vandenbosch und Rousseau, 2023; Shah, Wie und Ghani 2021). Die Studie von Diehl et al. (2021) ergibt, dass soziale Medien den Umweltskeptizismus bei Probanden von zwanzig Ländern gerade mal bis zu einer Effektstärke von .06 verändern konnten. Direkte und indirekte mediale Effekte auf Umweltverhalten sind selten nachgewiesen (z.B. Gonzalez, et al., 2023; Park und Jung, 2023; Shah, Wie und Ghani 2021). In der sehr frühen Arbeit, wie von Nisbet und Wyers (2007), geben Europäer an, dass sie bereit wären, durch mediale Empfehlungen für Maßnahmen gegen den Klimawandel Steuern zu bezahlen. Auch eine neuere Studie von Shah, Wie und Ghani (2021) kann berichten, dass die Häufigkeit von klimabezogenen Informationen aus dem sozialen Netz einen direkten positiven Effekt auf umweltförderliches Verhalten ausübte. Über siebzehn europäische Länder berichtet eine Studie von Tuitjer und Dirksmeier (2021), die einen Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme sozialer Medien und der selbst eingeschätzten umweltrelevanten Wirkung von $r = -.07$ nachwies (je häufiger Medien genutzt wurden, umso geringer war der Effekt). Gonzales et. al. (2023) kommen allerdings zum Schluss, dass Jugendliche ihre umweltrelevanten Einstellungen und Verhalten durch mediales Verhalten (Linking, Posting, Sharing) nicht unbedingt deutlich ändern (die Korrelationen liegen zwischen $-.14$ und $.22$). Weder injunktive noch deskriptive Normen oder Einstellungen hatten eine Wirkung auf umweltförderliches Verhalten. Gegen die klimabedeutsame Wirkung spricht auch eine sehr große Studie über 23 Länder von Tuitjer und Dirksmeier (2021). Diese Untersuchung berichtet darüber, dass in Regionen mit hoher Nutzungsquote von sozialen Medien die Effizienz der klimabedeutsamen Maßnahmen als gering eingeschätzt wurden. Möglicherweise lösen die medialen Botschaften nur

entsprechenden Gefühle aus und sonst nichts (Debnath et al. 2023; Guenther, Jörges, Mahl, und Brüggemann, 2023). Allerdings deutet eine weitere Studie an, dass die Bereitschaft, sich zu umweltförderlich zu verhalten, wächst, wenn der Informationsaustausch im sozialen Netz als gefällig erlebt und der Informationsübermittler als einflussreich wird (Park und Jung, 2023).

Neben der virtuellen und medialen sozialen Welt bleibt die Frage, welche Merkmale das unmittelbar Gemeinschaftliche, auch im Sinne von Gemeinden (*Communities*) haben müssen, um etwas gegen den Klimawandel tun zu können. Dies ist für die Gemeindepsychologie per Definitionem von zentralster Bedeutung (vgl. Bartlett, 2022; Deb, Sunny und Sanyla, 2020; Huang-Lachman, 2019; McMillan, 2022). Diese Frage sucht nach den objektiven oder subjektiven Anteilen des Gemeinschaftlichen, die sich für die Bewältigung des Klimawandels sich als bedeutsam erwiesen haben; also nach solchen, welche mit den ökologischen, lokalen, institutionellen, interaktiven, politischen und kulturellen Momenten zu tun haben (vgl. Bartlett, 2022; Deb, Sunny und Sanyla, 2020; McMillan, 2022).

Antworten auf diese Frage werden von mehreren Übersichtsarbeiten beantwortet (Filho et al., 2019; Huang-Lachman, 2019; McNamara und Buggy, 2017; Sharifi, Pathak, Joshi und He, 2021). Die vielleicht ergiebigste dieser Übersichten ist die von Huang-Lachman (2019). Sie liefert erste Antworten auf die Frage, was in Zeiten drohender oder tatsächlicher Umweltereignisse an intelligenten Ideen umgesetzt wurde. Im Rahmen der Leitidee der sogenannten Smart Cities (Giffinger und Gudrun, 2010) wird eine breite Palette von Maßnahmen in der Stadtentwicklung (Wirtschaft, Soziales, Verwaltung, Mobilität, Wohnens und Umweltgestaltung) vorgestellt. Auf der konzeptuellen Grundlage u.a. von Wettbewerb, Entrepreneurship und Kreativität wird über die Erfolge von achtundneunzig Projekten (Studien und Fallbeispiele) in den ausgesuchten Bereichen berichtet. Sie beschreiben Effekte von kontrollierten Studien und Fallberichten in Hinsicht auf ökologische Vorteile (z.B. Verkehr, Energie, Bebauung), aber auch in Bezug auf das Wohlbefinden und die Gesundheit (vgl. Balaban, 2019; Bartlett, 2022; Deb, Sunny und Sanyla, 2020; McMillan, 2022).

Folgende Merkmale gehören zur „Community Resilience“ (Carmen et al., 2022; Chapman et al., 2018; Easton-Gomez, Mouritz und Breadsell, 2022; King et al., 2022; Meerow, Newell und Stults, 2016; Nguyen und Arkerkar, 2020; Ntontis et al., 2020; Patel, Rogers, Amlôt und Rubin, 2017; Zamboni, 2017):

- Funktionstüchtigkeit einer Community in Hinsicht auf Überwachung, Prävention, Reaktion und Wiederherstellung entstandener Schäden,
- der Zugang zu den Lebensgrundlagen und zum ökonomischen, sozialen bzw. kulturellen Kapital,
- Kommunikative, sozial-kohäsive, partizipative und von Netzwerken getragene Verhältnisse,
- Empowermentprozesse, gemeinsame Entscheidungs- und Handlungsprozesse,
- Intersektorale Verbindungen der relevanten Institutionen und Verantwortlichen (auch Stakeholder),
- Planungs- bzw. Kontrollkapazitäten, kollektive Selbstwirksamkeit,
- Führungskapazität und hohe Flexibilität der Beteiligten eines Gemeindegremiums,
- Gebrauch kultureller und soziale Identität stiftenden Handlungsmöglichkeiten.

Zahlreiche Vorschläge wurden gemacht, wie Community Resilience zu messen und herzustellen ist. Bei der Vielfalt der Messverfahren zur Erhebung der kollektiven Resilienz sind zwei Messverfahren dominant geworden: „The Communities Advancing Resilience Toolkit (CART – kollektive Effizienzüberzeugung, Grad der Vorbereitung, Platzbindung, soziales Vertrauen; Pfefferbaum et al., 2013)“ und das “Conjoint Community Resiliency Assessment Measure (CCRAM: Führung, Beziehung, Fürsorge, Ressourcen, transformatives Potential, Katastrophenmanagement, Information und Kommunikation; Leykin et al., 2013). Bei den verschiedenen Interventionsformen werden aufgeführt: Vermittlung von Wissen, Verbesserung der Führungsqualitäten der Managementsysteme, Stärkung der Netzwerkbeziehungen und Kohäsion, Pflege der kollektiven Identität und Kultur, Ausbau von Diensten (insbesondere im Bereich Gesundheit, Wissenschaft und bei Warnsystemen), Förderung des Geschäftslebens, und Ausbau der Energieversorgung (Huang-Lachmann, 2019; McNamara und Buggy, 2017; Pham und Saner, 2021; Salvador Costa et al., 2022).

Eine Reihe von Übersichtsarbeiten versuchen Merkmale resilienter Gemeinden zu beschreiben. Im Ergebnis kommt man zu Schluss, dass dieses Konzept nicht gut untersucht wurde (Walton et al., 2021). Andere suchen sich bedeutsame Konzepte wie das soziale Kapital heraus (Carmen et al., 2022; Oliviera und de Moraes, 2018). Andere beschränken sich auf die Aufzählung der Indikatoren der Gemeinderesilienz (Osei-Kyei et al., 2023). Sie alle bleiben im Ungefähren.

Zwei Meta-Analysen geben etwas genauere Antwort auf die Frage, wie effizient solche Vorgehensweisen und Merkmale der Community Resilience sind. Eine Meta-Analyse von Fan, Shi, Li und Feng (2022) erfasst die Widerstandsfähigkeit von Familien oder Haushalten, um die Lebensgrundlagen im Fall einer Katastrophe sichern zu können. Diese Art der in dieser Meta-Analyse untersuchten Resilienz setzt sich aus der Fähigkeit zusammen, grundlegende Bedürfnisse befriedigen zu können. Sie umfasst auch die Fähigkeit, sich auf neue Strategien einzulassen. Dazu gehört die Bereitschaft, für Gefahren sensibel zu sein und soziale Sicherheit durch das soziale Netzwerk und Verantwortliche in Anspruch zu nehmen. Hierfür müssen Ressourcen in einer Gemeinde zugänglich sein (insbesondere materielle Güter und Essen). Im Ergebnis dieser Meta-Analyse zeigte sich, dass der Zugang zu Diensten und Ressourcen (Bildung, Finanzen, Verwaltung, Nahrungsmittel) die familiäre Resilienz mit $r = .03$ vorhersagte ($k = 12$). Speziell der Zugang zu Lebensmitteln produzierte eine etwas höhere Effektstärke ($r = .24$; $k = 4$). Die adaptive Kapazität der Haushalte erreichte einen Wert von $r = .16$ ($k = 10$). Die Sensitivität für Gefahren produzierte eine geringe Effektstärke ($r = -.04$; $k = 4$). Der soziale Schutz verfügte über eine Effektstärke von $r = .06$ ($k = 7$).

Eine zweite Meta-Analyse von Roehrle (2022a, b; 2023b) bezog sich in einer etwas umfassender Weise auf die Resilienz einer Community. Gemeinderesilienz wurde hierbei definiert als ein *„process of adaptation of the social system that is linked to the following conditions: cohesion and mutual help, local ties and social trust. It requires the ability or capability to perceive risks (dangers and internal weaknesses), the feeling of being prepared, the activation of social capital to enable coping or adaptive, repairing and transformative responses, based on collective self-efficacy, collective attitudes and values, also with regard to the social mechanisms and capacities involved, such as mobilisation, planning and decision-making processes* (vgl. Brennan, 2008; Chapman, 2018; Conz und Magnani, 2020; King et al., 2022).

Diese Meta-Analyse basierte auf Daten von Psycinfo, Pubmed und Web of Science. Nach einer systematischen Auswahl aus 1574 Studien wurden fünfunddreissig Studien meta-analysiert (Borenstein, 2022; Borenstein, Hedges, Higgins und Rothstein, 2009). Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt.

<u>Table 1 Conditions of community resilience</u>						
<u>k</u>	<u>Point Estimate</u>	<u>Lower limit</u>	<u>Upper limit</u>	<u>z</u>	<u>p</u>	<u>I²</u>
<u>All conditions</u>						
<u>35</u>	<u>.27</u>	<u>.18</u>	<u>.36</u>	<u>5.79</u>	<u>.000</u>	<u>98.56</u>
<u>All conditions in man made disasters</u>						
<u>14</u>	<u>.32</u>	<u>.17</u>	<u>.45</u>	<u>4.16</u>	<u>.000</u>	<u>98.40</u>
<u>All conditions in natural disasters</u>						
<u>22</u>	<u>.25</u>	<u>.14</u>	<u>.36</u>	<u>4.20</u>	<u>.000</u>	<u>98.42</u>
<u>Kind of community</u>						
<u>6</u>	<u>.41</u>	<u>.16</u>	<u>.62</u>	<u>3.09</u>	<u>.002</u>	<u>99.12</u>
<u>Relationship qualities</u>						
<u>6</u>	<u>.27</u>	<u>.19</u>	<u>.36</u>	<u>6.07</u>	<u>.000</u>	<u>90.25</u>
<u>Resources</u>						
<u>7</u>	<u>.34</u>	<u>.25</u>	<u>.42</u>	<u>7.24</u>	<u>.000</u>	<u>94.78</u>
<u>Mental health</u>						
<u>3</u>	<u>-.12</u>	<u>-.55</u>	<u>.36</u>	<u>-.46</u>	<u>.06</u>	<u>97.95</u>

Legend: k= number of studies Z= overall effect I²= Heterogeneity

Im Ergebnis zeigte sich folgendes Muster bei immer heterogenen Datensätzen und bei der Annahme eines Random Effect Models:

- Die Gemeinderesilienz korrelierte insgesamt mit einer relativ geringen Effektstärke mit folgenden Merkmalen: Katastrophenrisiko, Vorbereitung, gemachte Erfahrungen, wirtschaftliche Situation, strukturelle Eigenschaften der Gemeinde, Hausbesitz, individuelle Widerstandsfähigkeit, Bindung (i.S.v. kollektiver Verantwortung, Kommunikation, Identifikation, Vertrauen, Glaube in andere).
- Menschgemachte Katastrophen hingen mit der Gemeinderesilienz mittelhoch zusammen. Die durch die Natur entstandenen Katastrophen korrelierten dagegen nur gering.
- Die Art der Gemeinde (Größe, Stadt, Land) kovarierte mit der Gemeinderesilienz mittelhoch (zum Vorteil großer urbaner Gemeinden).
- Die Qualität der Beziehungen (Vertrauen, Bindung, Kohäsion) erreichte nur eine geringe Effektstärke.
- Mit einer Gemeinderesilienz, die nur auf Ressourcen bezogen war (Individuelle Resilienz, Vertrauen in die Führung, Zufriedenheit mit der Gesundheitsversorgung) wurde eine

mittlere Effektstärke erreicht. Die nur auf Angst und Depression bezogenen Effektstärken waren, bei einem allerdings sehr kleinen k , gering.

Dieses Ergebnismuster mag insgesamt noch nicht überzeugen. Dennoch gibt es die ersten quantifizierenden Hinweise auf die Bedeutung und Entwicklungsfähigkeit der Widerstandsfähigkeit einer Community. Zahlreiche Verbesserungsmöglichkeiten sind in kommenden Meta-Analysen denkbar. Nicht nur umfangreichere Analysen sind notwendig, auch der Einfluss der genutzten Messinstrumente müsste genauer kontrolliert und die Qualität der Studien überprüft werden.

Wagen wir zuletzt noch einen Blick auf die makroskopische Systemebene. Aus der Vielzahl möglicher Fragen zu sozialen Merkmalen auf der makroskopischen Ebene, die umweltfreundliches Vorgehen begünstigen, sind folgende Fragen beforscht (vgl. Freschi et al., 2023):

- (1) Welche kulturellen Orientierungen sind bedeutsam?
- (2) Spielt die kollektive Lebenslage eine Rolle (z.B. Glück, Vertrauen, Gleichheit, soziales Kapital)?
- (3) Sind dafür Handlungsspielräume, und erlebte Freiheiten, Zugänglichkeit zu Ressourcen, Armut bzw. Gleichheit oder gar Gesellschaftsformen eine Garantie?
- (4) Ist die Gesellschaftsform von Bedeutung?
- (5) Spielt die Qualität einer Regierung eine Rolle?

Ad (1) *Kulturelle Einflüsse*: Man geht davon aus, dass kulturell geprägte Vorstellungen und die mit ihnen verbundenen Werte und Orientierungen, auch religiöser Art, Einfluss auf den Umgang mit Natur und Mensch haben dürften. In Bezug auf den Umgang mit dem Klimawandel wurden vor allem folgende Orientierungen untersucht (Chwialkowska, Bhatti und Glowik, 2020; Xue et al., 2016): Individualistisch/egozentrischen, kollektivistische (allozentrische), materialistische, fatalistische, egalitäre oder hierarchische. Diese kulturellen Orientierungen prägen nicht nur die Art des Zusammenlebens oder der Identitätsbildung, sondern sie gestalten auch Formen der kollektiven Aneignung der Welt; in unserem Fall der Umgang mit dem Klimawandel.

Die Ergebnisse erlauben folgende meta-analytisch fundierte Einsichten:

- Bei Hurst, et al. (2013) korrelierten materialistische Orientierungen mit umweltbezogenen Einstellungen, aber auch Verhaltensweisen ($r = .28$ bzw. 0.32 ; $k = 17$).
- Morren und Grinstein (2016) stellten fest, dass individualistisch orientierte Länder im Vergleich zu kollektivistisch eingestellten einen vergleichsweise höheren Zusammenhang zwischen Handlungsabsicht und umweltorientierten Verhalten nachwies ($r = .71$ vs. $.54$; $k = 6$ bzw. 12). Das wird in einer weiteren Studie über 32 Länder von Tam und Cham (2017) bestärkt. In einer weiteren Studie von Lou und Wai Li (2023) wurde der Zusammenhang zwischen Umweltbetroffenheit und öffentlichen bzw. privaten umweltfreundlichen Verhalten untersucht ($r = .31$; $k = 10$). Die individualistische Orientierung aber keine bedeutsame Rolle.
- Bezogen auf den Umgang mit Umweltkatastrophen zeigte sich bei Noll, Filatova und Need (2020), dass die ökologische Änderungsbereitschaft in individualistischen Kulturen größer war, als in kollektivistischen ($k = 27$). Bezogen auf die Adaptionsbereitschaft erklärte diese Orientierung zusammen mit der Akzeptanz des Unvorhersehbaren 41 Prozent der Varianz. Diese Ergebnisse werden zusätzlich durch

die schon erwähnte Meta-Analyse von Hornsey et al. (2016) unterstützt. Sie erkannte einen negativen Bezug zwischen einer individualistischen Orientierung und dem Glauben an den Klimawandel ($r = -.28$; $k = 14$). Zu einem vergleichbaren Ergebnis kam man in Bezug auf den kulturbedingten Glauben an ein hierarchisch- konfuzianisches Denken ($r = 0.26$; $k = 16$).

Für die Planung von Maßnahmen dürften diese Ergebnisse nicht unbedeutend sein, gerade dann, wenn man die globalisierte Aufgabe des Klimaschutzes im Auge hat. Kulturelle Spezifikationen der Maßnahmen scheinen unerlässlich zu sein.

Ad (2) *Kollektive Lebenslage*: In einer Studie über 152 Länder stellten Sameer et al. (2021) fest, dass ein kollektiv zugeschriebenes Glücksempfinden (definiert anhand der Cantril ladder) im Zusammenhang mit einer ökologisch nachhaltigen Haltung und Verhalten steht. Interessanterweise korrelierte sie auch zunehmenden Konsum, was man als Rebound Effekt werten kann. In einer weiteren Meta-Analyse von Johnson-Zawadzki, et al. (2020) wird über eine Effektstärke von $r = .24$ ($k = 78$) zwischen umweltförderlichem Verhalten und Wohlbefinden berichtet. Dies wird zugleich als ein Matthäuseffekt gewertet, da dies insbesondere wohlhabenden Schichten vorbehalten sein dürfte (Capstick et al. 2022). Das Ergebnis ist auch ein Hinweis darauf, dass das kollektive ökologische Wohlbefinden durch die ökonomische, soziale und politische Entwicklung und Zustände mitgeprägt wird. Der Zusammenhang mit dem Wohlbefinden wurde in Hinsicht auf den möglichen Einfluss der wirtschaftlichen, sozialen und politischen Verfassung (u.a. auch Korruption) überprüft. Dabei spielte das Ausmaß an sozialer Ungleichheit eine bedeutsame Rolle. Auch der Zusammenhang zum Konsum hing ab von der ökonomischen Entwicklung, den politischen Bedingungen und den Gesundheitsausgaben, nicht jedoch von der Einkommensgleichheit.

Ad (3) *Handlungsspielräume*: Im Ländervergleich zeigt sich, dass der ökologische Performance Index dort günstig war, wo gerechte, ökonomisch günstige Lebensverhältnisse herrschten (Peiró-Signes, Cervelló-Royo und Segarra-Oña, 2022). Dies gilt für Länder, in denen bürgernahe politische und ökonomische Reformen stattfanden (Zhao und Madni, 2021). Auch der steigende Wohlstand spielte eine Rolle (Moreno-Llamas, García-Mayor und De la Cruz-Sánchez, 2024), Das gilt auch für siebenundzwanzig Länder der Europäischen Union (Mikula, Raczkowska und Utzig, 2021).

Über achtundzwanzig Europäische Länder zeigte sich ein Zusammenhang zwischen Ungleichheit (Gini-Koeffizient) und Einkommen und umweltorientieren Handeln; insbesondere bei Älteren, gut Ausgebildeten und wohlhabenden Frauen. Interessanterweise haben Länder wie die skandinavischen mit günstigen Gini-Koeffizienten nicht nur eine hohe Zufriedenheit mit den Lebensverhältnissen, sondern zugleich auch eine hohe Umweltperformance (Layard und De Neve, 2023, Wolf et al., 2024).

Aber neben der Frage des Einkommens spielen noch andere landesspezifische Faktoren eine Rolle. Zum Beispiel wurde deutlich, dass in Ländern, die durch Korruption geplagt sind, investiert man vergleichsweise deutlich weniger in die Umwelt (Harring, 2014; Wang, et al., 2021).

Die Befunde wiederholen sich, wenn man nach Einflüssen von länderspezifischen Lebensverhältnissen auf die Umweltperformanz fragt. Es zeigt sich, dass sich nur die oberen Schichten umweltfreundliches Verhalten leisten können; dabei produzieren sie zugleich am meisten GHG (Eom, Kim und Sherman, 2018; vgl. Aral und López-Sintas, 2022; Eom, et al., 2018). Andererseits zeigt eine Studie über fünfunddreissig europäische und zentralasiatische

Länder, dass Menschen, die unter sozialen Einbrüchen leiden, deshalb mehr umweltfreundliches Verhalten durch Konsumverzicht zeigen, weil sie schlicht sparen müssen; und dies weniger aus Überzeugung heraus (Ivlevs, 2019). Neuere Studien zeichnen ein u-förmiges Bild ab, wonach die Mittelschicht am deutlichsten umweltbezogen handelt (Chen, Yang und Chen, 2023). Dieses Ergebnis scheint eine Analogie zum Easterlin Paradoxon zu sein, das ja auch dieser Schicht das höchste Wohlbefinden zuspricht.

Bezogen auf die Bewältigung der Folgen von Umweltkatastrophen kommen Islam und Winkel (2017) in ihrer Übersichtsarbeit zum Schluss, dass ökonomisch Unterprivilegierte nicht nur durch die Klimakrise stärker betroffen sind, sondern auch weniger Mittel (u.a. Versicherungen, Besitze etc.) haben, um die Folgen des Klimawandels zu bewältigen. Auch innerhalb der Länder ist der Zugang für Arme zu kollektiven und öffentlichen Ressourcen versperrt und oft auch durch sich intensivierende Ungleichheit zusätzlich belastet.

Man kann insgesamt aus solchen Befunden schlussfolgern, dass die nationalen ökologischen Leistungen von einem kollektiven Wohlbefinden abhängen, das aber durch zahlreiche vorteilhafte ökonomische, soziale und politische Merkmale mitgeprägt werden. Zusätzlich kann man folgern, dass sich so ausgestattete Gesellschaften ökologisches Verhalten leisten können; und dies auf dem Hintergrund, dass sie weltweit das meist GHG produzieren und wahrscheinlich auch bei einer gleichzeitig stattfindenden Ausbeutung niederschwelliger Länder (Peiró-Signes, et al., 2022)

Ad (4) *Staats- und Gesellschaftsform*: Gehen wir der Frage nach, ob auch Staatsformen den Umwelt Performance Index unterschiedlich beeinflussen, oder ob es übergreifend soziale Merkmale sind, die Umweltförderliches bewirken. Im Ergebnis bleibt zunächst festzuhalten, dass in fünfzig Prozent aller Länder keine Umweltperformanz nachzuweisen war (Acheampong, Opoku und Dzator, 2022).

Bezogen auf Staatsformen ging man ursprünglich davon aus, dass Demokratien im Vergleich zu Autokratien durch ihre Wahlmöglichkeiten und Partizipation bedingt, die umweltfreundlichste Politik zeigen müssten (z.B. von Stein, 2022). Beispielsweise berichten Obydenkova und Salahodjaev (2017) darüber, dass mit der Zunahme an demokratischen Entwicklungen auch mehr Umweltschutz, und dies in vierundneunzig Ländern nachzuweisen war. Doch scheint dieses Ergebnis stark vom Ausmaß an jeweiligen wirtschaftlichen Entwicklungsstand und sozialen Gleichheit abzuhängen. So war innerhalb demokratisch orientierten Ländern (137) am meisten Naturschutz nachzuweisen, wenn die demokratische Entwicklung und zugleich die soziale Gleichheit vorangeschritten waren. Für autokratisch geführte Länder ergab sich das Gegenteil: Je größer die Ungleichheit umso mehr Naturschutz war nachweisbar; verbunden mit der Vermutung, dass in diesen Ländern der Naturschutz zu mehr Armut führen könnte (z.B. Kashwan, 2017; Simionescu und Gavurová, 2023; Uddin, Mishra und Smyth, 2020; von Stein, 2022).

Zusammenfassende Bewertungen kommen zum Schluss, dass weniger die Staats- und Gesellschaftsform für die Umweltperformanz bedeutsam ist, sondern andere Merkmale, wie das Ausmaß an sozialem Kapital, Partizipation, ökonomische und soziale Entwicklungen (Escher und Walter-Rogg, 2020; Jahanger, Usman und Balsalobre-Lorente, 2022). In Übersichtsarbeiten folgert man, dass über alle Länder hinweg ein deutlicher Zusammenhang (bis zu $r = .80$) zwischen sozialer Ungleichheit bzw. Einkommen und Umweltperformanz besteht (Berthe und Elie, 2015; Madni, Anwar und Ahmad, 2022; Wang, Cardon, Liu und Madni, 2020; Wendling et al., 2022). Wir finden solche Zusammenhänge sowohl in

demokratischen als auch in autokratisch gelenkten Ländern. Beispielsweise ist das erlebte Vertrauen auf Organisations – und Kooperationsebene auch in China eine entscheidende Bedeutung für die Umweltperformanz (Chen, Chen und Zhou, 2021). Und neben diesen Determinanten ist noch ein weiteres Merkmal für den Umweltschutz von Bedeutung: die Qualität der Regierung (Governance).

Ad (5) *Governance*: Wenn von der Qualität des Handelns von Entscheidungsinstanzen (Quality of Governance) als wesentliches Moment für den Umweltschutz die Rede ist, so geht es um die Qualität von technisch- administrativen (ökonomischen, gesetzgeberischen, informativen) Vorgehensweisen, oder um regulative (bestrafende oder belohnende) Handlungsstrategien (Davidovic und Harring, 2020). Sie spiegeln in der Regel die Fairness, Repräsentativität, Transparenz, Verantwortung, Stabilität, Vertrauen und Zuverlässigkeit des politischen Handelns wieder. Als solche garantieren sie Wohlbefinden, Kohäsion, Pluralität und Egalität und eben auch ökologische Nachhaltigkeit (Paanakker, Masters und Huberts, 2020).

All diese Merkmale dürften die Bereitschaft der Bevölkerung stärken, umweltförderliche Politik zu unterstützen und entsprechendes Handeln zu stärken. Speziell die Bedeutung der Partizipation wurde in einer meta-analytischen Studie von Yeganeh, McCoy und Schenk (2020) belegt. Im Ergebnis zeigt sich, dass nachhaltige Umweltpolitik und Maßnahmen von der öffentlichen Unterstützung abhing ($k= 53$). Werden die politischen Maßnahmen von der Bevölkerung mit einem Prozent mehr angenommen, dann intensivierte dies das Umweltengagement der lokalen Entscheidungsträger um 0,91 Prozent ($k= 8$). Je verantwortlicher die Entscheidungsträger für die Abhängigkeit des Gewerbes nach außen gemacht wurden, umso zögerlicher erfolgten die umweltorientierten Aktionen ($E= -.40$; $k= 4$). Das gilt auch für die politische Abhängigkeit der Entscheidungsträger ($E= -.63$; $k= 3$). Je höher die Verantwortlichkeit der Entscheidungsträger im Sinne eines Entrepreneurs wahrgenommen wurde, um so überzeugter waren die Umweltaktionen. Interessanterweise war der Einfluss von Umweltgruppen auf die Entscheidungsträger gering ($E= .09$, $k= 7$).

Große Studien geben in Hinsicht auf eine gezielte Umweltplanung einen ernüchternden Eindruck, wenn etwa Grafakos et al. (2020) feststellen, dass in 885 europäischen Städten nur ein kleiner Teil Umwelpläne entwickelt haben (147), die für Mitigation und Adaption hinreichend ausgewiesen sind; zugleich fehlt bei den vorhandenen Plänen deutlich eine quantifizierte Grundlage des Handelns. Zu einer etwas positiveren Aussage kommen Palermo et al. (2020). Die für 315 Städte Mitigationspläne nachweisen können, die sich allerdings stark auf den Ausbau von Gebäuden konzentrieren. Trotz solcher Einschränkungen glauben andere große Studien Antworten auf die Frage zu wissen, was eine gute Umweltpolitik ausmacht, um das Umweltverhalten der Bürger zu stärken. Dazu gehört Vertrauen, gemachte Erfolge, Korruptionsfreiheit, rechtsstaatliches Handeln, und Unvoreingenommenheit (Davidovic und Harring, 2020; Davidovic, Harring und Jagers, 2020; Dincă et al., 2022; Kulin und Sevä, 2021). Als unfair wurden in den USA Energiesteuern wahrgenommen, weil sie schon zuvor als zu hoch wahrgenommen wurden (Potvinka et al., 2021). Dies mag man so interpretieren, dass eine schon vorhandene Ungleichheit ein solches Ergebnis mitbedingen könnte und eine gerechte Umweltpolitik eine davon losgelöste flachere Verteilung auch zwischen den Ländern voraussetzt (Azad und Chakraborty, 2019). Komplexe Zusammenhänge untersuchte Creutzig et al. (2023) über 173 Länder und stellten fest, dass Qualität (Unparteilichkeit) der Regierungsführung das Sozialkapital (ökonomische und geschlechterrollengebunden Gleichheit stärkt, die ihrerseits das zwischenmenschliche

Vertrauen unterstützt. Diese wiederum sagte sowohl Lebensqualität und Wohlbefinden als auch eine effiziente Umweltpolitik vorher; und dies mit entsprechenden Rückwirkungen auf die Prädiktoren.

Mit diesem Wissen im Hintergrund stellen wir uns nun die Frage, ob gezielte Interventionen, insbesondere sozial fundierte, von diesen Ergebnissen profitieren und in ähnlicher Weise umweltorientiertes Verhalten und kollektive Maßnahmen stärken konnten.

Sozial orientierte Intervention zum Klimaschutz

Aus Sicht der Gemeindepsychologie wünscht man sich bei gezielten ökologischen Interventionen, dass sie auf allen Systemebenen stattfanden. Man hofft auch darauf, dass sie präventiv orientiert sind und sich dabei auf Benachteiligte konzentrieren (Trickett, 2009). Leider stellt sich die Forschungsrealität anders dar Sie ist, wie vorgeworfen wurde, überwiegend individualisiert, im besten Falle quasi-sozial orientiert (z.B. Bouzid, Hooper und Hunter, 2013; Brown et al., 2017; Pfefferbaum, Nitiéma und Newman, 2019; Semerci und Uzun, 2023, vgl. insgesamt Abrahamse, 2019).

Die *individualisierten Interventionen* zum Umweltschutz beziehen sich auf die medizinische oder psychotherapeutische Behandlung der physischen oder psychischen Folgen von Klimaereignissen. Bouzid et al. (2013) berichtet über die Effektstärken medizinischer Interventionen ($k=81$). Sie schwanken z.B. bei der Malaron-Behandlung bei Parasiten mit einer Effektstärke von $d=.04$ ($k=6$) und mit einer Effektstärke von 1.80 ($k=7$) bei der Hämostrophylaxe bei Malaria. Für psychotherapeutische Bemühungen, die Folgen von klimabedingten Katastrophen zu bewältigen, liegen vier Meta-Analysen vor (Brown et al. 2017; Newman et al., 2014; Pfefferbaum et al. 2019; Semerci und Uzun, 2023). Die Effektstärken der psychotherapeutischen Bemühungen bei Depressionen, Ängsten und posttraumatische Belastungsstörungen schwanken zwischen $d=.40$ und $.88$ ($k=8-27$).

Quasi-sozial orientierte Interventionen im Sinne des Klimaschutzes nutzen die Kräfte soziale Einflüsse. Angesprochen werden bei diesen Interventionen intrapsychische Kategorien wie Wissen, Einstellungen, motivationale Lagen, Sinnerleben (Wohlbefinden) und Emotionen (z.B. Bains und Turnbull, 2019; Bamberg und Rees, 2017; Bamberg und Möser, 2007ab; Möser und Bamberg, 2008; Rode et al., 2021; van de Wetering, Leijten, Spitzer und Thomaes, 2022). Hierfür werden edukative Maßnahmen, Kosten-Nutzenvergleiche, Feedbacks, soziale Vergleichen, Strategien zur Stärkung des Commitments, normative Vorgaben und Modellvorgaben eingesetzt. Sie sollen Wissen herstellen, aber auch Schuld- und Verpflichtungsgefühle auslösen und den Einklang mit der Natur stärken (Abrahamse und Steg, 2013).

Die Ergebnislage zu diesen quasi-sozial angelegten Interventionen werden deutlich und umfassend in der Umbrella-Analyse von Bergquist, Thiel, Goldberg und van der Linden (2023) vorgestellt. Alle Ergebnisse beziehen sich auf die Veränderung des Konsums, auf Recycling, Transport und Littering (CO₂, Luftverschmutzung, Abfall). Der berechnete Meta-*Meta*-Effekt erreicht einen Wert von $d=.31$ ($K=10$; $k=1778$; inhomogen). Die Effektstärken der unterschiedlichen Vorgehensweisen variieren zwischen $d=.09$ (Eduktion), $d=.37$ (soziale Vergleiche) und finanzielle Anreize ($d=.32$). Die schwächsten Effekte wurden für die Nutzung von Transportmitteln ($d=.08$) und die stärksten für das Recycling ($d=.52$) berichtet. Zwei weitere, nicht bei Berquist et al. (2023) berücksichtigte Meta-Analysen bestärken dieses

Ergebnismuster (Greene, Demeter und Dolnicar, 2023). Zum Teil werden die Kosten und die Aufwendungen für einige der der Verhaltenseffekte als nicht unbeträchtlich eingeschätzt, wie eine Übersichtsarbeit von deutlich macht (Moore und Boldero, 2017).

Soziale Interventionen im engeren Sinne, also solchen, die äußeren Verhältnisse ändern, wurden im Rahmen von zwei Meta-Analysen untersucht. In der Meta-Analyse von Zhang, Zhu, Li und Yan (2024) wurde analysiert, ob regulative Maßnahmen zu mehr umweltrelevanten Verhalten und zu grünen Innovationen führen ($k=58$). Im Ergebnis zeigte sich, dass die regulativen Eingriffe eine Effektstärke von insgesamt $r=.10$ möglich machten. Die Zahl der grünen Patente erreichte eine Effektstärke von $r=.16$. Die Meta-Analyse von Nguyen-Van, Stenger und Tiet (2021) nutzt die Kraft des sozialen Kapitals (insbesondere die der sozialen Netzwerke und des Vertrauens). Die Ergebnisse in verschiedenen Bereichen des Umweltverhaltens (Energie- oder Wasserverbrauch, Recycling, Teilnahme an Umweltgruppen, grüner Konsum) sind aber bescheiden ($k=185$). Werden internale Regulative gefördert (z.B. Altruismus), so wird eine Effektstärke von $\beta=.16$ ($k=110$) erreicht. Externaler Druck erbrachte einen Wert von $\beta=.16$ ($k=110$). Verschiedene Merkmale des sozialen Netzwerks (Größe, Beziehungen, Führungsqualität) konnten einen Effekt von $\beta=.07$ ($k=40$) produzieren. Das Vertrauen in Andere und in Institutionen führte zu einer Effektstärke von $\beta=.10$ ($k=35$).

Unterstützt werden die Ergebnisse zu sozialen Interventionen auch durch eine Meta-Übersicht von Cleland et al. (2023). Die Autoren bestätigen, dass regulative Eingriffe in den Verkehr und die Förderung des öffentlichen Transportes (auch Car Sharing) im Sinne ultimativer Kriterien, hilft, privaten Verkehr und damit auch den CO₂-Ausstoß zu reduzieren ($k=18$).

Aus den Ergebnissen ist noch nicht der Schluss zu ziehen, dass verhältnisorientierte soziale Einflussnahmen vergleichsweise unbedeutend sind. Im Vergleich zu den Ergebnissen der individuenzentrierten Maßnahmen sind möglicherweise deutliche Steigerungsmöglichkeiten gegeben. Bei den sozialen Maßnahmen liegen könnten entweder Dacheffekte vorliegen oder aber die möglichen Sanktionen bei Regelbrüchen waren nicht drastisch genug. Zu vermuten ist, dass die quasi-sozialen Interventionen einen offensichtlich höheren Impetus hatten als schlechte regulative Maßnahmen. So böten sich auf höherer Ebene Massnahmen an, die diese Kräfte stärker stützen könnten. Dazu würden entsprechende mediale Einflussnahmen zählen, die Beratung von sozialen Bewegungen und ökologisch orientierten Gruppen, u.a.m.

Wir möchten am Ende darauf hinweisen, dass die zuvor dargestellten sozialen Einflussnahmen wenigsten wie Case Studies verstanden werden können (die Möglichkeit Meta-Analysen daraus zu machen, wären im Übrigen gegeben). Eine zusätzliche Schlussbemerkung scheint zudem notwendig. Egal ob die Interventionen quasi-soziale oder sozial sind, es sind bestimmte Rahmenbedingungen notwendig. So ist man sich zunehmend einig, dass individuelle und kollektiv umweltgerechte Verhaltensänderungen, aber auch strukturelle Modifikationen, etwa der Energieversorgung oder der kollektiven Bewältigung der Klimakrise, nicht ohne ein ausreichendes Maß an sozialpolitisch ausgleichenden Handeln denkbar ist (Dominelli, 2012; Kopp und Nabernegg, 2022).

Deshalb werden Maßnahmen gegen den Klimawandel als Möglichkeit angesehen, schon längst notwendige sozialpolitisch relevante Veränderung voranzutreiben (Amorim-Maia et al., 2022; Roy et al., 2022). Dabei wird auf beispielhafte Studien verwiesen, wonach mehr Frauen in Maßnahmen zum Klimaschutz einbezogen werden (Andrijevic et al., 2020). Bedacht werden muss auch, wonach sowohl Länder als auch soziale Schichten durch klimagerechte

Maßnahmen ökonomisch, politisch und kulturell überfordert sein könnten. So ist nach Einführung von Umweltsteuern die Armutsquote in sechsundzwanzig Ländern der Europäischen Union angewachsen (Nelson, Lindh und Dalén, 2023). Auch andere Studien kommen zum Schluss, dass solche Steuern zu sozial ungleichen Belastungen führen und ohne Ausgleichszahlungen soziale Probleme entstehen können (Flues und Dender, 2015; Flues und Thomas, 2015; Pizer und Sexton, 2019; Wang et al., 2016; Winter und Schlesewsky, 2019).

Schlussbemerkungen

Gehen wir nach der weiten Reise an den Anfang zurück. Fassen wir zusammen: Es gibt in der Forschung keine absolute Dominanz einer individualistischen Sicht auf den Umgang mit dem Klimawandel. Das soziale Moment im Verhältnis zum Klimawandel ist deutlicher untersucht als angenommen. Auf verschiedenen sozialen Ebenen konnten die kollektiven Folgen der Klimakrise aufgezeigt werden. Auf diesen Ebenen waren auch hinreichend Antworten auf die Frage möglich, ob Merkmale des Gemeinschaftlichen für individuelle, aber auch kollektive bzw. politische Formen des Klimaschutzes und der Bewältigung der Klimafolgen erforscht sind. Auch konnte gezeigt werden, dass nicht nur individualisiert ausgerichtete, gezielte Interventionen für den Klimaschutz auf ihre Effektivität überprüft worden sind. Vielmehr war es möglich auch auf die Effektivität sozialer Interventionen hinzuweisen. Viele der Studien dazu mussten allerdings als quasi-sozial eingestuft werden. Nur die Hinweise auf die Effekte politischer Maßnahmen zum Klimawandel wie Einzelfallbeispiele an, dass auch auf dieser Ebene soziale Effekte zu erwarten sind. Insgesamt waren die vorgestellten empirischen Ergebnisse nicht in jeder Hinsicht befriedigend. Die Effektstärken waren nicht immer überzeugend und auch die Ergebnisbreite in Bezug auf den Klimawandel war oft zu eng angelegt.

Für diese Ergebnislage sind ein paar Erklärungsversuche und ergänzende Überlegungen notwendig. Wir haben bei unserer Beweisführung, das soziale Moment im Umgang mit dem Klimawandel zu belegen, den Schwerpunkt auf meta-analytische Ergebnisse gelegt. Meta-analytische Ergebnisse aber sind in der Regel bivariate Meßgrößen. Diese entsprechen nicht den zahlreich vorhandenen, multivariat angelegten Untersuchungen zum Zusammenhang von Bedingungen des Klimaschutzes oder der Folgen des Klimawandels. Damit könnten die meta-analytischen Ergebnisse nur verengtes empirisches Wissen repräsentieren (obgleich es auch möglich wäre, multivariat gewonnene Effekte meta-analytisch zu verwenden). Der immer wieder notwendige Versuch, mit Hilfe von Übersichtsarbeiten das soziale Moment zu belegen, war oft durch die mangelnde Systematik der Übersichten beeinträchtigt. Sie sind deshalb, wie auch die vielen vorgestellten Einzelbefunde, dem Vorwurf der Willkürlichkeit ausgesetzt.

Viel gravierender als die Diskussion dieser methodischen Einwände, ist die Frage, ob in dieser Schrift überhaupt die richtige Frage gestellt wurde. So kann man in Zweifel ziehen, ob die untersuchten psychologischen und sozialen Korrelate des Klimawandels hinreichend bedeutsam waren. Bei der Suche nach sozialen Gegenstandsbereichen verliert man möglicherweise den Blick für die eigentlich wichtigen individuellen Merkmale im Umgang mit dem Klimawandel. Möglicherweise genügt es nicht nach sozialen Verhältnissen als möglichen Korrelaten im Umgang mit dem Klimawandel zu fragen. Quasi-soziale Kategorien, wie diese, die vorgestellt wurden, bilden nur ein Teil des Sozialen subjektiv ab. Vielmehr wäre es sinnvoll auch eine individualisierende Sicht auf den Klimawandel

einzunehmen, die das Soziale auch in einem weiteren Sinne subjektiv hinreichend repräsentieren können. D.h. auch soziale Merkmale und sozial-interaktive Bedingungen, die mehr mit den realen gesellschaftlichen Verhältnissen zu tun haben, müssten zugänglich werden. So wäre z.B. die eigene Einordnung der Person in Hinsicht auf politische Orientierungen, oder auch die Selbstwahrnehmung als Person in einer neoliberalen, auf Vergleichen beruhenden Wettbewerbsgesellschaft, als Korrelate für umweltorientiertes Verhalten sinnvoll. Andere Merkmale könnten auch sein, die Wahrnehmung der eigenen Person, sich nicht als nicht egalitär, sondern als ausgebeutet, entfremdet und gesellschaftlich einflusslos zu empfinden.

Auch in Hinsicht auf umweltförderliche Interventionen stellt sich die Frage, ob individuelles, aber auch kollektives Verhalten, wie etwa Konsumverzicht oder Recycling, genügt, um nur die Veränderung physikalischer Parameter des Klimawandels vorherzusagen. Möglicherweise muss das, was als Randbedingung des Klimaschutzes gehandelt wird, mehr in den Mittelpunkt des Geschehens rücken (z.B. soziale Gleichheit). Diese Einsicht geht mit der an verschiedenen Stellen berichteten Tatsache einher, dass bestimmte Gesellschaftsformen, insbesondere der Mangel an Gleichheit und Partizipation deshalb in den Mittelpunkt gerückt werden müssten, weil sie auch als eine wesentliche Ursache des Klimawandels anzusehen sind. Aber selbst dann, wenn man solche Ziele in den Mittelpunkt stellen würde, so entwickeln sie immer noch kein Lebens- und Gesellschaftsmodell, das die treibenden Kräfte der Umweltzerstörung hinreichend in Frage stellen kann. Dafür bräuchte es eine Handlungsperspektive, die z.B. der oben beschriebenen DeGrowth-Bewegung entspräche. Würde man diese einnehmen, dann wäre der Kampf gegen kapitalistische, Ungleichheit produzierende gesellschaftliche Verhältnisse, auch in sogenannten Demokratien vielleicht sogar vorrangig. Zumindest würde der symptomorientierte Kampf gegen den Klimawandel sinnvoll ergänzt (Baum und Fisher, 2010; Dörre, 2022; Fraser, 2022; Hickel, 2020; Krüger, 2022; Pettifor, et al., 2023; Schmelzer und Vetter, 2019).

Die DeGrowth-Bewegung sieht im Detail aber noch zahlreiche weitere Maßnahmen vor (Fitzpatrick, Parrique und Cosme, 2022; Hickel, 2020). Aus der Vielzahl sei auf einige hingewiesen, die auf mögliche Effekte hinweisen. An einigen Stellen wurde nachgewiesen, dass partizipative Maßnahmen bei der Bewältigung des Klimawandels zu einzelnen Gleichstellungseffekten geführt haben. Viele davon sind noch stark an individuellen Verhaltensmustern gebunden (z.B. Car Sharing; z.B. Sandberg, 2021). Dies muss im großen Maßstab bestätigt werden, wenn es etwa gelänge einen Zusammenhang zwischen den Egalitätskoeffizienten und ökologischen Maßnahmen mitsamt ihren Effekten nachzuweisen. Hinweise auf den Zusammenhang sozialer Gleichheit und ökologischen Maßnahmen wurden ja schon in wenigen Fällen auf Länderebene erwähnt. Auf der Ebene sozialer Gruppen (Geschlechter) gelten sie als stark ausbaufähig (Alonso-Epelde, García-Muros und González-Eguino, 2024). Darüberhinaus sind die im Kontext dieses Ansatzes vorgeschlagenen Maßnahmen auf ihre ökologische und soziale Effektivität zu überprüfen.

Auf dem Hintergrund von zahlreichen Antworten zur Frage, ob DeGrowth-Prinzipien technisch und ökonomisch möglich sind, stellen sich auch Fragen, ob dies auch für soziale und psychologisch bedeutsame Vorschläge auch gilt (z.B. Walker et al., 2021; Wiedenhofer et al., 2020). Hierzu sind zahlreiche Vorschläge gemacht worden (z.B. Hickel, 2020). Um den Konsum zu minimieren und um Arbeit neu sinnstiftend zu gestalten, gehört z.B. der Vorschlag, die Arbeitszeit zu verkürzen und selbst orientiert gestaltbarer zu machen. Übersichtsarbeiten aber zeigen, dass in Hinsicht auf diese Maßnahmen noch keine sichere

Datengrundlage in Hinsicht auf die angestrebten Ziele existiert (Antal et al., 2021; Vincent und Brandellero, 2023). Allerdings gibt es auch Hinweise, wonach der Ansatz auch empirisch vielversprechend ist. Eine Reihe schon berichteter Befunde deuten dies an. Dazu gehört die angesprochene Bescheidenheit oder auch Genügsamkeit, aber auch die Abkehr von materialistischen Einstellungen und Ungleichheit zu Gunsten einer ökologischen Verbundenheit und menschlicher Werte (Castro & Bleys, 2023; Jungell-Michelsson und Heikkurinnen, 2022; Souter et al., 2020). In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass die Beseitigung von Ungleichheit der Genügsamkeit vorgeordnet wird und die Genügsamkeit vom Einkommensniveau abhängt (Castro und Bleys, 2023; Darmon, 2024). Zudem kann Genügsamkeit und Verzicht auch zu Reboundeffekte führen, wie eine Übersichtsarbeit von deutlich machen konnte (Sorrell, Gatersleben und Druckman, 2020), über Bedingungen nachhaltigen Verhaltens wie moralische Haltungen, Normen, umweltorientierte Einstellungen, überschaubare soziale Lebensräume, soziales Kapital, kooperative und partizipative Möglichkeiten und eine qualitativ hochstehende politische Führungsqualität wurde hinreichend vorgeführt. Auch über die Möglichkeiten und Effekte nachhaltigen Verhaltens durch quasi-soziale Interventionsprinzipien wurde berichtet. Hinzukommen viele Fallbeispiele, etwa im Bereich der Organisationsentwicklung unter den Bedingungen des gewählten Wachstumsrückgangs (Froese et al., 2023).

Am Ende führt der Blick zurück auf die zuvor schon dargestellten gesellschaftspolitischen Rahmenvorstellungen. Von der klimarelevanten Bedeutung der gerechten Verteilung des sozialen Kapitals war die Rede. Die Notwendigkeit auf Mehrwert hin gesteuerte Ausbeutungsformen, ungebremste Kapitalakkumulationsformen und wachsender Ungerechtigkeit zu beenden, wurde mehrfach eingefordert. Die Aussicht auf eine Gesellschaft mit kollektiver Verantwortung, mit nachhaltigen, natur- und sozialbezogenen Lebensformen, jenseits des Anthropozäns wurde erhofft (vgl. Mdingi und Ho, 2021; Jonas, 1984). Am Ende bleibt die Hoffnung auf die Verwirklichung ökologisch angereicherter marxistischer Denkformen, auf Leben in einer Post-Wachstumsgesellschaft mit einem postmaterialistisch geprägten guten Leben. Dieser Beitrag mit dem Versuch das Verhältnis von Klimawandel und dem Sozialen im Kontext einer gemeindepsychologischen Perspektive zu klären, möchte diese Hoffnung unterstützen.

Literatur

- Abay, R. A., Schmelz, A. F., Schmitt, C., & Schramkowski, B. (2023). Klimakrise und globale Ungleichheit – Alte und neue Wissensformen für die Soziale Arbeit, In M. Köttig, S. Kubisch, & C. Spatscheck (Hrsg.), *Geteiltes Wissen – Wissensentwicklung in Disziplin und Profession Sozialer Arbeit*. (S. 291-302). Leverkusen-Opladen: Verlag Barbara Budrich. <https://www.jstor.org/stable/jj.2840669.24>.
- Abbass, K., Qasim, M. Z., Song, H., Murshed, M., Mahmood, H., & Younis, I. (2022). A review of the global climate change impacts, adaptation, and sustainable mitigation measures. *Environmental Science and Pollution Research International*, 29(28), 42539–42559. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19718-6>.
- Abrahamse, W., & Steg, L. (2013). Social influence approaches to encourage resource conservation: A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(6), 1773-1785, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.029>.
- Abrahamse, W. (2019). *Encouraging pro-environmental behaviour: What works, what doesn't, and why*. London: Academic Press.
- Acharya, P., Boggess, B., & Zhang, K. (2018). Assessing heat stress and health among construction workers in a changing climate: A review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), 247. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020247>.
- Acheampong, A. O., Opoku, E. E. O., & Dzator, J. (2022). Does democracy really improve environmental quality? Empirical contribution to the environmental politics debate. *Energy Economics*, 109, 105942. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105942>.
- Adams, M. (2014). Approaching nature, 'sustainability' and ecological crises from a critical social psychological perspective. *Social and Personality Psychology Compass*, 8/6, 251–262.
- Adams, M. (2016). *Ecological crisis, sustainability and the psychosocial subject: Beyond behaviour change*. London: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-35160-9>.
- Adams, M. (2021). Critical psychologies and climate change. *Current Opinion in Psychology*, 42, 13-18.
- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented innovation: a systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18 2), 180-205. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijmr.12068>.
- Aderhold, J. (2010). Soziale Bewegungen und die Bedeutung sozialer Netzwerke. In C. Stegbauer, & R. Häußling (Hrsg.). *Handbuch Netzwerkforschung*. (S. 739-753) Wiesbaden: VS Verlag.
- Adger, W. N., Barnett, J., Heath, S., & Jarillo, S. (2022). Climate change affects multiple dimensions of well-being through impacts, information and policy responses. *Nat Hum Behav* 6, 1465–1473 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01467-8>.
- Aggrawal, N. & Anand, A. (2022). *Social networks: modeling and analysis*. London: CRC.
- Agostini, M., & Zomeren, M. V. (2021). Toward a comprehensive and potentially cross-cultural model of why people engage in collective action: A quantitative research synthesis of four motivations and structural constraints. *Psychological Bulletin*, 147(7), 667-700. <https://doi.org/10.1037/bul000025>.
- Ágoston, C., Urbán, R., Nagy, B., Csaba, B., Kőváry, Z., Kovács, K., Varga, A., Dúll, A., Mónus, F., Shaw, C. A., & Demetrovics, Z. (2022). The psychological consequences of the ecological crisis: Three new questionnaires to assess eco-anxiety, eco-guilt, and ecological grief. *Climate Risk Management*, 37, 100441, <https://doi.org/10.1016/j.crm.2022.100441>.
- Agarwal, P., Post, L. A., Glover, J., Hersey, D., Oberoi, P., & Biroscak, B. (2023). The interrelationship between food security, climate change, and gender-based violence: A scoping review with system dynamics modeling. *PLOS global public health*, 3(2), e0000300. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000300>.
- Ahuja, N. (2021). *Planetary specters: Race, migration, and climate change in the twenty-first century*. University of North Carolina Press. http://www.jstor.org/stable/10.5149/9781469664491_ahuja.

- Aiken, G. T., Middlemiss, L., Sallu, S., & Hauxwell-Baldwin, R. (2017). Researching climate change and community in neoliberal contexts. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 8(4): e463.
- Ali, I. M. (2023). Income inequality and environmental degradation in middle-income countries: A test of two competing hypotheses. *Social Indicator Research*, 166, 299–321. <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03068-y>.
- Alidoust, S., Gleeson, N., & Khalaj, F. (2022). A systematic review of planning policies for community wellbeing. *Journal of Urbanization*. 1–19. <https://doi.org/10.1080/17549175.2022.2071971>.
- Allport, G. W. (1968). *The person in psychology: Selected essays*. Boston: Beacon.
- Almassi, B. (2017). Climate change and the need for intergenerational reparative justice. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 30, 199–212. <https://doi.org/10.1007/s10806-017-9661-z>.
- Alonso-Epelde, E., García-Muros, X., & González-Eguino, M. (2024). Climate action from a gender perspective: A systematic review of the impact of climate policies on inequality. *Energy Research & Social Science*, 112, 103511. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103511>.
- Amoadu, M., Ansah, E. W., Sarfo, J. O., & Hormenu, T. (2023). Impact of climate change and heat stress on workers' health and productivity: A scoping review. *The Journal of Climate Change and Health*, 12, 100249. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2023.100249>.
- Amorim-Maia, A. T., Anguelovski, I., Chu, E., & Connolly, J. (2022). Intersectional climate justice: A conceptual pathway for bridging adaptation planning, transformative action, and social equity. *Urban Climate*, 41, 101053. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2021.101053>.
- Anderson, C. C., Moure, M., Demski, C., & Renaud, F. G. (2024). Risk tolerance as a complementary concept to risk perception of natural hazards: A conceptual review and application. *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 44(2), 304–321. <https://doi.org/10.1111/risa.14161>
- Anderson, E., & Zebrowitz, L. (2020). The role of perceived vulnerability to disease in political polarization on climate change. *Journal of Applied Social Psychology*, 50(9), 550-559. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jasp.12694>.
- Andrijevic, M., Crespo Cuaresma, J., Lissner, T., Thomas, A., & Schleussner, C. F. (2020). Overcoming gender inequality for climate resilient development. *Nature communications*, 11(1), 6261. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19856-w>.
- Anneser, E., Levine, P., Lane, K. J., & Corlin, L. (2024). Climate stress and anxiety, environmental context, and civic engagement: A nationally representative study. *Journal of Environmental Psychology*, 102220. DOI: 10.1016/j.jenvp.2023.102220.
- Antal, H., & Bhutani, S. (2023). Identifying linkages between climate change, urbanisation, and population ageing for understanding vulnerability and risk to older people: A review. *Ageing International*, 48, 816–839. <https://doi.org/10.1007/s12126-022-09504-7>.
- Antal, M., Plank, B., Mokos, J., & Wiedenhofer, D. (2021). Is working less really good for the environment? A systematic review of the empirical evidence for resource use, greenhouse gas emissions and the ecological footprint. *Environmental Research Letters*, 16 (1), DOI 10.1088/1748-9326/abceec.
- Antonucci, T. C., Bial, M., Cox, C., Finkelstein, R., & Machado, L. (2019). The role of psychology in addressing worldwide challenges of poverty and gender inequality. *Zeitschrift für Psychologie* (2019), 227(2), 95–104. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000360>.
- APA Task Force on Climate Change (2022). Addressing the climate crisis: An action plan for psychologists (summary). *The American Psychologist*, 77(7), 799–811. <https://doi.org/10.1037/amp0001041>.
- Aral, Ö. H., & López-Sintas, J. (2022) Is pro-environmentalism a privilege? Country development factors as moderators of socio-psychological drivers of pro-environmental behavior, *Environmental Sociology*, 8:2, 211-227, DOI: 10.1080/23251042.2021.2018123.

- Arcaya, M., & Raker, E. J. (2020). The social consequences of disasters: Individual and community change. *Annual Review of Sociology*, 46, 671–691. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054827>.
- Arcidiacono, C., & DiMartino, S. (2016). A critical analysis of happiness and well-being. Where we stand now, where we need to go. *Community Psychology in Global Perspective*, 2 (1). <https://doi.org/10.1285/i24212113v2i1p6>.
- Ard, K., & Fairbrother, M. (2017). Pollution prophylaxis? Social capital and environmental inequality. *Social Science Quarterly*, Southwestern Social Science Association, 98(2), 584–607.
- Ard, K., Garcia, N., & Kelly, P. (2017). Another avenue of action: an examination of climate change countermovement industries' use of PAC donations and their relationship to Congressional voting over time. *Environmental Politics*, 26(6), 1107–1131. <https://doi.org/10.1080/09644016.2017.1366291>
- Armiero, M., Turhan, E., & De Rosa, S. P. (2023). *Urban movements and climate change*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Arpin, E., Gauffin, K., Kerr, M., Hjern, A., Mashford-Pringle, A., Barros, A., Rajmil, L., Choonara, I., & Spencer, N. (2021). Climate change and child health inequality: A review of reviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10896. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010896>.
- Arruda, E. H., Pita, R. A., Melatto, B., Levy, W., & de Melo Conti, D. (2021). Circular economy: A brief literature review (2015–2020). *Sustainable Operations and Computers*, 2, 79–86, <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2021.05.001>.
- Asara, V., Otero, I., Demaria, F., Corbera, E. (2015). Socially sustainable degrowth as a social–ecological transformation: repoliticizing sustainability. *Sustainability Science*, 10, 375–384. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0321-9>.
- Ayalon, L., Roy, S., Aloni, O., & Keating, N. (2023). A scoping review of research on older people and intergenerational relations in the context of climate change. *The Gerontologist*, 63(5), 945–958. <https://doi.org/10.1093/geront/gnac028>.
- Aylward, B., Cunsolo, A., Vriezen, R., & Harper, S. L. (2022). Climate change is impacting mental health in North America: A systematic scoping review of the hazards, exposures, vulnerabilities, risks and responses. *International Review of Psychiatry*, 34(1), 34–50. <https://doi.org/10.1080/09540261.2022.2029368>.
- Azad, R. & Chakraborty, S. (2019). Balancing climate injustice: A proposal for global carbon tax. In S. Acar & E. Yeldan (Eds.), *Handbook of Green Economics*. (pp. 117–134). New York: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816635-2.00007-9>.
- Bains, K. K., & Turnbull, T. (2019). Improving health outcomes and serving wider society: The potential role of understanding and cultivating prosocial purpose within health psychology research and practice to address climate change and social isolation and loneliness. *Frontiers in Psychology*, 10, 1787. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01787>.
- Balaban, O. (2019). Smart cities as drivers of a green economy. In S. Acar & E. Yeldan (Eds.), *Handbook of Green Economics*. (pp. 69–92). New York: Academic Press. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128166352000055>.
- Balbus, J. A., Crimmins, J. L., Gamble, D. R., Easterling, K. E., Kunkel, S. & Sarofim, M. C. (2016). Chapter 1: Introduction: Climate change and human health. The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment. (pp. 25–42). Washington, DC: U.S. Global Change Research Program. <http://dx.doi.org/10.7930/J0VX0DFW>.
- Ballew, M. T., Pearson, A. R., Goldberg, M. H., Rosenthal, S. A., & Leiserowitz, A. (2020). Does socioeconomic status moderate the political divide on climate change? The roles of education, income, and individualism. *Global Environmental Change*, 60, 102024, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.102024>.

- Ballew, M. T., Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C., Rosenthal, S. A., Kotcher, J. E., Marlon, J. R.; Lyon, E., Goldberg, M. H., & Maibach, E. W. (2019). Climate change in the American mind: Data, tools, and trends. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 61(3), 4-18, DOI: 10.1080/00139157.2019.1589300.
- Balžekienė, A., Echavarren, J. M., & Telešienė, A. (2024). The effect of proximity on risk perception: A systematic literature review. *Current Sociology*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/00113921241250047>.
- Balasubramanian, S., Shukla, V., Mangla, S., & Chanchaichujit, J. (2021). Do firm characteristics affect environmental sustainability? A literature review-based assessment. *Business Strategy and the Environment*, 30 (2), 1389-1416. <https://doi.org/10.1002/bse.2692>.
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007a). Why are work travel plans effective? Comparing conclusions from narrative and meta-analytical research synthesis. *Transportation* 34 (6), 647–666. <https://doi.org/10.1007/s11116-007-9121-0>.
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007b). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>.
- Bamberg, S., & Rees, J. (2017). The impact of voluntary travel behavior change measures—A meta-analytical comparison of quasi-experimental and experimental evidence. *Transportation Research, Part A: Policy Pract.* 100, 16–26. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.04.004>.
- Bamberg, S. (2003). How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question. *Journal of Environmental Psychology*, 23(1), 21-32, [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00078-6](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00078-6).
- Bamberg, S., Masson, T., Brewitt, K., & Nemetschek, N. (2017). Threat, coping and flood prevention—A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 54, 116–126. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.08.001>.
- Bamberg, S., Fischer, D., & Geiger, S. M. (2021). Editorial: The role of the individual in the great transformation toward sustainability. *Frontiers Psychology*, 5,12:710897. doi: 10.3389/fpsyg.2021.710897.
- Bamberg, S., Rees, J. H., & Schulte, M. (2018). Environmental protection through societal change: What psychology knows about collective climate action—and what it needs to find out. In S. Clayton, & C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change: Human perceptions, impacts, and responses* (pp. 185–213). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813130-5.00008-4>.
- Barlett, C. P., DeWitt, C. C., Madison, C. S., Heath, J. B., Maronna, B., & Kirkpatrick, S. M. (2020). Hot temperatures and even hotter tempers: Sociological mediators in the relationship between global climate change and violence over time. *Psychology of Violence*, 10(1), 1-7. DOI: 10.1037/vio0000235.
- Barragan-Jason, G., Loreau, M., de Mazancourt, C., Singer, M. C., Parmesan, C. (2023). Psychological and physical connections with nature improve both human well-being and nature conservation: A systematic review of meta-analyses, *Biological Conservation*, 277, 109842, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109842>.
- Barth, M., Masson, T., Fritsche, I., & Ziemer, C.-T. (2018). Closing ranks: Ingroup norm conformity as a subtle response to threatening climate change. *Group Processes & Intergroup Relations*, 21(3), 497-512. <https://doi.org/10.1177/1368430217733119>.
- Bartlett, D. (2022). Community resilience and climate change. In S. A. Bandh (Ed.), *Climate change. The social and scientific construct*. (pp. 278-259). Cham: Springer.
- Batel, S., & Adams M. (2016). Ecological crisis, sustainability, and social worlds: Developing a critical agenda. *Papers on Social Representations*, 25(1), 1.1-1.27. <https://core.ac.uk/download/pdf/302956959.pdf>.

- Baum, F., & Fisher, M. (2010). Health equity and sustainability: extending the work of the Commission on the Social Determinants of Health. *Critical Public Health*, 20(3), 311–322. <https://doi.org/10.1080/09581596.2010.503266>.
- Bendell, J. (2023). *Breaking together: A freedom-loving response to collapse*. Bristol: Good Works. https://insight.cumbria.ac.uk/id/eprint/7235/1/Bendell_BreakingTogetherA.pdf.
- Benevolenza, M. A., & DeRigne, L. (2019). The impact of climate change and natural disasters on vulnerable populations: A systematic review of literature, *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 29(2), 266–281. <https://doi.org/10.1080/10911359.2018.1527739>.
- Bennett, C. M., & Friel, S. (2014). Impacts of climate change on inequities in child health. *Children*. 2014; 1(3):461–473. <https://doi.org/10.3390/children1030461>.
- Bergquist, M., Thiel, M., Goldberg, M. H., & van der Linden, S. (2023). Field interventions for climate change mitigation behaviors: A second-order meta-analysis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 120(13), e2214851120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2214851120>.
- Bergquist, M., Nilsson, A., Harring, N., & Jagers, S. C. (2022). Meta-analyses of fifteen determinants of public opinion about climate change taxes and laws. *Nature and Climate Change*, 12, 235–240 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01297-6>.
- Berkes, F., & Ross, H. (2016). Panarchy and community resilience: Sustainability science and policy implications. *Environmental Science, & Policy*, 61, 185–193, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.04.004>.
- Bernardina Dalla, M. D., Ayala, C. O., Cristina de Abreu Quintela Castro, F., Neto, F. K., Zanirati, G., Cañon-Montañez, W., & Mattiello, R. (2022). Environmental pollution and attention deficit hyperactivity disorder: A meta-analysis of cohort studies. *Environmental pollution (Barking, Essex: 1987)*, 315, 120351. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120351>.
- Berthe, A., & Elie, L. (2015). Mechanisms explaining the impact of economic inequality on environmental deterioration. *Ecological Economics*, 116, 191–200. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.04.026>.
- Bezgrebelna, M., McKenzie, K., Wells, S., Ravindran, A., Kral, M., Christensen, J., Stergiopoulos, V., Gaetz, S., & Kidd, S. A. (2021). Climate change, weather, housing precarity, and homelessness: A systematic review of Reviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5812. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115812>.
- Bhatasara, S. (2015). Debating sociology and climate change, *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 12:3, 217–233, DOI: 10.1080/1943815X.2015.1108342.
- Biddlestone, M., Azevedo, F., & van der Linden, S. (2022). Climate of conspiracy: A meta-analysis of the consequences of belief in conspiracy theories about climate change. *Current opinion in psychology*, 46, 101390. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101390>.
- Birkmann, J., Liwenga, E., Pandey, R., Boyd, E., Djalante, R., Gemenne, F., Filho, W. L., Pinho, P. F., Stringer, L., & Wrathall, D. (2022). Poverty, livelihoods and sustainable development. In H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, & B. Rama (Eds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (pp. 1174–1274) Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844.010.
- Bisung, E., & Elliott, S. J. (2014). Toward a social capital based framework for understanding the water-health nexus. *Social Science, & Medicine* (1982), 108, 194–200. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.01.042>.
- Bliuc, A-M., McGarty, C. A., Thomas, E. F., Lala, G., Berndsen, M., & Misajon, R. (2015). Public division about climate change rooted in conflicting socio-political identities. *Nature Climate Change*, 5(3), 226 – 229. <https://doi.org/10.1038/nclimate2507>.

- Bogert, J. M., Buczny, J., Harvey, J. A., & Ellers, J. (2023) The effect of trust in science and media use on public belief in anthropogenic climate change: A meta-analysis. *Environmental Communication*, DOI: 10.1080/17524032.2023.2280749.
- Bolte, G., Dandolo, L., Gepp, S., Hornberg, C., & Lopez Lumbi, S. (2023). Klimawandel und gesundheitliche Chancengerechtigkeit: Eine Public-Health-Perspektive auf Klimagerechtigkeit. *Journal of Health Monitoring*, 8(S6). DOI 10.25646/11769.
- Boluda-Verdú, I., Senent-Valero, M., Casas-Escolano, M., Matijasevich, A., & Pastor-Valero, M. (2022). Fear for the future: Eco-anxiety and health implications, a systematic review. *Journal of Environmental Psychology*, 84, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101904>.
- Borenstein, M. (2022). Comprehensive Meta-Analysis Software. In M. Egger, J.P. Higgins and G.D. (eds.) *Smith systematic reviews in health research*. (pp. 535–548). Hoboken, NJ: John Wiley, & Sons.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T, & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. New York: Wiley.
- Borroni, E., Pesatori, A. C., Bollati, V., Buoli, M., & Carugno, M. (2022). Air pollution exposure and depression: A comprehensive updated systematic review and meta-analysis. *Environmental pollution (Barking, Essex: 1987)*, 292(Pt A), 118245. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.118245>.
- Bouchama, A., Dehbi, M., Mohamed, G., Matthies, F., Shoukri, M., & Menne, B. (2007). Prognostic factors in heat wave related deaths: a meta-analysis. *Archives of internal medicine*, 167(20), 2170–2176. <https://doi.org/10.1001/archinte.167.20.ira70009>.
- Bouman, T., Steg, L., & Perlaviciute, G. (2021). From values to climate action. *Current Opinion in Psychology*, 42, 102–107. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.04.010>.
- Bouman, T., Verschoor, M., Albers, C., Böhm, G., Fisher, S. D., Poortinga, W., Whitmarsh, L., & Steg, L. (2020). When worry about climate change leads to climate action: How values, worry and personal responsibility relate to various climate actions. *Global Environmental Change*, 62, Article 102061. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102061>.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). New York, NY: Greenwood.
- Bourque, F., & Willox, A. C. (2014). Climate change: the next challenge for public mental health?. *International Review of Psychiatry (Abingdon, England)*, 26(4), 415–422. <https://doi.org/10.3109/09540261.2014.925851>.
- Bouzid, M., Hooper, L., & Hunter, P. R. (2013). The effectiveness of public health interventions to reduce the health impact of climate change: a systematic review of systematic reviews. *PloS one*, 8(4), e62041. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062041>.
- Brand, U. (2009). *Die Multiple Krise. Dynamik und Zusammenhang der Krisendimensionen, Anforderungen an politische Institutionen und Chancen progressiver Politik*. Berlin: Heinrich Böll Stiftung. https://www.boell.de/sites/default/files/multiple_krisen_u_brand_1.pdf.
- Brass, D. J. (2022). New developments in social network analysis. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 9(1), 225-246. <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-orgpsych-012420-090628>.
- Brennan, M. A. (2008). Conceptualizing resiliency: An interactional perspective for community and youth development. *Child Care in Practice*, 14(1), 55-64. DOI: <https://doi.org/10.1080/13575270701733732>.
- Brick, C., Bosshard, A., & Whitmarsh, L. (2021). Motivation and climate change: A review. *Current Opinion in Psychology*, 42, 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.04.001>.
- Bridge, D. J (2022). The ethics of climate change: a systematic literature review. *Accounting and Finance*, 62(2), 2651-2665. DOI10.1111/acfi.12877.

- Brimbal, L., Bradford, B., Jackson, J., Hartwig, M., & Joseph, E. (2020). On the importance of a procedurally fair organizational climate for openness to change in law enforcement. *Law and Human Behavior*, 44(5), 394–411. <https://doi.org/10.1037/lhb0000422>.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 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>.
- Browne, A. L., & Bishop, B. J. (2011). Chasing our tails: Psychological, institutional and societal paradoxes in natural resource management, sustainability, and climate change in Australia. *American Journal of Community Psychology*, 47(3–4), 354–361. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9390-1>.
- Brown, R. C., Witt, A., Fegert, J. M., Keller, F., Rassenhofer, M., & Plener, P. L. (2017). Psychosocial interventions for children and adolescents after man-made and natural disasters: a meta-analysis and systematic review. *Psychological Medicine*, 47(11), 1893–1905. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000496>.
- Brulle, J. (2021). Networks of opposition: A structural analysis of U.S. climate change countermovement coalitions 1989–2015. *Sociological Inquiry*, 91(3), 603–624.
- Brulle, R. J., & Pellow, D. N. (2006). Environmental justice: human health and environmental inequalities. *Annual review of public health*, 27, 103–124. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102124>.
- Buch-Hansen, H. & Nesterova, I. (2023). Less and more: Conceptualising degrowth transformations. *Ecological Economics*, 205, 107731, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107731>.
- Büchs, M., & Koch, M. (2017). *Postgrowth and wellbeing: Challenges to sustainable welfare*. New York: Palgrave Macmillan.
- Buckley, T. D. (2022). A scoping review of psychological sense of community among community-dwelling older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8395. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148395>.
- Bun, R., Marland, G., Oda, T., See, L., Puliafito, E., Nahorski, Z., Jonas, M., Kovalyshyn, V., Ialongo, I., Yashchun, O., & Romanchuk, Z. (2024). Tracking unaccounted greenhouse gas emissions due to the war in Ukraine since 2022. *The Science of the Total Environment*, 914, 169879. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.169879>.
- Bunker, A., Wildenhain, J., Vandenbergh, A., Henschke, N., & Rocklöv, J. (2016). Effects of air temperature on climate-sensitive mortality and morbidity outcomes in the elderly; a systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence. *EBioMedicine*, 6, 258–268. doi:10.1016/j.ebiom.2016.02.034.
- Bunz, M., & Mücke, H. G. (2017). Klimawandel – physische und psychische Folgen. *Bundesgesundheitsblatt*, 60, 632–639. <https://doi.org/10.1007/s00103-017-2548-3>.
- Burke, M., S. Hsiang, & E. Miguel (2015). “Global non-linear effect of temperature on economic production”. *Nature* 527, 235–239.
- Burt, R. S. (2000). The network structure of social capital. *Research in Organizational Behavior*, 22, 345–423. [https://doi.org/10.1016/S0191-3085\(00\)22009-1](https://doi.org/10.1016/S0191-3085(00)22009-1).
- Calderón-Argelich, A., Benetti, S., Anguelovski, I., Connolly, J. J. T., Langemeyer, J., & Baró, F. (2021). Tracing and building up environmental justice considerations in the urban ecosystem service literature: A systematic review. *Landscape and Urban Planning*, 214, 104130, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104130>.
- Calvard, T. S. (2015). Integrating organization studies and community psychology. *Journal of Community Psychology*, 43(6), 654–686. DOI: 10.1002/jcop.21754.

- Campagnolo, L., & Davide, M. (2019). Can the Paris deal boost SDGs achievement? An assessment of climate mitigation co-benefits or side-effects on poverty and inequality. *World Development*, 122, 96-109, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.05.015>.
- Campbell-Lendrum, D., Neville, T., Schweizer, C., & Neira, M. (2023). Climate change and health: three grand challenges. *Nature Medicine*, 29(7), 1631–1638. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02438-w>
- Caniglia, B. S., Jorgenson, A., Malin, S. A., Peek, L., Pellow, D. N., & Huang, X. (Eds.) (2021). *Handbook of environmental sociology*. Cham: Springer.
- Capstick, S., Nash, N., Whitmarsh, L., Poortinga, W., Haggard, P., & Brügger, A. (2022). The connection between subjective wellbeing and pro-environmental behaviour: Individual and cross-national characteristics in a seven-country study, *Environmental Science, & Policy*, 133, 63-73. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.02.025>.
- Capstick, S., Whitmarsh, L., Poortinga, W., Pidgeon, N., & Upham, P. (2015). International trends in public perceptions of climate change over the past quarter century. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 6(1), 35–61. <https://doi.org/10.1002/wcc.321>.
- Carleton, T. A., & Hsiang, S. M. (2016). Social and economic impacts of climate. *Science (New York, N.Y.)*, 353(6304), aad9837. <https://doi.org/10.1126/science.aad9837>.
- Carmen, E., Fazey, I., Ross, H., Bedinger, M., Smith, F. M., Prager, K., McClymont, K., & Morrison, D. (2022). Building community resilience in a context of climate change: The role of social capital. *Ambio* 51, 1371–1387. <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01678-9>.
- Carmin, J., Tierney, K., Chu, E., Hunter, L. M., Roberts, J. T., & Shi, L. (2015). Adaptation to climate change. In R. E. Dunlap, & R. J. Brulle (Eds.), *Climate change and society*. (pp. 164-198). Oxford and New York: Oxford University Press.
- Carroll, H. A., Kvietok, A., Pauschardt, J., Freier, L. F., & Bird, M. (2023). Prevalence of common mental health disorders in forcibly displaced populations versus labor migrants by migration phase: A meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 321, 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.10.010>.
- Carvalho, A. (2010). Media(ted) discourses and climate change: A focus on political subjectivity and (dis)engagement. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(2), 172 – 179. DOI: 10.1002/wcc.13.
- Castro, D., & Bleys, B. (2023). Do people think they have enough? A subjective income sufficiency assessment. *Ecological Economics*, 205, 107718, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107718>.
- Cerdeira, J., Parente, C., Alegre, T.C. (2022). The role of social capital on innovation with environmental benefits: The European case. In W. Leal Filho, D.G. Vidal, M. A. O. Dinis and R. C. Dias (Eds.), *Sustainable policies and practices in energy, environment and health research*. World sustainability series. (pp. 455-472) Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_26
- Chan, H.-W., & Tam, K. P. (2023). Political divide in climate change opinions is stronger in some countries and some U.S. states than others: Testing the self-expression hypothesis and the fossil fuel reliance hypothesis. *Journal of Environmental Psychology*, 87, 101992. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.101992>.
- Chancel, L. & Piketty, T. (2015). *Carbon and inequality: From Kyoto to Paris*. Paris School of Economics. <http://piketty.pse.ens.fr/files/ChancelPiketty2015.pdf>.
- Chancel, L., Bothe, P., & Voituriez, T. (2023). Climate inequality report 2023, World Inequality Lab Study 2023/1. <https://wid.world/wp-content/uploads/2023/01/CBV2023-ClimateInequalityReport-3.pdf>.
- Chapman, D. A., Trott, C. D., Silka, L., Lickel, B., & Clayton, S. (2018). Psychological perspectives on community resilience and climate change: Insights, examples, and directions for future research. In S. Clayton, & C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change*. Human perceptions, impacts, and responses. (pp. 267-288). New York: Academic Press. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813130-5.00011-4>.

- Charlson, F., Ali, S., Augustinavicius, J., Benmarhnia, T., Birch, S., Clayton, S., Fielding, K., Jones, L., Juma, D., Snider, L., Ugo, V., Zeitz, L., Jayawardana, D., La Nauze, A., & Massazza, A. (2022). Global priorities for climate change and mental health research. *Environment International*, 158, 106984. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106984>.
- Charlson, F., Ali, S., Benmarhnia, T., Pearl, M., Massazza, A., Augustinavicius, J., & Scott, J. G. (2021). Climate change and mental health: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4486. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094486>.
- Charron, C. G., Evers, S. M., & Fenner, E.C. (1976). Beliefs, attitudes and values. In: *Behaviour*. London: Palgrave. https://doi.org/10.1007/978-1-349-15771-6_2.
- Cheeseman, A., Sharon, T., Wright, A., Murray, J., & McKenzie, M. (2019): Taking stock of sustainability in higher education: a review of the policy literature. *Environmental Education Research*. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1616164>.
- Chen, S., Yang, S., & Chen, H. (2023). Nonmonotonic effects of subjective social class on pro-environmental engagement. *Journal of Environmental Psychology*, 90, 102098. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102098>.
- Chen, Z., Chen, F., & Zhou, M. (2021). Does social trust affect corporate environmental performance in China?, *Energy Economics*, 102, 105537. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105537>.
- Cho, S., & Kang, H. (2017). Putting behavior into context: Exploring the contours of social capital influences on environmental behavior. *Environment and Behavior*, 49(3), 283-313. <https://doi.org/10.1177/0013916516631801>
- Chua, R. Y., Kadirvelu, A., Yasin, S., Choudhry, F. R., & Park, M. S. (2019). The cultural, family and community factors for resilience in southeast asian indigenous communities: A systematic review. *Journal of community psychology*, 47(7), 1750–1771. <https://doi.org/10.1002/jcop.22224>.
- Churchill, S., Smyth, R., & Trinh, T. (2023). Crime, weather and climate change in Australia*. *Economic Record*, 99(324), 84–107. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1475-4932.12720>.
- Chwialkowska, A., Bhatti, W. A., & Glowik, M. (2020). The influence of cultural values on pro-environmental behavior. *Journal of Cleaner Production*, 268, 122305. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122305>.
- Cialdini, R. B., & Jacobson, R. P. (2021). Influences of social norms on climate change-related behaviors. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.01.005>.
- Cianconi, P., Betrò, S., & Janiri, L. (2020). The impact of climate change on mental health: A systematic descriptive review. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 74. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00074>.
- Cicognani, E. (2023). Sense of Community. In F.Maggino, (Eds.), *Encyclopedia of quality of life and well-being research*. (pp 6314–6318). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17299-1_2648.
- Cissé, G., R. McLeman, H. Adams, P. Aldunce, K. Bowen, D. Campbell-Lendrum, S. Clayton, K.L. Ebi, J. Hess, C. Huang, Q. Liu, G. McGregor, J. Semenza and Tirado, M. C. (2022). Health, wellbeing, and the changing structure of communities. In H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S., Poloczanska, K., Mintenbeck, A., Alegria, M., Craig, S., Langsdorf, S., Löschke, V., Möller, A., Okem, A., & Rama, B. (Eds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (pp. 1041-1170). Cambridge: Cambridge University Press.
- Clayton, S. (2024). A social psychology of climate change: Progress and promise. *The British journal of social psychology*, 10.1111/bjso.12749. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/bjso.12749>
- Clayton, S., & Manning, C. (2018). Introduction: psychology and climate change. In S. Clayton, & C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change*. (pp. 1-10). Harvard: Academic Press.
- Clayton, S., Manning, C. M., Hill, A. N., & Speiser, M. (2023). *Mental health and our changing climate: children and youth report 2023*. Washington, D.C.: American Psychological Association and ecoAmerica.

- Clayton, S., Manning, C. M., Speiser, M., & Hill, A. N. (2021). *Mental health and our changing climate: Impacts, inequities, responses*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.
- Cleland, C. L., Jones, S., Moeinaddini, M., Weir, H., Kee, F., Barry, J., Longo, A., McKeown, G., Garcia, L., & Hunter, R. F. (2023). Complex interventions to reduce car use and change travel behaviour: An umbrella review. *Journal of Transport, & Health*, 31, 101652. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2023.101652>.
- Clemens, V., von Hirschhausen, E., & Fegert, J. M. (2022). Report of the intergovernmental panel on climate change: implications for the mental health policy of children and adolescents in Europe—a scoping review. *European child & adolescent psychiatry*, 31(5), 701–713. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01615-3>.
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology: A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.
- Cole, J. C., Gillis, A. J., van der Linden, S., Cohen, M. A., & Vandenbergh, M. P. (2023). Social psychological perspectives on political polarization: Insights and implications for climate change. *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*. Sep:17456916231186409. DOI: 10.1177/17456916231186409.
- Cologna, V., & Siegrist, M. (2020). The role of trust for climate change mitigation and adaptation behaviour: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 69, 101428. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101428>.
- Cologna, V., Hoogendoorn, G., & Brick, C. (2021). To strike or not to strike? an investigation of the determinants of strike participation at the Fridays for Future climate strikes in Switzerland. *PLoS ONE* 16(10): e0257296. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257296>.
- Colombo, S. L., Chiarella, S. G., Lefrançois, C., Fradin, J., Simione, L., & Raffone, A. (2023). Probing pro-environmental behaviour: A systematic review on its relationship with executive functions and self-regulation processes. *Journal of Environmental Psychology*, 92, 102153, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102153>.
- Conway, E., Freeney, Y., Monks, K., & McDowell, N. (2023). Understanding affective commitment to change in a civil service context: The roles of prosocial job design, organizational identification, and involvement cClimate. *Review of Public Personnel Administration*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/0734371X231211153>.
- Conz, E., & Magnani, G. (2020). A dynamic perspective on the resilience of firms: A systematic literature review and a framework for future research. *European Management Journal*, 38(3), 400-412. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.12.004>.
- Cook, K. S. & Elgar, E. (2022). *Advanced introduction to social capital*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Cooper, C. R., & Denner, J. (1998). Theories linking culture and psychology: universal and community-specific processes. *Annual Review of Psychology*, 49, 559–584. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.49.1.559>
- Corcoran, J., & Zahnow, R. (2022). Weather and crime: a systematic review of the empirical literature. *Crime Science*, 11, 16. <https://doi.org/10.1186/s40163-022-00179-8>.
- Corona, B., Shen, L., Reike, D., Carreón, J. R., & Worrell, E. (2019). Towards sustainable development through the circular economy—A review and critical assessment on current circularity metrics. *Resources, Conservation and Recycling*, 151, 104498, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104498>.
- Corral-Verdugo, V. (2021) Psychology of climate change (*Psicología del cambio climático*), *PsyEcology*, 12:2, 254-282, DOI:10.1080/21711976.2021.1901188.
- Corral-Verdugo, V., Lucas, M.Y., Tapia-Fonllem, C., & Valdez, A. (2020). Situational factors driving climate change mitigation behaviors: the key role of pro-environmental family. *Environmental Development and Sustainability*, 22, 7269–7285. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00496-0>.
- Corvetto, J. F., Helou, A. Y., Dambach, P., Müller, T., & Sauerborn, R. (2023). A Systematic Literature Review of the Impact of Climate Change on the Global Demand for Psychiatric Services. *International journal of environmental research and public health*, 20(2), 1190. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021190>.

- Creutzig, F., Goetzke, F., Ramakrishnan, A., Andrijevic, M., & Perkins, P. (2023). Designing a virtuous cycle: Quality of governance, effective climate change mitigation, and just outcomes support each other, *Global Environmental Change*, 82, 102726. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102726>.
- Cromar, K. R., Anenberg, S. C., Balmes, J. R., Fawcett, A. A., Ghazipura, M., Gohlke, J. M., Hashizume, M., Howard, P., Lavigne, E., Levy, K., Madrigano, J., Martinich, J. A., Mordecai, E. A., Rice, M. B., Saha, S., Scovronick, N. C., Sekercioglu, F., Svendsen, E. R., Zaitchik, B. F., & Ewart, G. (2022). Global health impacts for economic models of climate change: A systematic review and meta-analysis. *Annals of the American Thoracic Society*, 19(7), 1203–1212. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202110-1193OC>.
- Cuartas, J., Bhatia, A., Carter, D., Cluver, L., Coll, C., Draper, C. E., Donger, E., Gardner, F., Grueso, H., Herbert, B., Lachman, J., M'jid, N. M., Seidel, F., & Kelly, O. (2023). The climate crisis and violence against children. *The Lancet. Child, & adolescent health*, 7(9), 605–607. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(23\)00137-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(23)00137-2).
- Culley, M. R., & Angelique, H. (2011). Participation, power, and the role of community psychology in environmental disputes: a tale of two nuclear cities. *American journal of community psychology*, 47(3-4), 410–426. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9395-9>.
- Cushing, L., Morello-Frosch, R., Wander, M., & Pastor, M. (2015). The haves, the have-nots, and the health of everyone: the relationship between social inequality and environmental quality. *Annual Review of Public Health*, 36, 193–209. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031914-122646>.
- da Costa, S., Páez, D., Martí-González, M., Díaz, V., & Bouchat, P. (2023) Social movements and collective behavior: an integration of meta-analysis and systematic review of social psychology studies. *Frontiers in Psychology*, 14:1096877. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1096877.
- Daddi, T., Todaro, N. M., De Giacomo, M. R., & Frey, M. (2018). A Systematic Review of the Use of Organization and Management Theories in Climate Change Studies. *Business Strategy and the Environment*, 27, 456–474. doi: 10.1002/bse.2015.
- Darmon, I. (2024). Equality, not sufficiency! Critical theoretical perspectives on the inequality-unsustainability nexus. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 20:1, 2338588, <https://doi.org/10.1080/15487733.2024.2338588>.
- Daoud, A., Halleröd, B., & Guha-Sapir, D. (2016). What is the association between absolute child poverty, poor governance, and natural disasters? A global comparison of some of the realities of climate change. *PLoS ONE* 11(4): e0153296. doi:10.1371/journal.pone.0153296.
- Daryanto, A., & Song, Z. (2021). A meta-analysis of the relationship between place attachment and pro-environmental behaviour. *Journal of Business Research*, 123, 208-219. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.045>.
- Davidovic, D., & Harring, N. (2020). Exploring the cross-national variation in public support for climate policies in Europe: The role of quality of government and trust. *Energy Research, & Social Science*, 70, 101785. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101785>.
- Davidovic, D., Harring, N., & Jagers, S. C. (2020). The contingent effects of environmental concern and ideology: institutional context and people's willingness to pay environmental taxes, *Environmental Politics*, 29(4), 674-696, DOI:10.1080/09644016.2019.1606882.
- de Rivera, J., & Mahoney, C. O. (2018). Promoting a sense of global community. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 24(3), 347–353. <https://doi.org/10.1037/pac0000323>.
- Dean, J. H., & Bush, R.A. (2007). A community psychology view of environmental organization processes. *American Journal of Community Psychology*, 40, 146–166. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9123-2>.
- Deb, S., Sunny, A. M., & Sanyal, N. (2020). *Community psychology. Theories and applications*. Thousand Oaks: Sage.

- Debnath, R., Bardhan, R., Shah, D. U., Mohaddes, K., Ramage, M. H., Alvarez, R. M., & Sovacool, B. K. (2022). Social media enables people-centric climate action in the hard-to-decarbonise building sector. *Scientific reports*, 12(1), 19017. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23624-9>.
- Deivanayagam, T. A., English, S., Hickel, J., Bonifacio, J., Guinto, R. R., Hill, K. X., Huq, M., Issa, R., Mulindwa, H., Nagginda, H. P., de Moraes Sato, P., Selvarajah, S., Sharma, C., & Devakumar, D. (2023). Envisioning environmental equity: climate change, health, and racial justice. *Lancet (London, England)*, 402(10395), 64–78. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00919-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00919-4).
- Delpla, I., Diallo, T. A., Keeling, M. & Bellefleur, O. (2021). Tools and methods to include health in climate Change adaptation and mitigation strategies and policies: A scoping review. *International Journal of Environmental Research in Public Health*. 18(5):2547. doi: 10.3390/ijerph18052547.
- Desai, Z., & Zhang, Y. (2021). Climate change and women's health: A scoping review. *GFeoHealth*, 5(9), <https://doi.org/10.1029/2021GH000386>.
- Di Fonzo, D., Fabri, A., & Pasetto, R. (2022). Distributive justice in environmental health hazards from industrial contamination: A systematic review of national and near-national assessments of social inequalities. *Social science, & medicine* (1982), 297, 114834. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.114834>.
- Diehl, T., Huber, B., de Zúñiga, H. G., & Liu, J., (2021). Social media and beliefs about climate change: A cross-national analysis of news use, political ideology, and trust in science. *International Journal of Public Opinion Research*, 33(2), 197–213. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edz040>.
- Dijkstra, E. M., & Goedhart, M. J. (2012). Development and validation of the ACSI: measuring students' science attitudes, pro-environmental behaviour, climate change attitudes and knowledge. *Environmental Education Research*, 18(6), 733-749. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.662213>.
- Dietz, M., & Garrelts, H. (Hrsg.) (2013). *Die internationale Klimabewegung Ein Handbuch*. Wiesbaden: VS Springer.
- Dietz, T., Shwom, R., & Whitley, C. T. (2020). Climate change and society. *Annual Review of Sociology*, 46, 135-158.
- Diffenbaugh, N. S., & M. Burke, 2019: Global warming has increased global economic inequality. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(20), 9808–9813, doi:10.1073/pnas.1816020116.
- Dimitrova, D., Lyons, M., Losada, P., Mester, M., Zuzek-Arden, T., Baudin-Sarlet, M., & Schmitt, M. (2021). The growing climate stakes for the defense industry. BCG. <https://www.bcg.com/publications/2021/growing-climate-stakes-for-the-defense-industry>.
- Dincă, G., Bărbuță, M., Negri, C., Dincă, D., & Model (Săndulescu), L. S. (2022). The impact of governance quality and educational level on environmental performance. *Frontiers Environmental Science*, 10:950683. doi: 10.3389/fenvs.2022.950683.
- Dittmer, L. D., Reimer-Watts, K., Dobai, J., & Riemer, M. (2023). Contributions, missed opportunities, and future directions: A critical reflection on global climate change and environmental sustainability in AJCP over five decades. *American Journal of Community Psychology*, 72(3-4), 288–301. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12720>
- Dixon-Declève, S., Gaffney, O., Ghosh, J., Randers, J., Rockström, J., Stoknes, P. E. (2022). *Earth for all. A survival guide for humanity. A report to the Club of Rome (2022). Fifty years after the limits to growth (1972)*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- Dodgen, D. D., Donato, N., Kelly, A., La Greca, J., Morganstein, J., Reser, J., Ruzek, S., Schweitzer, M. M., Shimamoto, K., Thigpen, T., & Ursano, R. (2016). Mental health and well-being. The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment. (pp. 217-246). Washington: Global Change Research Program. <http://dx.doi.org/10.7930/J0TX3C9H>.
- Dodman, D., Hayward, B., Pelling, N., Castan Broto, V., Chow, W., Chu, E., Dawson, R., L. Khirfan, L., T. McPhearson, T., A. Prakash, A., Y. Zheng, Y., & and G. Ziervogel, G. (2022). *Cities, settlements and key*

- infrastructure. In H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, & B. Rama (Eds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (pp. 907-1040) Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844.008.
- Dodgen, D., D. Donato, N. Kelley, A. La Greca, J. Morganstein, J. Reser, J. Ruzek, S., Schweitzer, M. M., Shimamoto, K., Thigpen, T., & Ursano, R. (2016). *Mental health and well-being. The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment*. (pp. 217-246). Washington, DC: U.S. Global Change Research Program. [http:// dx.doi.org/10.7930/J0TX3C9H](http://dx.doi.org/10.7930/J0TX3C9H).
- Dörre, K. (2022). Nachhaltigkeitsziele – normative Grundlage einer nächsten Gesellschaft. In S. Neckel, P. Degens & S. Lenz (Hrsg.). Kapitalismus und Nachhaltigkeit. (S. 197-220). Frankfurt: Campus.
- Doherty, T. J., & Clayton, S. (2011). The psychological impacts of global climate change. *The American psychologist*, 66(4), 265–276. <https://doi.org/10.1037/a0023141>.
- Dominelli, L. (2012). *Green social work: From environmental crises to environmental justice*. Cambridge: Polity.
- Dominelli, L. (2013). Environmental justice at the heart of social work practice: Greening the profession. *International Journal of Social Welfare*, 22, 431-439. DOI: 10.1111/ijsw.12024.
- Dominelli, L. (Ed.) (2018). *The Routledge handbook of green social work*. London, New York: Routledge.
- Dorji, T., Morrison-Saunders, A., & Blake, D. (2023). Understanding how community wellbeing is affected by climate change: Evidence from a systematic literature review. *Environmental Management*, 72(3), 568-586. doi: 10.1007/s00267-023-01833-w.
- Drews, S., Savin, I., van den Bergh, J. C. J. M (2022). Biased perceptions of other people's attitudes to carbon taxation. *Energy Policy*, 167, 113051. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113051>.
- Dunlap, R. E., & McCright, A. M (2015). Challenging climate change. In R. E. Dunlap, & R. J. Brulle (Eds.), *Climate change and society: Sociological perspectives* (pp. 300-332). New York: Oxford Academic Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199356102.003.0005>.
- Dzhengiz, T., & Niesten, E. (2020). Competences for environmental sustainability: A systematic review on the impact of absorptive capacity and capabilities. *Journal of Business Ethics*, 162, 881–906. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04360-z>.
- Easton-Gomez, S. C., Mouritz, M., & Breadsell, J. K. (2022). Enhancing emotional resilience in the face of climate change adversity: A systematic literature review. *Sustainability (Switzerland)*. MDPI. <https://doi.org/10.3390/su142113966>.
- Ebi, K. L., & Hess, J. J. (2020). Health risks due to climate change: inequity in causes and consequences: study examines health risks due to climate change. *Health Affairs*, 39(12), 2056–2062. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.01125>.
- Ehrhardt-Martinez, K. Rudel, T. K. Norgaard, K. M., & Broadbent, J. (2015) Mitigation and climate change. In R. E. Dunlap, & R. J. Brulle (Eds.), *Climate change and society: Sociological perspectives* (pp. 199-234). New York: Oxford Academic Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199356102.003.0005>.
- Eitelwein, O., Fricker, R., Green, A., & Racio, V. (2024). Quantifying the impact of climate change on human health. Insight report. January 2024. Davos. World Economic Forum, 91–93 route de la Capite, CH-1223 Cologny/Geneva, Switzerland. https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2024/jan/quantifying_the_impact_of_climate_change_on_human_health.pdf.
- Ellena, M., Breil, M., Soriani, S. (2020). The heat-health nexus in the urban context: A systematic literature review exploring the socio-economic vulnerabilities and built environment characteristics, *Urban Climate*, 34, 2020, 100676. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2020.100676>.
- Elliott R. (2018). The Sociology of climate change as a sociology of loss. *European Journal of Sociology*, 59(3), 301-337. doi:10.1017/S0003975618000152.

- English, P. B., Sinclair, A. H., Ross, Z., Anderson, H., Boothe, V., Davis, C., Ebi, K., Kagey, B., Malecki, K., Shultz, R., & Simms, E. (2009). Environmental health indicators of climate change for the United States: findings from the State Environmental Health Indicator Collaborative. *Environmental health perspectives*, 117(11), 1673–1681. <https://doi.org/10.1289/ehp.0900708>.
- Eom, K., Kim, H. S., & Sherman, D. K. (2018). Social class, control, and action: Socioeconomic status differences in antecedents of support for pro-environmental action. *Journal of Experimental Social Psychology*, 77, 60–75. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2018.03.009>.
- Escher, R., & Walter-Rogg, M. (2023). The effects of democratic and nondemocratic institutions on CO2 emissions. *Politische Vierteljahresschrift*, 64, 715–740. <https://doi.org/10.1007/s11615-023-00458-2>.
- Escher, R., & Walter-Rogg, M. (2020). *Environmental performance in democracies and autocracies. Democratic qualities and environmental protection*. Cham: Springer.
- Escobar, A. (2015). *Degrowth, postdevelopment, and transitions: a preliminary conversation*. *Sustainable Science*, 10, 451–462. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0297-5>.
- Etkin, D., & Ho, E. (2007) Climate Change: Perceptions and Discourses of Risk, *Journal of Risk Research*, 10:5, 623-641, DOI: 10.1080/13669870701281462.
- European Commission (2022). Directorate-General for Communication, Public opinion in the European Union – First results, European Commission, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2775/98394>.
- Fairbrother, M. (2016). Trust and public support for environmental protection in diverse national contexts. *Sociological Science*, 3, 359–382. doi:10.15195/issn.2330-6696.
- Falkenberg, M., Galeazzi, A., Torricelli, M., Di Marco, N., Larosa, F., Sa, M., Mekacher, A., Pearce, W., Zollo, F., Quattrociochi, W., & Baronchelli, A. (2022). Growing polarization around climate change on social media. *Nature Climate Change*, 12, 1114–1121. <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01527-x>.
- Falzon, D., Roberts, T., & Brulle, R. J. (2021). Sociology and climate Change: A review and research agenda. In B. S. Caniglia, A. Jorgenson, S. A. Malin, L. Peek, D. N. Pellow, & X. Huang (Eds.), *Handbook of environmental sociology*. (pp. 189-266) Cham: Springer.
- Fan, Y., Shi, X., Li, X., & Feng, X (2022). Livelihood resilience of vulnerable groups in the face of climate change: A systematic review and meta-analysis. *Environmental Development*, 44, 100777. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2022.100777>.
- Farrow, K., Grolleau, G., & Ibanez, L. (2017). Social norms and pro-environmental behavior: A review of the evidence. *Ecological Economics*, 140, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.04.017>.
- Farzanegan, M. R., & Markwardt, G. (2018). Development and pollution in the Middle East and North Africa: Democracy matters. *Journal of Policy Modeling*, 40(2), 350-374, <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2018.01.010>.
- Feinberg, M., Willer, R., & Kovacheff, C. (2020). The activist’s dilemma: Extreme protest actions reduce popular support for social movements. *Journal of Personality and Social Psychology*, 119(5), 1086–1111. <https://doi.org/10.1037/pspi0000230>.
- Feldman, L., Maibach, E. W., Roser-Renouf, C., & Leiserowitz, A. (2012). Climate on Cable: The Nature and Impact of Global Warming Coverage on Fox News, CNN, and MSNBC. *The International Journal of Press/Politics*, 17(1), 3-31. <https://doi.org/10.1177/1940161211425410>.
- Fernandes-Jesus, M., Brendon, B., & Diniz, R. F. (2020). Communities reclaiming power and social justice in the face of climate change. *Community Psychology in Global Perspective*, 6 (2/2), 1-21.
- Fernández, J. S. (2022). Decolonising participatory action research in community psychology. In S. Kessi, S. Suffla, S., & M. Seedat (Eds.), *Decolonial enactments in community psychology*. (pp. 29-51). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75201-9_3.

- Feygina, I., Chapman, D., & Markowitz, E. (2020). Climate change: A challenge to human rights, justice, equality, and human well-being. In N. S. Rubin and R. L. Flores (Eds.), *The Cambridge handbook of psychology and human rights*. (pp. 443-458). New York: Cambridge University Press.
- Filho, W. L., Balogun, A.-L. Olayide, O. E., Azeiteiro, U. M., Ayal, D. Y., Muñoz, P. D. C., Nagy, G. J., Bynoe, P., Oguge, O., Toamukum, N. Y., Saroar, M., & Li, C. (2019). Assessing the impacts of climate change in cities and their adaptive capacity: Towards transformative approaches to climate change adaptation and poverty reduction in urban areas in a set of developing countries. *Science of The Total Environment*, 692, 1175-1190, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.227>.
- Finch, K. C., Snook, K. R., Duke, C. H., Fu, K. W., Ho, Z. T. H., Adhikari, A. & Fung, C. H. (2016). Public health implications of social media use during natural disasters, environmental disasters, and other environmental concerns. *Natural Hazards*, 83, 729–760. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2327-8>.
- Fisher, S. D., Kenny, J., Poortinga, W., Böhm, G., Steg, L. (2022). The politicisation of climate change attitudes in Europe. *Electoral Studies*, 79, 102499, <https://doi.org/10.1016/j.electstud.2022.102499>.
- Flankova, S., Tashman, P., Van Essen, M., & Marano, V. (2023). When are voluntary environmental programs more effective? A meta-analysis of the role of program governance quality. *Business, & Society*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/00076503231202018>.
- Flues, F., & Dender, K. v. (2017). The impact of energy taxes on the affordability of domestic energy (OECD Taxation Working Papers Nr. 30). https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/the-impact-of-energy-taxes-on-the-affordability-of-domestic-energy_08705547-en.
- Flues, F., & Thomas, A. (2015). The distributional effects of energy taxes (OECD Taxation Working Papers Nr. 23). https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/the-distributional-effects-of-energy-taxes_5js1qwkqrbv-en
- Forsyth, D. R., Van Vugt, M., Schlein, G., & Story, P. A. (2015). Identity and sustainability: Localized sense of community increases environmental engagement. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 1-20.
- Fothergill, A., & Peek, L. A. (2004). Poverty and disasters in the United States: A review of recent sociological findings. *Natural Hazards* 32, 89–110. <https://doi.org/10.1023/B:NHAZ.0000026792.76181.d9>.
- Francescato, D. (2020). Why we need to build a planetary sense of community. *Community Psychology in Global Perspective*, 2020: 6[2/2], 140-164.
- Frangione, B., Rodríguez Villamizar, L. A., Lang, J. J., Colman, I., Lavigne, E., Peters, C., Anisman, H., & Villeneuve, P. J. (2022). Short-term changes in meteorological conditions and suicide: A systematic review and meta-analysis. *Environmental research*, 207, 112230. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112230>.
- Fraser N. (2022). Klima des Kapitals – Für einen transökologischen Öko-Sozialismus. In S. Neckel, P. Degens & S. Lenz (Hrsg.). *Kapitalismus und Nachhaltigkeit*. (S. 61-101). Frankfurt: Campus.
- Freschi, G., Menegatto, M., & Zamperini, A. (2023). How can psychology contribute to climate change governance? A systematic review. *Sustainability* 2023, 15, 14273. <https://doi.org/10.3390/su151914273>.
- Fritsche, I., & Masson, T. (2021). Collective climate action: When do people turn into collective environmental agents? *Current Opinion in Psychology*, 42, 114-119. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.05.001>.
- Fritsche, I., Cohrs, J. C., Kessler, T., & Bauer, J. (2012). Global warming is breeding social conflict: The subtle impact of climate change threat on authoritarian tendencies. *Journal of Environmental Psychology*, 32, 1-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.10.002>.
- Fritsche, I., Barth, M., Jugert, P., Masson, T., & Reese, G. (2018). A social identity model of pro-environmental action (SIMPEA). *Psychological Review*, 125(2), 245–269. <https://doi.org/10.1037/rev0000090>.
- Froese, T., Richter, M., Hofmann, F., & Lüdeke-Freund, F. (2023), Degrowth-oriented organisational value creation: A systematic literature review of case studies. *Ecological Economics*, 207, 107765, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107765>.

- Frondel, M., Simora, M., & Sommer, S. (2017). Risk perception of climate change: Empirical evidence for Germany. *Ecological Economics*, 137, 173-183.
- Fu, Q., & Zhang, X. (2024). Promoting community resilience through disaster education: Review of community-based interventions with a focus on teacher resilience and well-being. *PloS one*, 19(1), e0296393. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296393>
- Furr, J. M., Comer, J. S., Edmunds, J. M., & Kendall, P. C. (2010). Disasters and youth: a meta-analytic examination of posttraumatic stress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(6), 765-780. doi: 10.1037/a0021482.
- Gago, I., Sargisson, R. J. & Milfont, T. L. (2024). A meta-analysis on the relationship between climate anxiety and wellbeing. *Journal of Environmental Psychology*, 94, 102230, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102230>.
- Galende-Sánchez, E. & Sorman, A. H. (2021). From consultation toward co-production in science and policy: A critical systematic review of participatory climate and energy initiatives. *Energy Research & Social Science*, 73, 101907. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101907>.
- Garfin, D. R., Zernick, M. V. & Wong-Parodi, G. (2024). Emotions, worry, efficacy, and climate change-related sustainability behaviors among a representative sample of Texas and Florida residents. *Climatic Change*, 177, 54. <https://doi.org/10.1007/s10584-023-03658-2>.
- Gastaldi, S., & Horlait, M. (2022). Health care organizations' interoperability during multi-organizational disaster management: A scoping review. *Prehospital and Disaster Medicine*, 37(3), 401-408. doi:10.1017/S1049023X22000516.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case study. *Research Policy*, 31(8-9), 1257-1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8).
- Geiger, J. L., Steg, L., van der Werff, E., & Ünal, A. B. (2019). A meta-analysis of factors related to recycling. *Journal of Environmental Psychology*, 64, 78-97. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.05.004>.
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016), A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>.
- Gianfredi, V., Mazziotta, F., Clerici, G., Astorri, E., Oliani, F., Cappellina, M., Catalini, A., Dell'Osso, B. M., Pregliasco, F. E., Castaldi, S., & Benatti, B. (2024). Climate Change Perception and Mental Health. Results from a Systematic Review of the Literature. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 14(1), 215-229. <https://doi.org/10.3390/ejihpe14010014>.
- Gibbon, E., & Douglas, H. E. (2021). Personality and the pro-environmental individual: Unpacking the interplay between attitudes, behaviour and climate change denial. *Personality and Individual Differences*, 181, 111031. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111031>.
- Giffinger, R., & Gudrun, H. (2010). "Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities? ACE archit", *City Environment*, 4, 7-26.
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: a review. *International journal of psychology : Journal International de Psychologie*, 49(3), 141-157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>.
- Gnüchtel, R. (2013). Klimawandel: Konflikte und Kriminalität. Eine neue sicherheitspolitische Herausforderung im 21. Jahrhundert. *Monatszeitschrift für Kriminalität*, 96(1), 14-29.
- Gómez-Casillas, A., & Gómez Márquez, V. (2023). The effect of social network sites usage in climate change awareness in Latin America. *Population and Environment*.45(2):7. DOI: 10.1007/s11111-023-00417-4.
- Gonzalez, A., Vandenbosch, L., & Rousseau, A. (2023). A panel study of the relationships between social media interactions and adolescents' pro-environmental cognitions and behaviors. *Environment and Behavior*, 55(6-7), 399-432. <https://doi.org/10.1177/00139165231194331>.

- Goodall, A. H. (2008). Why have the leading journals in management (and other social sciences) failed to respond to climate change? *Journal of Management Inquiry*, 17(4), 408–420.
- Grafakos, S., Viero, G., Reckien, D., Trigg, K., Viguie, V., Sudmant, A., Graves, C., Foley, A., Heidrich, O., Mirailles, J. M., Carter, J., Chang, L. H., Nador, C., Liseri, M., Chelleri, L., Orru, H., Orru, K., Aelenei, R., Bilka, A., Pfeiffer, B., Lepetit, Q., Church, J. M., Landauer, M., Gouldson, A., & Dawson, R. (2020). Integration of mitigation and adaptation in urban climate change action plans in Europe: A systematic assessment. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 121, 109623, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109623>.
- Greene, D., Demeter, C., & Dolnicar, S. (2023). The Comparative Effectiveness of Interventions Aimed at Making Tourists Behave in More Environmentally Sustainable Ways: A Meta-Analysis. *Journal of Travel Research*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/00472875231183701>.
- Groce, J. E., Farrelly, M. A., Jorgensen, B. S., & Cook, C. N. (2019). Using social-network research to improve outcomes in natural resource management. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 33(1), 53–65. <https://doi.org/10.1111/cobi.13127>.
- Guenther, L., Jörges, S., Mahl, D., & Brüggemann, M. (2023). Framing as a bridging concept for climate change communication: A systematic review Based on 25 Years of Literature. *Communication Research*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/00936502221137165>.
- Habermas, J. (1985). Die Neue Unübersichtlichkeit. Die Krise des Wohlfahrtsstaates und die Erschöpfung utopischer Energien. *Mercur*, 1-14. <https://www.mercur-zeitschrift.de/juergen-habermas-die-neue-unuebersichtlichkeit/>
- Habibi, P., Moradi, G., Dehghan, H., Moradi, A., & Heydari, A. (2021). The impacts of climate change on occupational heat strain in outdoor workers: A systematic review. *Urban Climate*, 36, 100770. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2021.100770>.
- Hallegatte, S., & Rozenberg, J. (2017). Climate change and human health, *Nature Climate Change*. 7 (4), 250-256.
- Hallegatte, S., Vogt-Schilb, A., Rozenberg, J., Bangalore, M., & Beaudet, C. (2020). From poverty to disaster and back: a review of the literature. *Economics of Disasters and Climate Change* (2020) 4:223–247. <https://doi.org/10.1007/s41885-020-00060-5><https://doi.org/10.1007/s41885-020-00060-5>
- Hanekamp, J. C. (2016). Unravelling the planetary boundaries discourse. *Journal of Contingencies, & Crisis Man*, 24, 119-122. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12103>.
- Hannibal, B. & Vedlitz, A. (2018) Social capital, knowledge, and the environment: The effect of interpersonal communication on climate change knowledge and policy preferences. *Sociological Spectrum*, 38(4), 277-293. <https://doi.org/10.1080/02732173.2018.1502108>.
- Hao, F., Liu, X., & Michaels, J. L. (2020). Social Capital, carbon dependency, and public response to climate change in 22 European countries. *Environmental Science, & Policy*, 114, 64-72. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.07.028>.
- Harlan, S. L., Pellow, D. N., Roberts, J. T., Bell, S. E., Holt, W. G., & Nagel, J. (2015). Climate justice and inequality. In R. E. Dunlap, & R. J. Brulle (Eds.), *Climate change and society: Sociological perspectives* (pp.127-163). New York: Oxford Academic Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199356102.003.0005>.
- Harring, N. (2014). Corruption, inequalities and the perceived effectiveness of economic pro-environmental policy instruments: A European cross-national study. *Environmental Science, & Policy*, 39, 119-128. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2013.08.011>.
- Hase, V., Mahl, D., Schäfer, M. S., & Keller, T. R. (2021). Climate change in news media across the globe: An automated analysis of issue attention and themes in climate change coverage in 10 countries (2006–2018). *Global Environmental Change*, 70, 102353. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102353>.

- Hawe, P. (2017). The contribution of social ecological thinking to community psychology: Origins, practice, and research. In M. A. Bond, I. Serrano-García, C. B. Keys and M. Shinn (Eds.), *APA handbook of community psychology: Theoretical foundations, core concepts, and emerging challenges* (pp. 87–105). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14953-004>.
- Heilmann, K., Kahn, M. E., & Tang, C. K. (2021). The urban crime and heat gradient in high and low poverty areas. *Journal of Public Economics*, 197, 104408, <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2021.104408>.
- Heinz, N., & Koessler, A. K. (2021). Other-regarding preferences and pro-environmental behaviour: An interdisciplinary review of experimental studies. *Ecological Economics*, 184, 106987, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.106987>.
- Helferich, M., Thøgersen, J., & Bergquist, M. (2023). Direct and mediated impacts of social norms on pro-environmental behavior. *Global Environmental Change*, 80, 102680. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102680>.
- Helldén D, Andersson C, Nilsson M, Ebi, E. L., Friberg, P., & Alvéén, T. (2021). Climate change and child health: a scoping review and an expanded conceptual framework. *The Lancet. Planetary Health*. 5(3), e164-e175. DOI: 10.1016/s2542-5196(20)30274-6.
- Herrmann, A. & Eichinger, M. (2022). Klimawandel und Gesundheitsförderung. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*. <https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i156-1.0>.
- Hettige, S. (2022). Exploring the social effects of disasters: Causes, consequences, and mitigation. In A. Singh, (Eds), *International handbook of disaster research*. (pp.1-9). Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-8800-3_115-1.
- Hickel, J. (2020). *Less is more: How degrowth will save the world*. New York: Penguin Random House.
- Hickel, J., O’Neill, D. W., Fanning, A. L., & Zoomkawala, H. (2022). National responsibility for ecological breakdown: a fair-shares assessment of resource use, 1970–2017. *The Lancet Planetary Health*, 6, Issue 4, e342-e349. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00044-4](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00044-4).
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986-1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1–8. <https://doi.org/10.1080/00958964.1987.9943482>.
- Hirsh, J. B. (2014). Environmental sustainability and national personality. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 233-240, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.02.005>.
- Hoffmann, R., Dimitrova, A., Muttarak, R., Crespo Cuaresma, J., & Peisker, J. (2020). A meta-analysis of country-level studies on environmental change and migration. *Nature Climate Change*, 10, 10, 904-912. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0898-6>.
- Homrich, A. S., Galvão, G., Abadia, L. G., & Carvalho, M. M. (2018). The circular economy umbrella: Trends and gaps on integrating pathways. *Journal of Cleaner Production*, 175, 525-543. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.064>.
- Hopwood, T. L., & Schutte, N. S. (2017). Psychological outcomes in reaction to media exposure to disasters and large-scale violence: A meta-analysis. *Psychology of Violence*, 7(2), 316–327. <https://doi.org/10.1037/vio0000056>.
- Hornsey, M. J., Harris, E. A., Bain, P. G., & Fielding K. S. (2016). Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature Climate Change*, 6, 622–626. <https://doi.org/10.1038/nclimate2943>.
- Howard, P. H., & Sterner, T. (2017). Few and not so far between: A meta-analysis of climate damage estimates. *Review of Environmental Economics and Policy*, 68 (1), 197–225.
- Howe, A. C., Tindall, T. B., & Stoddart, M. C. J. (2023). Drivers of tie formation in the Canadian climate change policy network: Belief homophily and social structural processes. *Social Networks*, 75, 107-117. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2021.06.004>.

- Hrabok, M., Delorme, A., & Agyapong, V. I. O. (2020). Threats to Mental Health and Well-Being Associated with Climate Change. *Journal of anxiety disorders*, 76, 102295. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102295>.
- Hsiang, S. M., & Burke, M. (2014). Climate, conflict, and social stability: What does the evidence say? *Climate Change* 123, 39–55. <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0868-3>.
- Hsiang, S. M., Burke, M., & Miguel, E. (2013). Quantifying the influence of climate on human conflict. *Science* (New York, N.Y.), 341(6151), 1235367. <https://doi.org/10.1126/science.1235367>.
- Huang, W., Miao, J. & Wei, T. Rebound effects of energy efficiency improvement based on computable general equilibrium models: a systematic review. *Energy Efficiency* 16, 65 (2023). <https://doi.org/10.1007/s12053-023-10148-y>.
- Huang-Lachmann, J.-T. (2019). Systematic review of smart cities and climate change adaptation. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 10(4), 745-772.
- Hummon, D. M. (1992). Community Attachment. In I Altman and S. M. Low (Eds), Place attachment. Human behavior and environment (pp 253–278). Vol 12. Boston: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8753-4_12.
- Hurlbert, J. S., Beggs, J. J., & Haines, V. A. (2001). Social networks and social capital in extreme environments. In R. Dubos (Eds.), *Social capital: Theory and research* (1st ed.). (pp. 228-251). New York: Routledge.
- Hurst, M., Dittmar, H., Bond, R., & Kasser, T. (2013). The relationship between materialistic values and environmental attitudes and behaviors: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 257-269. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.09.003>.
- Hwong, A. R., Wang, M., Khan, H., Chagwedera, D. N., Grzenda, A., Doty, B., Benton, T., Alpert, J., Clarke, D., & Compton, W. M. (2022). Climate change and mental health research methods, gaps, and priorities: a scoping review. *The Lancet. Planetary health*, 6(3), e281–e291. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00012-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00012-2).
- Hryhorczuk, D., Levy, B. S., Prodanchuk, M., Kravchuk, O., Bubalo, N., Hryhorczuk, A., & Erickson, T. B. (2024). The environmental health impacts of Russia's war on Ukraine. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* (London, England), 19(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s12995-023-00398-y>.
- Inauen, J., Contzen, N., Frick, V., Kadel, P., Keller, J., Kollmann, J., Mata, J., & van Valkengoed, A. M. (2021). Environmental issues are health issues: Making a case and setting an agenda for environmental health psychology. *European Psychologist*, 26(3), 219–229. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000438>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2022). *Climate Change (2022). Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (Eds.)]. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (Eds.) (2023). *Climate change 2022 – Impacts, adaptation and vulnerability*. Harvard: Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781009325844>.
- Islam, M. S., & Kieu, E. (2021). Sociological perspectives on climate change and society: a review. *Climate*, 9(1), 7. <https://dx.doi.org/10.3390/cli9010007>.
- Islam, N., & Winkel, J. (2017). *Climate change and social inequality*. DESA Working Paper, United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN-DESA), New York, 32 pp. Available at: https://www.un.org/esa/desa/papers/2017/wp152_2017.pdf.
- Ivlevs, A. (2019). Adverse welfare shocks and pro-environmental behaviour: Evidence from the Global Economic Crisis. *Review of Income and Wealth Series* 65(2), 293-311.
- Jackson, T. (2017). *Wohlstand ohne Wachstum - das Update: Grundlagen für eine zukunftsfähige Wirtschaft*. München: Oekom.

- Jackson, T. (2021). *Post growth: Life after capitalism*. New York: Wiley.
- Jahanger, A., Usman, M., & Balsalobre-Lorente, D. (2022). Autocracy, democracy, globalization, and environmental pollution in developing world: Fresh evidence from STIRPAT model. *Journal of Public Affairs*, 22(4), e2753. <https://doi.org/10.1002/pa.2753>.
- Jahnke, S., Borger K. A., & Burgsmüller, Hoppe, C., & Beelmann, A., (2023). A meta-analysis on the link between young people's social environment, socioeconomic status, and political violence outcomes. *International Journal of Developmental Science*, 17, 19-29. DOI 10.3233/DEV-230347.
- Jamieson, L. (2019). Sociologies of personal relationships and the challenge of climate change. *Sociology*, 54, 219-236.
- Jasny, L., & Fisher, D. R. (2023). How networks of social movement issues motivate climate resistance. *Social Networks*, 75, 159-169, <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2022.02.002>.
- Jessel, S., Sawyer, S., & Hernández, D. (2019). Energy, poverty, and health in climate change: A comprehensive review of an emerging literature. *Frontiers in public health*, 7, 357. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00357>.
- Jin, B. (2023). The antecedents of collaborative behavior for climate change mitigation among South Koreans: The moderation analyses of a sense of community as responsibility, neighborliness, and trust. *Sustainability*. 2023; 15(16):12145. <https://doi.org/10.3390/su151612145>.
- Johnson-Zawadzki, S., Steg, L., & Bouman, T. (2020). Meta-analytic evidence for a robust and positive association between individuals' pro-environmental behaviors and their subjective wellbeing. *Environmental Research Letters*, 15(12), Article 123007. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc4ae>.
- Jonas, H. (1984). *The imperative of responsibility. In search of an ethics for the technological age*. Chicago: Chicago University Press.
- Jones, C. A. & Lucas, C. V. (2023). 'Listen to me!': Young people's experiences of talking about emotional impacts of climate change. *Global Environmental Change*, 83, 102744, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102744>.
- Jones, N., Clark, J., Tripidaki, G. (2012). Social risk assessment and social capital: A significant parameter for the formation of climate change policies. *The Social Science Journal*, 49(1), 33-41. DOI: 10.1016/j.soscij.2011.06.01.
- Jovanović, G. (2022). Decolonizing psychology in a colonized world?. *Journal of Cultural Psychology*, 3, 219–229. <https://doi.org/10.1007/s43638-023-00060-8>.
- Jungell-Michelsson, J., & Heikkurinen, P. (2022). Sufficiency: A systematic literature review. *Ecological Economics*, 195, 107380, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107380>.
- Kácha, O., Víntr, J., & Brick, C. (2022). Four Europes: Climate change beliefs and attitudes predict behavior and policy preferences using a latent class analysis on 23 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101815, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101815>.
- Kallis, G., Demaria, F., & D'Alisa, G. (2016) Degrowth. In G. D'Alisa, F. Demaria & G. Kallis (Eds.), *Degrowth: Handbuch für eine neue Ära*. (S.17-39) München: Oekom.
- Kapucu, N. (2006). Interagency communication networks during emergencies: Boundary spanners in multiagency coordination. *The American Review of Public Administration*, 36(2), 207-225. <https://doi.org/10.1177/0275074005280605>.
- Kasarda, J. D., & Janowitz, M. (1974). Community attachment in mass society. *American Sociological Review*, 39(3), 328–339. <https://doi.org/10.2307/2094293>
- Kashwan, P. (2017). Inequality, democracy, and the environment: A cross-national analysis. *Ecological Economics*, 131, 139-151, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.08.018>.

- Keller, E., Marsh, J. E., Richardson, B. H., & Ball, L. J. (2022). A systematic review of the psychological distance of climate change: Towards the development of an evidence-based construct. *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101822. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101822>.
- Keys, C.B., & Frank, S. (1987). Community psychology and the study of organizations: A reciprocal relationship. *American Journal of Community Psychology*, 15, 239–251. <https://doi.org/10.1007/BF00922696>
- Khader, Y. S., Abdelrahman, M., Abdo, N., Al-Sharif, M., Elbetieha, A., Bakir, H., & Alemam, R. (2015). Climate change and health in the Eastern Mediterranean countries: a systematic review. *Reviews on environmental health*, 30(3), 163–181. <https://doi.org/10.1515/reveh-2015-0013>.
- Khalid, A., Babry, J. A., Vearey, J., & Zenner, D. (2023). Turning up the heat: A conceptual model for understanding the migration and health in the context of global climate change. *Journal of migration and health*, 7, 100172. <https://doi.org/10.1016/j.jmh.2023.100172>.
- Khan, H., Weili, L., Khan, I., & Han, L. (2022). The effect of income inequality and energy consumption on environmental degradation: the role of institutions and financial development in 180 countries of the world. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 20632–20649. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17278-9>.
- Khan, M. A., Khan, M.Z., Zaman, K. & Uman, S. (2014). Global estimates of growth–inequality–poverty (GIP) triangle: evidence from World Bank’s classification countries. *Quality and Quantity*, 48, 2631–2646 (2014). <https://doi.org/10.1007/s11355-013-9912-7138>.
- King, L. M., Zori, G., Collins, S. L., Lewis, C., Hack, G., Dixon, B. N., & Hart, M. (2022). What does community resilience mean in the context of trauma-informed communities? A scoping review. *Journal of Community Psychology*, 50(8), 3325–3353. <https://doi.org/10.1002/jcop.22839>.
- Kirchherr, J., Yang, N.-H. N., Frederik Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J. & Hartley, K. (2023). Conceptualizing the circular economy (revisited): An analysis of 221 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, 107001. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>.
- Klöckner, C. A. (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour—A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(5), 1028-1038, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.014>.
- Kloos, B., Hill, J., Thomas, E., Case, A. D., Scott, V. C., & Wandersman, A. (2020). *Community psychology. Linking individuals and communities*. Washington, DC: American Psychological Association; 4. Edition.
- Kopp, T., & Naberregg, M. (2022). Inequality and environmental impact – can the two be reduced jointly? *Ecological Economics*, 201, 107589. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107589>.
- Korfiatis, K. J., Hovardas, T., & Pantis, J. D. (2004). Determinants of environmental behavior in societies in transition: Evidence from five European Countries. *Population and Environment*, 25, 563–584. <https://doi.org/10.1023/B:POEN.0000039065.31109.1e>.
- Kotcher, J., Maibach, E., Miller, J., Campbell, E., Alqodmani, L., Maiero, M., & Wyns, A. (2021). Views of health professionals on climate change and health: a multinational survey study. *The Lancet. Planetary Health*, 5(5), e316–e323. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00053-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00053-X)
- Kotz, M., Levermann, A. & Wenz, L. (2024). The economic commitment of climate change. *Nature* 628, 551–557. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07219-0>.
- Koubi, V. (2019). Climate change and conflict. *Annual Review of Political Science*, 22, 343–360.
- Kramm, R. (2023). Doing utopia: Radical utopian communities, mobility, and the body in the early twentieth century. *Journal of Global History*, 1-20.
- Krüger, T. (2022). The German energy transition and the eroding consensus on ecological modernization: A radical democratic perspective on conflicts over competing justice claims and energy visions. *Futures*, 136, 102899. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102899>.

- Kulin, J., & Sevä, I. J. (2019). The role of government in protecting the environment: Quality of government and the translation of normative views about government responsibility into spending preferences. *International Journal of Sociology*, 49(2), 110-12.9. <https://doi.org/10.1080/00207659.2019.1582964>.
- Kulin, J., & Sevä, I. J. (2021). Quality of government and the relationship between environmental concern and pro-environmental behavior: a cross-national study. *Environmental Politics*, 30(5), 727-752. <https://doi.org/10.1080/09644016.2020.1809160>.
- Kuss, P., & Nicholas, K. A. (2022). A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and transition management. *Case Studies on Transport Policy*, 10(3), 1494-1513. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.02.001>.
- Kuznar, L. A., & Day, J. (2021). Homicide, inequality, and climate: Untangling the relationships. *Frontiers in Psychology*, 12:697126. doi: 10.3389/fpsyg.2021.697126.
- Lange, F. (2023). Behavioral paradigms for studying pro-environmental behavior: A systematic review. *Behavior research methods*, 55(2), 600–622. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01825-4>.
- Latkin, C., Dayton, L., Scherkoske, M., Countess, K., & Thrul, J. (2022). What predicts climate change activism?: An examination of how depressive symptoms, climate change distress, and social norms are associated with climate change activism. *The Journal of Climate Change and Health*, 8, 100146. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2022.100146>.
- Lawrance, E. L., Thompson, R., Newberry Le Vay, J., Page, L., & Jennings, N. (2022). The impact of climate change on mental health and emotional wellbeing: A narrative review of current evidence, and its implications. *International Review of Psychiatry (Abingdon, England)*, 34(5), 443–498. <https://doi.org/10.1080/09540261.2022.2128725>.
- Layard, R., & De Neve, J.-E. (2023). *Wellbeing. Science and policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lebel, L., Paquin, V., Kenny, T. A., Fletcher, C., Nadeau, L., Chachamovich, E., & Lemire, M. (2022). Climate change and indigenous mental health in the Circumpolar North: A systematic review to inform clinical practice. *Transcultural psychiatry*, 59(3), 312–336. <https://doi.org/10.1177/13634615211066698>.
- Lechowska, E. (2022). Approaches in research on flood risk perception and their importance in flood risk management: a review. *Nat Hazards* 111, 2343–2378. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-05140-7>.
- Lee, T. M., Markowitz, E. M, Howe, P. D., Ko, C.-Y., & Leiserowitz, A. A. (2015). Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world. *Nature and Climate Change* 5, 1014–1020. <https://doi.org/10.1038/nclimate2728>.
- 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. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.872544>.
- Leichenko, R., & Silva, J. A. (2014). Climate change and poverty: vulnerability, impacts, and alleviation strategies. *WIREs Clim Change*, 5 (4), 539-556. <https://doi.org/10.1002/wcc.287>.
- Lehrer, L., Hellmann, L., Temme, H., Otten, L., Hübenthal, J., Geiger, M., Jenny, M. A., & Betsch, C. (2023). Kommunikation zu Klimawandel und Gesundheit für spezifische Zielgruppen. *Journal of Health Monitoring* · 2023 8(S6). DOI 10.25646/11770
- Levi, M., Kjellstrom, T., & Baldasseroni, A. (2018). Impact of climate change on occupational health and productivity: a systematic literature review focusing on workplace heat. *La Medicina del lavoro*, 109(3), 163–179. <https://doi.org/10.23749/mdl.v109i3.6851>.
- Leviston, Z., Stanley, S. K., Rodney, R. M., Wakler, I., Reynolds, J., Christensen, B. K., Monaghanm C., Calear, A. L., La, A., Lane, J., & Vardoulakis, S. (2023). Solastalgia mediates between bushfire impact and mental health outcomes: A study of Australia's 2019–2020 bushfire season. *Journal of Environmental Psychology*, 90, article 102071. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102071>.
- Levy, B. S., & Patz, J. A. (2015). Climate Change, Human Rights, and Social Justice. *Annals of Global Health*, 81(3), 310–322. <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2015.08.008>.

- Levy, B. S., & Sidel, V. W. (2014). Collective violence caused by climate change and how it threatens health and human rights. *Health and Human Rights*, 16(1), 32–40.
- Levy, B. S., Sidel, V. W., & Patz, J. A. (2017). Climate change and collective violence. *Annual Review of Public Health*, 20(38), 241–257. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031816-044232.
- Leykin, D., Lahad, M., Cohen, O., Goldberg, A., & Aharonson-Daniel, L. (2013). Conjoint Community Resiliency Assessment Measure-28/10 items (CCRAM28 and CCRAM10): A self-report tool for assessing community resilience. *American journal of community psychology*, 52(3-4), 313–323. <https://doi.org/10.1007/s10464-013-9596-0>.
- Leyva, E. W. A., Beaman, A., & Davidson, P. M. (2017). Health impact of climate change in older people: An integrative review and implications for nursing. *Journal of nursing scholarship: an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 49(6), 670–678. <https://doi.org/10.1111/jnu.12346>
- Li, D., Zhang, Y., Li, X., Zhang, K., Lu, Y., Brown, R. D. (2023). Climatic and meteorological exposure and mental and behavioral health: A systematic review and meta-analysis. *The Science of the Total Environment*. 892:164435. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2023.164435.
- Li, D., Zhao, L., Ma, S., Shao, S., Zhang, L. (2019). What influences an individual's pro-environmental behavior? A literature review. *Resources, Conservation and Recycling*, 146, 28–34. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.024>.
- Lieber, M., Chin-Hong, P., Kelly, K., Dandu, M., & Weiser, S. D. (2022). A systematic review and meta-analysis assessing the impact of droughts, flooding, and climate variability on malnutrition. *Global Public Health*, 17:1, 68–82, DOI:10.1080/17441692.2020.1860247.
- Liem, G. A. D., & Martin, A. J. (2015). Young people's responses to environmental issues: Exploring the roles of adaptability and personality. *Personality and Individual Differences*, 79, 91–97. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.02.003>.
- Lin, N. (1999). Building a network theory of social capital. *Connections*, 22(1), 28–51.
- Lin, N. (2001). *Social capital: A theory of social structure and action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lindersson, S., Raffetti, E., Rusca, M., Brandimarti, L., Mard, J., & Di Baldassarre, G. (2023). The wider the gap between rich and poor the higher the flood mortality. *Nature Sustainability*, 6, 995–1005. <https://doi.org/10.1038/s41893-023-01107-7>
- Liu, F. X., Chang-Richards, A., & Dirks, K. N. (2023). Effects of climate change on health and wellbeing: A systematic review. *Sustainable Development*, 31 (4), 2067–2090.
- Liu, J., Varghese, B. M., Hansen, A., Xiang, J., Zhang, Y., Dear, K., Gourley, M., Driscoll, D. Morgan, G. Capon, A., & Bi, P. (2021). Is there an association between hot weather and poor mental health outcomes? A systematic review and meta-analysis. *Environment International*. 153:106533. DOI: 10.1016/j.envint.2021.106533. PMID: 33799230.
- Lou, X., & Wai Li, L. M. (2023). The relationship of environmental concern with public and private pro-environmental behaviours: A pre-registered meta-analysis. *European Journal of Social Psychology*, 53(1), 1–14. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejsp.2879>.
- Lozano, R. (2022). *Toward sustainable organisations. Strategies for sustainability*. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99676-5_5.
- Lynch, M. J., Stretesky, P. B., Long, M. A., & Barrett, K. L. (2022). The climate change-temperature-crime hypothesis: Evidence from a sample of 15 large US cities, 2002 to 2015. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 66(4), 430–450. <https://doi.org/10.1177/0306624X20969934>
- Mackay, C. M. L., & Schmitt, M. T. (2019). Do people who feel connected to nature do more to protect it? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 65, 101323. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101323>.

- Madni, G. R., Anwar, M., & Ahmad, N. (2022). Socio-economic determinants of environmental performance in developing countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 13, 1157–1168. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00775-0>.
- Madsen, W., Ambrens, M., & Ohl, M. (2019). Enhancing resilience in community-dwelling older adults: A rapid review of the evidence and implications for public health practitioners. *Front Public Health*, 7(14). DOI: 10.3389/fpubh.2019.00014.
- Maiella, R., La Malva, P., Marchetti, D., Pomarico, E., Di Crosta, A., Palumbo, R., Cetara, L., Di Domenico, A., & Verrocchio, M. C. (2020). The psychological distance and climate change: A systematic review on the mitigation and adaptation behaviors. *Frontiers in psychology*, 11, 568899. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568899>.
- Mair, S., Druckman, A., & Jackson, T. (2020). A tale of two utopias: Work in a post-growth world. *Ecological Economics*, 173, 106653, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106653>.
- Maki, A., Carrico, A.R., Raimi, K.T., Barnes, H., Araujo, B and Yeung, K. L. (2019). Meta-analysis of pro-environmental behaviour spillover. *Nature Sustainability*, 2, 307–315. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0263-9>.
- Manning, C., & Clayton, S. (2018). Threats to mental health and wellbeing associated with climate change. In S. Clayton, & C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change: Human perceptions, impacts, and responses* (pp. 217-244). Harvard: Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813130-5.00003-5>.
- Mares, D. M., & Moffett, K. W. (2019). Climate change and crime revisited: An exploration of monthly temperature anomalies and UCR crime data. *Environment and Behavior*, 51(5), 502-529. <https://doi.org/10.1177/0013916518781197>.
- Marinucci, N., & Ivanovski, K. (2023). Does inequality affect climate change? A Regional and sectoral analysis. *Social Indicator Research*, 166, 705–729. <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03085-x>.
- Markkanen, S., & Anger-Kraavi, A. (2019). Social impacts of climate change mitigation policies and their implications for inequality, *Climate Policy*, 19:7, 827-844, DOI: 10.1080/14693062.2019.1596873
- Markowitz, E. M., & Guckian, M. L. (2018). Climate change communication: Challenges, insights, and opportunities. In S. Clayton, & C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change: Human perceptions, impacts, and responses* (pp. 35–63). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813130-5.00003-5>.
- Markowitz, E. M., Goldberg, L. R., Ashton, M. C., & Lee, K. (2012). Profiling the "pro-environmental individual": a personality perspective. *Journal of Personality*, 80(1), 81–111. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2011.00721.x>
- Martin, G., Reilly, K. C., & Gilliland, J. A. (2020). Impact of awareness and concerns of climate change on children's mental health: a scoping review protocol. *JBI Evidence Synthesis*, 18(3), 516–522. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-D-19-00253>.
- Masson, T., & Fritsche, I. (2021). We need climate change mitigation and climate change mitigation needs the 'We': a state-of-the-art review of social identity effects motivating climate change action. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 89-96. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.04.006>.
- Masson, T., Panno, A., Tiberio, L., Vesely, S., Carrus, G., Fritsche, I., & Klöckner, C. (2017). Identity processes and individual factors in energy decisions: Two comprehensive meta-analyses. EU project ECHOES Report No. D4.1 <https://echoes-project.eu/sites/echoes.drupal.pulsartecnalia.com/files/D4.1.pdf>.
- Matthies, E., Reese, G., Mata, J., Fritsche, I., Hofmann, W., Geiger, S., Cohrs, J. C., Loy, & Henn, L. (2024). Wie kann die Psychologie zur Bewältigung der Klimakrise beitragen? *Psychologische Rundschau*. 75(2), 177-181. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000673>.

- Mavrodieva, A. V., Rachman, O. K., Harahap, V. B., & Shaw, R. (2019). Role of social media as a soft power tool in raising public awareness and engagement in addressing climate change. *Climate*, 7(10), Article 122. <https://doi.org/10.3390/cli7100122>.
- Mazhin, S. A., Khankeh, H., Farrokhi, M., Aminizadeh, M., & Poursadeqiyani, M. (2020). Migration health crisis associated with climate change: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion*, 9, 97. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_4_20.
- McAdam, D. (2017). Social movement theory and the prospects for climate change activism in the United States. *Annual Review of Political Science*, 20, 189–208.
- McBride, S. E., Hammond, M. D., Sibley, C. G., Milfont, T. L. (2021). Longitudinal relations between climate change concern and psychological wellbeing. *Journal of Environmental Psychology*, 78, 101713, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101713>.
- McDonald, R. I., Chai, H. Y. & Newell, B. R. (2015). Personal experience and the ‘psychological distance’ of climate change: An integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 109-118. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.10.003>.
- McMillan (2022). Community psychology: Getting to work. In C. S. Clauss-Ehlers (Ed.), *The Cambridge Handbook of Community psychology. Interdisciplinary and contextual perspectives.* (pp. 16-47). Cambridge: Cambridge University Press.
- McNamara, K. E., & Buggy, L. (2017). Community-based climate change adaptation: a review of academic literature. *Local Environment*, 22(4), 443-460. DOI:10.1080/13549839.2016.1216954.
- Mdingi, K., & Ho, S. Y. (2021): Literature review on income inequality and economic growth. *MethodsX*, 8;101402. doi: 10.1016/j.mex.2021.101402.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The limits to growth. A report for the Club of Rome’s project on the predicament of mankind.* New York: Universe Books.
- Meadows, J., Mansour, A., Gatto, M. R., Li, A., Howard, A., & Bentley, R. (2024). Mental illness and increased vulnerability to negative health effects from extreme heat events: a systematic review. *Psychiatry research*, 332, 115678. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115678>.
- Meng, X., Lu, B., Liu, C., Zhang, Z., Chen, J., Herrmann, H., & Li, X. (2023): Abrupt exacerbation in air quality over Europe after the outbreak of Russia-Ukraine war: *Environment International*, 178, 108120, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.108120>.
- Metag, J., Füchslin, T., & Schäfer, M. S. (2017). Global warming’s five Germans: A typology of Germans’ views on climate change and patterns of media use and information. *Public Understanding of Science*, 26(4), 434-451. <https://doi.org/10.1177/0963662515592558>.
- Mikuła, A., Raczowska, M., & Utzig M. (2021). Pro-environmental behaviour in the European Union Countries. *Energies*. 14(18):5689. <https://doi.org/10.3390/en14185689>.
- Milanovic, B. (2016). *Die ungleiche Welt. Migration, das eine Prozent und die Zukunft der Mittelschicht.* Berlin: Suhrkamp.
- Miles-Novelo, A., Anderson, C.A. (2019). Climate change and psychology: Effects of rapid global warming on violence and aggression. *Current Climate Change Report*, 5, 36–46. <https://doi.org/10.1007/s40641-019-00121-2>,
- Moda, H. M., Filho, W. L., & Minhas, A. (2019). Impacts of climate change on outdoor workers and their safety: Some research priorities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18):3458. doi: 10.3390/ijerph16183458.
- Molnár, E., Mahmood, A., Ahmad, N., Ikram, A., & Murtaza, S. A. (2021). The interplay between corporate social responsibility at employee level, ethical leadership, quality of work life and employee pro-environmental behavior: The case of healthcare organizations. *International Journal of Environmental Research in Public Health*, 24;18(9):4521. doi: 10.3390/ijerph18094521.

- Monteil, C., Simmons, P., & Hicks, A. (2020). Post-disaster recovery and sociocultural change: Rethinking social capital development for the new social fabric. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 42, 101356. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101356>.
- Moore, H. E., & Boldero, J. (2017). Designing interventions that last: A classification of environmental behaviors in relation to the activities, costs, and effort involved for adoption and maintenance. *Frontiers in Psychology*, 8, 1874. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.01874.
- More, T. (1516/1967). "Utopia", trans. John P. Dolan, in James J. Greene and John P. Dolan, ed., *The Essential Thomas More*, New York: New American Library.
- Moreno-Llamas, A., García-Mayor, J., & De la Cruz-Sánchez, E. (2024). Social inequalities hamper pro-environmental mobility intentions in Europe. *Cities*, 145, 104716. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104716>.
- Morren, M., & Grinstein, A. (2016). Explaining environmental behavior across borders: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 47, 91–106. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.05.003>.
- Morseletto, P. (2020). Targets for a circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 153, 104553. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104553>.
- Möser, G., & Bamberg, S. (2008). The effectiveness of soft transport policy measures: A critical assessment and meta-analysis of empirical evidence. *J. Environmental Psychology*, 28(1), 10–26. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.09.001>.
- Moyer, J. D., Pirzadeh, A., Irfan, M., Solórzano1, J., Stone, B., Yutang X., Taylor H., & Hughes, B. (2023). How many people will live in poverty because of climate change? A macro-level projection analysis to 2070. *Climatic Change* 176, 137. <https://doi.org/10.1007/s10584-023-03611-3>.
- Mueller, V., C. Gray, C., & Hopping, D. (2020). Climate-induced migration and unemployment in middle-income Africa. *Global Environmental Change*, 65, 102183, doi: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102183>.
- Myoungsoon, Y., & Youngkee, J. (2019) Interaction of individual framing and political orientation in guiding climate change risk perception, *Journal of Risk Research*, 22(7), 865-877. DOI: 10.1080/13669877.2017.1422785.
- Nagano, T., & Takashi Sekiyama, T. (2023). Review of vulnerability factors linking climate change and conflict. *Climate* 2023, 11(5), 104. <https://doi.org/10.3390/cli11050104>.
- Natale, A., Di Martino, S., Procentese, F., & Arcidiacono, C. (2016). De-growth and critical community psychology: Contributions towards individual and social well-being. *Futures*, 78–79, 47-56. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.03.020>.
- Nayak, S. S., Fraser, T., Panagopoulos, C., Aldrich, D. P., & Kim, D. (2021). Is divisive politics making Americans sick? Associations of perceived partisan polarization with physical and mental health outcomes among adults in the United States. *Social Science, & Medicine* (1982), 284, 113976. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113976>.
- Neas, S., Ward, A., & Bowman, B. (2022). Young people's climate activism: A review of the literature. *Frontiers Political Science*, 4:940876. doi: 10.3389/fpos.2022.940876.
- Neckel, S. (2018). Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit. Soziologische Perspektiven. In S. Neckel, N. Besedovsky, M. Boddenberg, M. Hasenfratz, S. M. Pritz and T. Wiegand (Hrsg.), *Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit. Umriss eines Forschungsprogramms*. (S. 11-24). Bielfeld: Transcript Verlag
- Neill, M. S., Men, L. R., & Yue, C.A. (2020). How communication climate and organizational identification impact change. *Corporate Communications: An International Journal*, 25(2), 281-298. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-06-2019-0063>.
- Nelson, K., Lindh, A., & Dalén, P. (2023). Social sustainability in the decarbonized welfare state: Social policy as a buffer against poverty related to environmental taxes. *Global Social Policy*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/14680181231217659>.

- Newman, E., Pfefferbaum, B., Kirlic, N., Tett, R., Nelson, S., & Liles, B. (2014). Meta-analytic review of psychological interventions for children survivors of natural and man-made disasters. *Current Psychiatry Reports*, 16(9), 462. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0462-z>.
- Nguyen, H. L., & Arkerkar, R. (2020). Modelling, measuring, and visualising community resilience: A systematic review. *Sustainability*, 12(19), 7896; <https://doi.org/10.3390/su12197896>.
- Nguyen-Van, P., Stenger, A., & Tiet, T. (2021). Social incentive factors in interventions promoting sustainable behaviors: A meta-analysis. *PLoS ONE*, 16(12): e0260932. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260932>.
- Nicolai, S., Franikowski, P., & Stoll-Kleemann, S. (2022). Predicting pro-environmental intention and behavior based on justice sensitivity, moral disengagement, and moral emotions - Results of two quota-sampling surveys. *Frontiers in psychology*, 13, 914366. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.914366>.
- Nielsen, K. S., Clayton, S., Stern, P. C., Dietz, T., Capstick, S., & Whitmarsh, L. (2021). How psychology can help limit climate change. *The American Psychologist*, 76(1), 130–144. <https://doi.org/10.1037/amp0000624>.
- Nikendei, C. (2020). Klima, Psyche und Psychotherapie. *Psychotherapeut* 65, 3–13 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00278-019-00397-7>.
- Nisbet, M. C., & Myers, T. (2007). The polls—trends: Twenty years of public opinion about global warming. *Public Opinion Quarterly*, 71(3), 444-470. <https://ssrn.com/abstract=1452586> or <http://dx.doi.org/nfm031>.
- Noelke, C., McGovern, M., Corsi, D. J., Jimenez, M. P., Stern, A., Wing, I. S., & Berkman, L. (2016). Increasing ambient temperature reduces emotional well-being. *Environmental research*, 151, 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2016.06.045>.
- Noll, B., Filatova, T., & Need, A. (2020). How does private adaptation motivation to climate change vary across cultures? Evidence from a meta-analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 46, 101615. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101615>.
- Nor Diana, M. I., Zulkepli, N. A., Siwar, C., & Zainol, M. R. (2022). Farmers' adaptation strategies to climate change in Southeast Asia: A systematic literature review. *Sustainability*, 14, 3639. <https://doi.org/10.3390/su14063639>.
- Nordhaus, W. D., & Moffat, A. (2017). A survey of global impacts of climate change: Replication, survey methods, and a statistical analysis. Working Paper 23646, National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w23646>.
- Noth, F. & Tonzer, L. (2022). Understanding climate activism: Who participates in climate marches such as “Fridays for Future” and what can we learn from it? *Energy Research & Social Science*, 84, 102360, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102360>.
- Ntontis, E., Drury, J., Amlôt, R., Rubin, G. J., & Williams, R. (2020). What lies beyond social capital? The role of social psychology in building community resilience to climate change. *Traumatology*, 26(3), 253–265. <https://doi.org/10.1037/trm0000221>.
- Obydenkova, A. V., & Salahodjaev, R. (2017). Climate change policies: The role of democracy and social cognitive capital. *Environmental research*, 157, 182–189. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.05.009>.
- Odou, P. & Schill, M. (2020). How anticipated emotions shape behavioral intentions to fight climate change, *Journal of Business Research*, 121, 243-253. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.047>.
- Ogie, R. I., James, S., Moore, A., Dilworth, T., Amirghasemi, M., & Whittaker, J. (2022). Social media use in disaster recovery: A systematic literature review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 70, 102783, <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.102783>.
- Ogunbode, C. A., Doran, R., Hanss, D., Ojala, M., Salmela-Aro, K., van den Broek, K. L., Bhullar, N., Aquino, S. D., Marot, T., Schermer, J. A., Wlodarczyk, A., Lu, S., Jiang, F., Maran, D. A., Yadav, R., Ardi, R., Chegeni, R., Ghanbarian, E., Zand, S., Najafi, R., Park, J., Tsubakita, T., Tan, C.-S., Chukwuorji, J. C., Ojewumi, K. A., Tahir, H., Albzour, M., Reyes, M. E. S., Lins, S., Enea, V., Volkodav, T., Sollar, T.,

- Navarro-Carrillo, G., Torres-Marin, J., Mbungu, W., Ayanian, A. U., Ghorayeb, J., Onyutha, C., Lomas, M. J., Helmy, M., Martinez-Buelvas, L., Bayad, A., & Karasu, M. (2022). Climate anxiety, wellbeing and pro-environmental action: correlates of negative emotional responses to climate change in 32 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 84, 101887. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101887>.
- Bouman, T., Verschoor, M., Albers, C., Böhm, G., Fisher, S. D., Poortinga, W., Whitmarsh, L., & Steg, L. (2020). When worry about climate change leads to climate action: How values, worry and personal responsibility relate to various climate actions. *Global Environmental Change*, 62, [102061]. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102061>.
- Ogunbode, C. A., Pallesen, S., Böhm, G., Doran, R., Bhullar, N., Aquino, S., Marot, T., Aitken Schermer, J., Wlodarczyk, A., Lu, S., Jiang, F., Salmela-Aro, K., Hanss, D., Acquadro Maran, D., Ardi, R., Chegeni, R., Tahir, H., Ghanbarian, E., Park, J., Tsubakita, T., Tan, C.-S., van den Broek, K. L., Chukwuorji, J. B. C., Ojewumi, K., Reyes, M. E. S., Lins, S., Enea, V., Volkodav, T., Sollari, T., Navarro-Carrillo, G., Torres-Marin, J., Mbungu, W., Onyutha, C., & Lomas, M. J. (2023). Negative emotions about climate change are related to insomnia symptoms and mental health: Cross-sectional evidence from 25 countries. *Current Psychology*, 42, 845–854. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01385-4>.
- Ojala, M. (2022). How do children, adolescents, and young adults relate to climate change? Implications for developmental psychology. *European Journal of Developmental Psychology*, <https://doi.org/10.1080/17405629.2022.2108396>.
- Ojala, M., Cunsolo, A., Ogunbode, C. A., & Middleton, J. (2021). Anxiety, worry, and grief in a time of environmental and climate crisis: A narrative review. *Annual Review of Environment and Resources* 2021 46(1), 35-58.
- Oliviera, A. T. C. & de Moraes, N. A. (2018) Community resilience: An integrative literature. *Trends in Psychology*, 26 (4), 1747-1761.
- 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>.
- Orazani, N., Tabri, N., Wohl, M. J. A., & Leidner, B. (2021). Social movement strategy (nonviolent vs. violent) and the garnering of third-party support: A meta-analysis. *European Journal of Social Psychology*, 51(4-5), 645-658. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2722>.
- Osei-Kyei, R., Tam, V., Komac, U. and Ampratwum, G. (2023) "Critical review of urban community resilience indicators", *Smart and Sustainable Built Environment*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/SASBE-08-2022-0180>.
- Otte, R. (2012). *Wenn weniger mehr ist. Philosophie der Becheidenheit*. Berlin Parodos.
- Paanakker, H., Masters, A and Huberts, L. (2020). Quality of governance: values and violations. In H. Paanakker, A. Masters and L. Huberts (Eds.), *Quality of governance*. (pp. 3-24) Cham: Palgrave Macmillan.
- Padovan, D., & Sannella, A. (2023). Climate change sociology: Perspectives and dilemmas. In G. Pellegrino, & M. Di Paola (Eds.), *Handbook of philosophy of climate change. Handbooks in Philosophy*. (pp. 1-23). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16960-2_23-11.
- Park, S., & Jung, J. (2023). The interplay between social media virality metrics and message framing in influence perception of pro-environmental messages and behavioral intentions. *Telematics and Informatics*, 78, 101947. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2023.101947>.
- Pasetto, R., Mattioli, B., & Marsili, D. (2019). Environmental justice in industrially contaminated sites. A review of scientific evidence in the WHO European Region. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 998. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060998>.
- Palermo, V., Bertoldi, P., Apostolou, M., Kona, A., & Rivas, S. (2020). Assessment of climate change mitigation policies in 315 cities in the Covenant of Mayors initiative. *Sustainable Cities and Society*, 60, 102258. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102258>.

- Panno, A., De Cristofaro, V., Oliveti, C., Carrus, G. & Donati, M. A. (2021). Personality and environmental outcomes: The role of moral anger in channeling climate change action and pro-environmental behavior. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 21(1), 853-873. <https://doi.org/10.1111/asap.12254>.
- Papies, E. K., Nielsen, K. S., & Soares, V. A. (2024). Health psychology and climate change: time to address humanity's most existential crisis. *Health psychology review*, 1–31. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/17437199.2024.2309242>.
- Parkinson, S., & Cottrell, L. (2022). Estimating the military's global greenhouse gas emissions. Lancaster, Mytholmroyd. https://ceobs.org/wp-content/uploads/2022/11/SGRCEOBS-Estimating_Global_Military_GHG_Emissions_Nov22_rev.pdf.
- Patel, S. S., Rogers, M. B., Amlôt, R., & Rubin, G. J. (2017). What do we mean by 'Community Resilience'? A systematic literature review of how it is defined in the literature. *PLoS currents*, 9, ecurrents.dis.db775aff25efc5ac4f0660ad9c9f7db2. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.db775aff25efc5ac4f0660ad9c>.
- Paulson, L., & Büchs, M. (2022). Public acceptance of post-growth: Factors and implications for post-growth strategy. *Futures*, 143, 103020, <https://doi.org/10.1016/j.futures.2022.103020>.
- Payne, C. R., & Swed, O. (2024). Disentangling the US military's climate change paradox: An institutional approach. *Sociology Compass*, 18(1), e13127, 1-16. <https://doi.org/10.1111/soc4.13127>.
- Peek, L., Wachtendorf, T and Meyer, M. A. (2021). Sociology of disasters. In B. Schaefer Caniglia, A. Jorgerson, S. A., Malin, L. Peek, D. N, Pellow and X Huang (Eds.), *Handbook of environmental sociology*. *Handbooks of sociology and social research*. (pp. 291-246). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77712-8_11.
- Peiró-Signes, A., Cervelló-Royo, R., & Segarra-Oña, M. (2022). Can a country's environmental sustainability exert influence on its economic and financial situation? The relationship between environmental performance indicators and country risk. *Journal of Cleaner Production*, 375, 134121. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134121>.
- Pellegrini, L., & Gerlagh, R. (2006). Corruption, democracy, and environmental policy: An empirical contribution to the debate. *The Journal of Environment, & Development*, 15(3), 332-354. <https://doi.org/10.1177/1070496506290960>.
- Peng, J., & Zhan, Z. (2022) Extreme climate and crime: Empirical evidence based on 129 prefecture-level cities in China. *Frontiers of Ecological Evolution*, 10:1028485. doi: 10.3389/fevo.2022.1028485.
- Pereira, T., & Freire, T. (2021). Positive Youth Development in the Context of Climate Change: A Systematic Review. *Frontiers in psychology*, 12, 786119. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.786119>.
- Perrow, C., & Pulver, S. (2015). Organizations and markets. In R. E. Dunlap, & R. J. Brulle (Eds.), *Climate change and society: Sociological perspectives* (pp. 61-92). New York: Oxford Academic Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199356102.003.0005>.
- Pettifor, H., Agnew, M., & Wilson, C. (2023). A framework for measuring and modelling low-carbon lifestyles. *Global Environmental Change*, 82, 102739. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102739>.
- Pfaff, T., Schramkowski, B., & Lutz, R. (Hrsg.) (2022). *Klimakrise, sozialökologischer Kollaps und Klimagerechtigkeit. Spannungsfelder für soziale Arbeit*. Weinheim: Beltz.
- Pfefferbaum, R. L., Pfefferbaum, B., Van Horn, R. L., Klomp, R. W., Norris, F. H., & Reissman, D. B. (2013). The Communities Advancing Resilience Toolkit (CART): an intervention to build community resilience to disasters. *Journal of Public Health Management and Practice*, 19(3), 250–258. <https://doi.org/10.1097/PHH.0b013e318268aed8>.
- Pfefferbaum, B., Nitiéma, P., & Newman, E. A. (2019). Meta-analysis of intervention effects on depression and/or anxiety in youth exposed to political violence or natural disasters. *Child Youth Care Forum*, 48, 449–477. <https://doi.org/10.1007/s10566-019-09494-9>.

- Pham, H., & Saner, M. (2021). A systematic literature review of inclusive climate change adaption. *Sustainability*, 13(19),10617.
- Piketty, T. (2022). *A brief history of equality*. Cambridge, MA and London: Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/9780674275898>.
- Pikhala, P. (2022). Toward a taxonomy of climate emotions. *Frontiers in Climate* 3:738154. DOI: 10.3389/fclim.2021.738154.
- Pitirut, B., Ogunbode, C., & Enea, V. (2022). Attitudes towards global warming: The role of anticipated guilt and the Dark Triad traits. *Personality and Individual Differences*, 185, 111285. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111285>.
- Pizer, W. A., & Sexton, S. (2019). The distributional impacts of energy taxes. *Review of Environmental Economics and Policy*, 13(1), 104–123.
- Pörtner, H.-O., Roberts, H., Adams, I., Adelekan, C., Adler, R., Adrian, P., Aldunce, E., Ali, R., Ara Begum, B., Bednar-Friedl, R., Bezner Kerr, R., Biesbroek, J., Birkmann, K., Bowen, M. A., Caretta, J., Carnicer, E., Castellanos, T. S., Cheong, W., Chow, G., Cissé, S., Clayton, A., Constable, S. R., Cooley, M. J., Costello, M., Craig, W., Cramer, R., Dawson, D., Dodman, J., Efitre, M., Garschagen, E. A., Gilmore, B. C., Glavovic, D., Gutzler, M., Haasnoot, S., Harper, T., Hasegawa, B., Hayward, J. A., Hicke, Y., Hirabayashi, C., Huang, K., Kalaba, W., Kiessling, A., Kitoh, R., Lasco, J., Lawrence, M. F., Lemos, R., Lempert, C., Lennard, D., Ley, T., Lissner, Q., Liu, E., Liwenga, S., Lluch-Cota, S., Lösckke, S., Lucatello, Y., Luo, B., Mackey, K., Mintenbeck, A., Mirzabaev, V., Möller, M., Moncassim Vale, M. D., Morecroft, L., Mortsch, A., Mukherji, T., Mustonen, M., Mycoo, J., Nalau, M., New, A., Okem, J. P., Ometto, B., O'Neill, R., Pandey, C., Parmesan, M., Pelling, P. F., Pinho, J., Pinnegar, E. S., Poloczanska, A., Prakash, B., Preston, M.-F., Racault, D., Reckien, A., Revi, S. K., Rose, E. L. F., Schipper, D. N., Schmidt, D., Schoeman, R., Shaw, N. P., Simpson, C., Singh, W., Solecki, L., Stringer, E., Totin, C. H., Trisos, Y., Trisurat, M., van Aalst, D., Viner, M., Wairiu, R., Warren, P., Wester, D., Wrathall, Ibrahim, Z. Z. (2022). Technical Summary. In H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösckke, V. Möller and A. Okem (Eds.). *Climate Change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösckke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. (pp. 37-118). Cambridge: Cambridge University Press, Cambridge. doi:10.1017/9781009325844.002.
- Poortinga, W., Whitmarsh, L., Steg, L., Böhm, G., & Fisher, S. (2019). Climate change perceptions and their individual-level determinants: A cross-European analysis. *Global Environmental Change*, 55, 25-35, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.01.007>.
- Pradyumna, A. & Sankam, J. (2022). Tools and methods for assessing health vulnerability and adaptation to climate change: A scoping review. *The Journal of Climate Change and Health*, DOI: 10.1016/j.joclim.2022.100153.
- Prentice, C.M., Vergunst, F., Minor, K., & Berry, H. L. (2024) Education outcomes in the era of global climate change. *Nat. Clim. Chang.* 14, 214–224 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41558-024-01945-z>.
- Pretty, J., & Smith, D. (2004). Social capital in biodiversity conservation and management. *Conservation Biology*, 18(3), 631-638. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00126.x>.
- Prilleltensky I. (2001). Value-based praxis in community psychology: moving toward social justice and social action. *American journal of community psychology*, 29(5), 747–778. <https://doi.org/10.1023/A:1010417201918>.
- Porta, D. d. & Diani, M. (2020). *Social movements: An introduction*, 3rd Edition. New York: Wiley.
- Putnam, R. D. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy* (Vol. 1). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Putnam, R. D. (1995). Bowling alone. *Journal of Democracy*, 6, 65–78. <http://dx.doi.org/10.1353/jod.1995.0002>.

- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York, NY: Simon, & Schuster.
- Quimby, C.C., & Angelique, H. (2011). Identifying barriers and catalysts to fostering pro-environmental behavior: Opportunities and challenges for community psychology. *American Journal of Community Psychology*, 47, 388–396. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9389-7>.
- Radua, J., De Prisco, M., Oliva, V., Fico, G., Vieta, E. and Fusar-Poli, P. (2024), Impact of air pollution and climate change on mental health outcomes: an umbrella review of global evidence. *World Psychiatry*, 23: 244-256. <https://doi.org/10.1002/wps.21219>.
- Rahat, N., Sahni, S., & Nasim, S. (2024). Mapping sustainability practices in the healthcare sector: A systematic literature review and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 48(1), e12997. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12997>
- Ranson, M. (2014). Crime, weather, and climate change. *Journal of Environmental Economics and Management*, 67(3), 274-302. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2013.11.008>.
- Räthzel, N., & Uzzell, D. (2019). Critical Psychology – ‘Kritische Psychologie’: Challenging environmental behavior change strategies. *Annual Review of Critical Psychology*, 16, 1375-1413.
- Rau, H., Nicolai, S., & Stoll-Kleemann, S. (2022). A systematic review to assess the evidence-based effectiveness, content, and success factors of behavior change interventions for enhancing pro-environmental behavior in individuals. *Frontiers Psychology*, 13:901927. doi: 10.3389/fpsyg.2022.901927.
- Riemer, M., & Harré, N. (2017). Environmental degradation and sustainability: A community psychology perspective. In M. A. Bond, I. Serrano-García, C. B. Keys and M. Shinn (Eds.), *APA handbook of community psychology: Methods for community research and action for diverse groups and issues* (pp. 441–455). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14954-026>.
- Riemer, M., & Reich, S. M. (2011). Community psychology and global climate change: introduction to the special section. *American journal of community psychology*, 47(3-4), 349–353. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9397-7>.
- Rocque, R. J., Beaudoin, C., Ndjaboue, R., Cameron, L., Poirier-Bergeron, L., Poulin-Rheault, R. A., Fallon, C., Tricco, A. C., & Wittman, H. O. (2021). Health effects of climate change: an overview of systematic reviews. *BMJ open*, 11(6), e046333. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046333>.
- Rode, J. B. Dent, A. L., Benedict, C. N., Brosnahan, D. B., Martinez, R. L., & Ditto, P. H. (2021). Influencing climate change attitudes in the United States: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101623. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101623>.
- Rodriguez Ramirez, D., & Langhout, R. D. (2023). Seeking utopia: Psychologies' waves toward decoloniality. *American Journal of Community psychology*, 72(1-2), 230–246. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12695>.
- Roehrle, B. (2022). Mental disorders and well-being in the context of climate change: Models, results and intervention approaches. Speech presented at the lecture series: Climate, environment and planetary health (July 2022; University of Tuebingen). <http://www.gnmh.de/daten/tuebingen-klima-mental-health-roehrle.pdf>; https://timms.uni-tuebingen.de/tp/UT_20220705_001_rvklima_0001.
- Roehrle, B. (2022a). Community resilience: First meta-analytic results. 9th International Conference of Community Psychology, 21-24-9-2022 Naples.
- Roehrle, B. (2022b). Community resilience: A first systematic review on correlates and outcomes of a collective power. 17th European Congress of Psychology. 5.-8-7-22 Lubljana.
- Roehrle, B. (2023a). Wohlbefinden / Well-Being. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*. <https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i134-1.0>
- Roehrle, B. (2023b). Collective resilience: An overview of definitions, theories and research on a community resource. (Kollektive Resilienz: Ein Überblick zu Definitionen, Theorien und Forschungen zu einer

- gemeinschaftlichen Ressource). *Forum Community Psychology*, 28(1), 1-26.
<http://www.gemeindepsychologie.de/204.html>.
- Roehrle, B., Akhurst, J., Carr, N., Herrera Sánchez, I. M., Arcidiacono, C., Lawthom, R., Stark, W., & EFPA Standing Committee on Community Psychology. (2020). Community psychology in higher education in Europe: Results of a survey and discussion of the basic competency approach. *Journal of Community, & Applied Social Psychology*, 30(5), 494–507. <https://doi.org/10.1002/casp.2459>.
- Rogers, N. J. L., Adams, V. M., & Byrne, J. A. (2023): Factors affecting the mainstreaming of climate change adaptation in municipal policy and practice: a systematic review, *Climate Policy*, DOI: 10.1080/14693062.2023.2208098
- Rojas-Rueda, D., Morales-Zamora, E., Alsufyani, W. A., Herbst, C. H., AlBalawi, S. M., Alsukait, R., & Alomran, M. (2021). Environmental risk factors and health: An umbrella review of meta-analyses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 704.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18020704>.
- Romanello, M., Di Napoli, C., Drummond, P., Green, C., Kennard, H., Lampard, P., Scamman, D., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Ford, L. B., Belesova, K., Bowen, K., Cai, W., Callaghan, M., Campbell-Lendrum, D., Chambers, J., van Daalen, K. R., Dalin, C., Dasandi, N., Dasgupta, S., ... Costello, A. (2022). The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: health at the mercy of fossil fuels. *Lancet (London, England)*, 400(10363), 1619–1654. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01540-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01540-9).
- Romano, L., Russo, C., & Gladwin, T. E., & Panno, A. (2024). Adolescents and young adults' participation in pro-environmental movements: A systematic review. *The Journal of Genetic Psychology*, DOI: 10.1080/00221325.2024.2316804.
- Romano, L., Russo, C., Carbone, G. A., Clemente, D., Imperatori, C., Fiorilli, C., & Panno, P. (2024). Adolescents' climate anxiety is related to participation in pro-environmental movements through social media usage: Boys show greater associations than girls. *Ecopsychology*, 16(2),
<https://doi.org/10.1089/eco.2023.0013>.
- Rosa, E. A., Rudel, T. K., York, R., Jorgenson, A. K., & Dietz, T. (2015). The human (anthropogenic) driving forces of global climate change. In R. E. Dunlap and R. J. Brulle (Eds.), *Climate change and society*. (pp.32-60). New York: Oxford University Press.
- Rose, A., & Dormady, N. (2011). A meta-analysis of the economic impacts of climate change policy in the United States. *The Energy Journal*, 32(2), 143–165. <http://www.jstor.org/stable/41323325>.
- Rothermich, K., Johnson, E. K., Griffith, R. M., & Beingolea, M. M. (2021). The influence of personality traits on attitudes towards climate change – An exploratory study. *Personality and Individual Differences*, 168, 110304. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110304>.
- Roy, J., Prakash, A., Some, S., Singh, C., Bezner Kerr, R., Caretta, M. A., Conde, C., Ferre M. F., Schuster-Wallace C., Tirado-von der Prahlen, M. C., Totin, E., Viil, S., Baker, E., Dean, G., Hillenbrand, E., Irvine, A., Islam, F., Mc Galde, K., Nyantakyi. Fripong, H., Ravera, F., Segnon, A., Solomon, D., & Tandon, I. (2022). Synergies and trade-offs between climate change adaptation options and gender equality: a review of the global literature. *Humanities and Social Sciences Communications*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01266-6>.
- Rowe, O., & Nadkarni, A. (2024). Barriers and facilitators to the implementation of mental health and psychosocial support programmes following natural disasters in developing countries: A systematic review. *Cambridge Prisms: Global Mental Health*, 11, e5, 1–13. <https://doi.org/10.1017/gmh.2023.91>.
- Ruepert, A., Keizer, K., Steg, L., Maricchiolo, F., Carrus, G., Dumitru, A., García Mira, R., Stancu, A., & Moza, D. (2016). Environmental considerations in the organizational context: A pathway to pro-environmental behaviour at work. *Energy Research, & Social Science*, 17, 59-70.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.04.004>.
- Saegert, S., & Carpiano, R. M. (2017). Social support and social capital: A theoretical synthesis using community psychology and community sociology approaches. In M. A. Bond, I. Serrano-García, C. B. Keys, & M. Shinn (Eds.), *APA handbook of community psychology: Theoretical foundations, core*

- concepts, and emerging challenges (pp. 295–314). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14953-014>.
- Saito, K. (2020). Marx und die Paradoxie des Reichtums. In s: Neckel, P. Degens & S. Lenz (Hrsg.). *Kapitalismus und Nachhaltigkeit*. (S. 39-60). Frankfurt: Campus
- Saito, K. (2023a). *Marx in the anthropocene: Towards the idea of degrowth communism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Saito, K. (2023b). *Systemsturz. Der Sieg der Natur über den Kapitalismus*. München: DTV.
- Sakaguchi, K., Varughese, A., & Auld, G. (2017). Climate wars? A systematic review of empirical analyses on the links between climate change and violent conflict. *International Studies Review*, 19(4), 622–645. <https://doi.org/10.1093/isr/vix022>.
- Salvador Costa, M. J., Leitão, A., Silva, R., Monteiro, V., & Melo, P. (2022). Climate change prevention through community actions and empowerment: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14645. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214645>
- Sameer, Y. M., ElmSassah, S., Mertzanis, C., & El-Maghraby, L. (2021). Are happier nations more responsible? Examining the link between happiness and sustainability. *Social Indicator Research*, 158, 267–295. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02698-4>.
- Sánchez Vidal, A. (2017). The ethics of community psychology: Actors, values, options, and consequences. In M. A. Bond, I. Serrano-García, C. B. Keys and M. Shinn (Eds.), *APA handbook of community psychology: Theoretical foundations, core concepts, and emerging challenges* (pp. 67–83). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14953-003>.
- Sánchez-Cesáreo, M., Harper, G. W., Neubauer, L., Cellar, D., Doll, M., Robles, G., Johnson, J., Bangi, A., & Ellen, J. (2008). Building bridges between organization development and community psychology: An integrative model for multi-site community-based research. *Revista Interamericana de Psicología*, 42(2), 371–380.
- Sandberg, M. (2021). Sufficiency transitions: A review of consumption changes for environmental sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 293, 126097, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126097>.
- Sarkodie, S. A., & Strezov, V. (2019). A review on Environmental Kuznets Curve hypothesis using bibliometric and meta-analysis. *The Science of the total environment*, 649, 128–145. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.08.276>.
- Saroj, A., & Pal, S. (2020). Use of social media in crisis management: A survey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 48, 101584. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101584>.
- Satoh, K., Kimberly Fung, W. Y., & Mori, K. (2022). Connections result in a general upsurge of protests: egocentric network analysis of social movement organizations after the Fukushima Nuclear Accident, *Social Movement Studies*, 21:1-2, 79-102, DOI: 10.1080/14742837.2020.1770067.
- Savage, M. (2021). *The return of inequality. Social change and the weight of the past*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Savenets, M., Osadchyi, V., Komisar, K., Zhemera, N., & Oreshchenko, A. (2023). Remotely visible impacts on air quality after a year-round full-scale Russian invasion of Ukraine. *Atmospheric Pollution Research*, 14 (11), 101912, <https://doi.org/10.1016/j.apr.2023.101912>.
- Scafuto, F. (2021). Individual and social-psychological factors to explain climate change efficacy: The role of mindfulness, sense of global community, and egalitarianism. *Journal of Community Psychology*, 49(6), 2003-2022. DOI:10.1002/jcop.22576. PMID: 33855729.
- Scannell L., & Gifford. R. (2014). The psychology of place attachment. In R. Gifford (Ed.), *Environmental psychology: Principles and practice*. (pp. 272-300). 5th edition. Victoria: Optimal Books.

- Skarmeas, D., Leonidou, C. N., Saridakis, C., & Musarra, G. (2020). Pathways to civic engagement with big social issues: An integrated approach. *Journal of Business Ethics*, 164 (2), 261-285. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04276-8>.
- Scarpa, M. P., & Trickett, E. J. (2022). Translating ecology: Similarities and differences in the ecological images of Bronfenbrenner and Kelly. *Translational Issues in Psychological Science*, 8(2), 185–196. <https://doi.org/10.1037/tps0000315>.
- Schaefer Caniglia, B. S., Brulle, R. J., & Szasz, A. (2015). Civil society, social movements, and climate change. In R. E. Dunlap, & R. J. Brulle (Eds.), *Climate change and society: Sociological perspectives* (pp. 235-268). New York: Oxford Academic Press.
- Schäfer, M. S. (2012). Online communication on climate change and climate politics: a literature review. *WIREs Clim Change*, 3, 527-543. <https://doi.org/10.1002/wcc.191>.
- Scheelbeek, P. F. D., Dangour, A. D., Jarmul, S., Turner, G., Sietsma, A. J., Minx, J. C., Callaghan, M., Ajibade, I., Austin, S. E., Biesbroek, R., Bowen, K. J., Chen, T., Davis, K., Ensor, T., Ford, J. D., Galappaththi, E. K., Joe, E. T., Musah-Surugu, I. J., Alverio, G. N., Schwerdtle, P. N., & Berrang-Ford, L. (2021). The effects on public health of climate change adaptation responses: a systematic review of evidence from low- and middle-income countries. *Environmental Research Letters: ERL* [Web site], 16(7), 073001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac092c>.
- Scheidel, A., Del Bene, D., Liu, J., Navas, G., Mingorria, S., Demaria, F., Avila, S., Roy, B., Ertör, I., Temper, L., & Martínez-Alier, J. (2020). Environmental conflicts and defenders: A global overview. *Global environmental change: human and policy dimensions*, 63, 102104. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102104>.
- Schinasi, L.H.; Benmarhnia, T., & De Roos, A. J. (2018). Modification of the association between high ambient temperature and health by urban microclimate indicators: A systematic review and meta-analysis. *Environmental Research*, 161, 168–180.
- Schirmer, J., Mylek, M., Peel, D., Sellers, H., & Dare, L. (2021). Community resilience, wellbeing and recovery: Evaluating current knowledge of the role of community assets. Report prepared for NSW Mental Health Commission and NSW Council of Social Service. September 2021. ISBN 978-1-74088-611-6.
- Schmelzer, M., & Vetter, A. (2019). *Degrowth/Postwachstum*. Hamburg: Junius.
- Schmitt, C. & Bamberg, E. (Hrsg.) (2018a). *Psychologie und Nachhaltigkeit*. Wiesbaden: Springer.
- Schmitt, C. T., Bamberg, E. (2018b). Einführung in den aktuellen Nachhaltigkeitsdiskurs: Relevanz, Begriff, Bezüge. In: Schmitt, C., Bamberg, E. (eds) *Psychologie und Nachhaltigkeit*. (S. 3-16) Springer, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19965-4_1.
- Schmitt, M. T., Neufeld, S. D., Mackay, C. M. L., & Dys-Steenbergen, O. (2020). The perils of explaining climate inaction in terms of psychological barriers. *Journal of Social Issues*, 76(1), 123–135. <https://doi.org/10.1111/josi.12360>.
- Schneider, C. R., Zaval, L., & Markowitz, E. M. (2021). Positive emotions and climate change. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 114-120. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.04.009>.
- Schulte, M., Bamberg, S., & Rees, J. (2021). We, the change: Outlining research lines of how psychology can contribute to the understanding of societal transition processes. *European Psychologist*, 26(3), 172–183. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000445>.
- Schulte, M., Bamberg, S., Rees, J., & Rollin, P. (2020). Social identity as a key concept for connecting transformative societal change with individual environmental activism. *Journal of Environmental Psychology*, 72, 101525, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101525>.
- Scott, J. (2017). *Social network analysis*. 4th. Thousand Oaks: Sage.
- Semenescu, A., Gavreliuc, A., & Sârbescu, P. (2020). 30 Years of soft interventions to reduce car use – A systematic review and meta-analysis. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 85, 102397, <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102397>.

- Semerçi, M., & Uzun, S. (2023). The effectiveness of post-disaster psychotherapeutic interventions: A systematic review and meta-analysis study. *Asian journal of psychiatry*, 85, 103615. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2023.103615>.
- Sen, A. (2010). *The idea of justice*. New York Penguin.
- Shah, Z., Wei, L., & Ghani, U. (2021). The use of social networking sites and pro-environmental behaviors: A mediation and moderation model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1805. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041805>.
- Shao, S., Liu, L., & Tian, Z. (2022). Does the environmental inequality matter? A literature review. *Environmental Geochemical Health*, 44, 3133–3156. <https://doi.org/10.1007/s10653-021-00921-2>.
- Shao, W., Garand, J. C., Keim, B. D. & Hamilton, L. C. (2016). Science, scientists, and local weather: Understanding mass perceptions of global warming. *Social Science Quarterly*, 97(5), 1023-1057.
- Sharifi, A., Pathak, M., Joshi, C., & He, B. J. (2021). A systematic review of the health co-benefits of urban climate change adaptation. *Sustainable Cities and Society*, 74, 103190, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103190>.
- Shin, B. (2021). Exploring network measures of social capital: Toward more relational measurement. *Journal of Planning Literature*, 36(3), 328-344. <https://doi.org/10.1177/0885412221999415>.
- Simionescu, M., & Gavurová, B. (2023). Pollution, income inequality and green finance in the new EU member states. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 677. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02197-6>.
- Simmonds, K. E., Jenkins, J., White, B., Nicholas, P. K., & Bell, J. (2022). Health impacts of climate change on gender diverse populations: A scoping review. *Journal of nursing scholarship : an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 54(1), 81–91. <https://doi.org/10.1111/jnu.12701>.
- Sirgy, M. J. (2021). *The psychology of quality of life. Well-being and positive mental health*. Cham: Springer.
- Smith, C. J., Dupree, K. E., McEvoy, A., & Kenny, S. (2021). Community perceptions and pro-environmental behavior: The mediating roles of social norms and climate change risk. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 53, 200-210.
- Sorensen, C., Murray, V., Lemery, J., & Balbus, J. (2018). Climate change and women's health: Impacts and policy directions. *PLoS Medicine*, 15(7), e1002603. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002603>.
- Sorrell, S., Gatersleben, B., & Druckman, A. (2020). The limits of energy sufficiency: A review of the evidence for rebound effects and negative spillovers from behavioural change. *Energy Research & Social Science*, 64, 101439. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101439>.
- Soutter, A. R. B., Bates, T. C., & Möttus, R. (2020). Big Five and HEXACO Personality Traits, Proenvironmental Attitudes, and Behaviors: A Meta-Analysis. *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, 15(4), 913–941. <https://doi.org/10.1177/1745691620903019>.
- Sparkman, G., Geiger, N. & Weber, E. U. (2022). Americans experience a false social reality by underestimating popular climate policy support by nearly half. *Nature Communication*, 13, 4779. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32412-y>.
- Stanley, S. K., & Wilson, M. S. (2019). Meta-analysing the association between social dominance orientation, authoritarianism, and attitudes on the environment and climate change. *Journal of Environmental Psychology*, 61, 46–56. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.12.002>.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). 'Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1–10.

- Steg, L. (2023). Psychology of climate change. *Annual Review of Psychology*, 74, 391–421. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-032720-042905>.
- Steg, L., Bolderdijk, J. W., Keizer, K., & Perlaviciute, G. (2014). An integrated framework for encouraging pro-environmental behaviour: The role of values, situational factors and goals *Journal of Environmental Psychology*, 38, 104-117.
- Stewart, K., & Townley, G. (2020). How far have we come? An integrative review of the current literature on sense of community and well-being. *American Journal of Community Psychology*, 66(1-2), 166–189. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12456>.
- Stone, K., Blinn, N., & Spencer, R. (2022). Mental Health Impacts of Climate Change on Women: a Scoping Review. *Current environmental health reports*, 9(2), 228–243. <https://doi.org/10.1007/s40572-022-00346-8>.
- Su, W., & Junge, S. (2023). Unlocking the recipe for organizational resilience: A review and future research directions. *European Management Journal*, 41(6), 1086-1105. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2023.03.002>.
- Suárez-Eiroa, B., Fernández, E., Méndez-Martínez, G., & Soto-Oñate, D. (2019). Operational principles of circular economy for sustainable development: Linking theory and practice. *Journal of Cleaner Production*, 214, 952-961, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.271>.
- Suárez-Orozco, M. (2020). Health of people, health of the planet, health of migrants. In W. Al-Delaimy, V. Ramanathan and M. Sánchez Sorondo (Eds.), *Health of people, health of planet and our responsibility*. (pp. 251-262). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31125-4_19.
- Sugerman, E. R., Li, Y. & Johnson, E. J. (2021). Local warming is real: A meta-analysis of the effect of recent temperature on climate change beliefs. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 121-126. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.04.015>.
- Suh, S. M., Chapman, D. A., & Lickel, B. (2021). The role of psychological research in understanding and responding to links between climate change and conflict. *Current Opinion in Psychology*, 42, 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.02.003>.
- Swim, J. K., Geiger, N., Sweetland, J., & Fraser, J. (2018). Social construction of scientifically grounded climate change discussions. In S. Clayton, & C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change: Human perceptions, impacts, and responses* (pp. 65–93). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813130-5.00004-7>.
- Swim, J. K., Stern, P. C., Doherty, T. J., Clayton, S., Reser, J. P., Weber, E. U., Gifford, R., & Howard, G. S. (2011). Psychology's contributions to understanding and addressing global climate change. *The American Psychologist*, 66(4), 241–250. <https://doi.org/10.1037/a0023220>.
- Swim, J., Clayton, S., Doherty, T., Gifford, R., Howard, G., Reser, J., Stern, P., & Weber, E. (2009). Psychology and global climate change: Addressing a multi-faceted phenomenon and set of challenges. Report of the American Psychological Association Task Force on the Interface Between Psychology and Global Climate Change. American Psychological Association (Washington, DC). <http://www.apa.org/science/about/publications/climate-change.aspx>.
- Talan, A., Tyagi, R. D., & Surampalli, R. Y. (2020). Social dimensions of sustainability. In R. Y. Surampalli, T. C. Zhang, M. K. Goyal and R. D. Tyagi (Eds.), *Sustainability: Fundamentals and applications*. (pp. 183-206). New York: Wiley.
- Talò, C., Mannarini, T., & Rochira, A. (2014). Sense of community and community participation: A meta-analytic review. *Social Indicator Research*, 117, 1–28. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0347-2>.
- Tam, K.-P., & Chan, H.-W. (2017). Environmental concern has a weaker association with pro-environmental behavior in some societies than others: A cross-cultural psychology perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 53, 213–223. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.09.001>.
- Tam, K.-P., & Chan, H.-W. (2023). Conspiracy theories and climate change: A systematic review. *Journal of Environmental Psychology*, 91, 102129. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102129>.

- Tam, K.-P., Chan, H.-W., & Clayton, S. (2023). Climate change anxiety in China, India, Japan, and the United States. *Journal of Environmental Psychology*, 87, 101991. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.101991>.
- Tam, K.-P., Leung, A. K.-Y., & Clayton, S. (2021). Research on climate change in social psychology publications: A systematic review. *Asian Journal of Social Psychology*, 24(2), 117–143. <https://doi.org/10.1111/ajsp.12477>.
- Tang, B., Liu, X., Liu, Y., Xue, C., & Zhang, L. (2014). A meta-analysis of risk factors for depression in adults and children after natural disasters. *BMC Public Health* 14, 623. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-623>.
- Tashman, P., Flankova, S., van Essen, M., & Marano, V. (2022). Why do firms participate in voluntary environmental programs? A meta-analysis of the role of institutions, resources, and program stringency. *Organization, & Environment*, 35(1), 3-29. <https://doi.org/10.1177/1086026621990063>.
- Taylor, A. G., Middlemiss, L., Sallu, S., & Hauxwell-Baldwin, R. (2017). Researching climate change and community in neoliberal contexts. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 8(4): e463.
- Taylor, A. L., Dessai, S., & de Bruin, W. B. (2014). Public perception of climate risk and adaptation in the UK: A review of the literature. *Climate Risk Management*, 4–5, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2014.09.001>.
- Thiri, M. A., Villamayor-Tomás, S., Scheidel, A., & Demaria, F. (2022). How social movements contribute to staying within the global carbon budget: Evidence from a qualitative meta-analysis of case studies. *Ecological Economics*, 195, 107356. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107356>.
- Thoma, M. V., Rohleder, N., & Rohner, S. L. (2021). Clinical ecopsychology: The mental health impacts and underlying pathways of the climate and environmental crisis. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 675936. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.675936>.
- Thomas, T. N., Sobelson, R. K., Wigington, C. J., Davis, A. L., Harp, V. H., Leander-Griffith, M., & Cioffi, J. P. (2018). Applying Instructional Design Strategies and Behavior Theory to Household Disaster Preparedness Training. *Journal of public health management and practice: JPHMP*, 24(1), e16–e25. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000000511>.
- Thompson, H. E. (2021). Climate “psychopathology”: The intersection of mental and physical health in the climate emergency. *European Psychologist*, 26(3), 195–203. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000433>.
- Thompson, R., Lawrance, E. L., Roberts, L. F., Grailey, K., Ashrafian, H., Maheswaran, H., Toledano, M. B., & Darzi, A. (2023). Ambient temperature and mental health: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Planetary Health*, 7(7), e580–e589. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00104-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00104-3).
- Thompson, S. C. G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14, 149–157.
- Tian, H., & Liu, X. (2022). Pro-environmental behavior research: Theoretical progress and future directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6721. doi: 10.3390/ijerph19116721.
- Tohidimoghadam, A., PourSaeed, A., Bijani, M., & Samani, R. E. (2023). Towards farmers’ livelihood resilience to climate change in Iran: A systematic review. *Environmental and Sustainability Indicators*, 19, 100266. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2023.100266>.
- Tol, R. S. J. (2018). The economic impacts of climate change. *Review of Environmental Economics and Policy*, 12 (1), 4–25.
- Tol, R. S. J. (2024). A meta-analysis of the total economic impact of climate change. *Energy Policy*, 185, 113922. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113922>.
- Traidl-Hoffmann, C., Schulz, C., Herrmann, M., & Simon, B. (Hrsg.) (2021). *Planetary health. Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän*. Berlin: Medizinische Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

- Tramel, S. (2018). Convergence as political strategy: social justice movements, natural resources and climate change, *Third World Quarterly*, 39(7), 1290-1307, DOI: 10.1080/01436597.2018.1460196.
- Trickett E. J. (2009). Community psychology: individuals and interventions in community context. *Annual Review of Psychology*, 60, 395–419. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163517>.
- Trickett, E. J., & Beehler, S. (2013). The ecology of multilevel interventions to reduce social inequalities in health. *American Behavioral Scientist* 57(8),1227-1246. DOI: 10.1177/0002764213487342
- Trott, C. D., Reimer-Watts, K., & Riemer, M. (2022). Climate justice: In pursuit of a practical utopia: Transitioning towards climate justice. In C. Kagan, J. Akhurst, J. Alfaro, R. Lawthom, Richards, M., & A. Zambrano, (Eds.), *The Routledge international handbook of community psychology: Facing global crises with hope*. (pp. 229-245). London: Routledge.
- Tschötschel, R., Schuck, A., Schwinges, A. & Wonneberger, A. (2021). Climate change policy support, intended behaviour change, and their drivers largely unaffected by consensus messages in Germany, *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101655. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101655>.
- 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. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300246>
- Tuitjer, L., & Dirksmeier, P. (2021). Social media and perceived climate change efficacy: A European comparison. *Digital Geography and Society*, 2, 100018. <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2021.100018>.
- Tyler, J., Sadiq, A.-A., & Noonan, D. S. (2019). A review of the community flood risk management literature in the USA: Lessons for improving community resilience to floods. *Natural Hazards*, 96(3), 1223–1248. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11069-019-03606-3>.
- Udall, A. M., de Groot, J. I. M., De Jong, S. B., & Shankar, A. (2021). How I see me-A meta-analysis investigating the association between identities and pro-environmental behaviour. *Frontiers in Psychology*, 12, 582421. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.582421>.
- Uddin, Md. M., Mishra, V., & Smyth, R. (2020). Income inequality and CO2 emissions in the G7, 1870–2014: Evidence from non-parametric modelling. *Energy Economics*, 88, 104780, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104780>.
- Uenal, F., Sidanius, J., Roozenbeek, J., van der Linden, S. (2021). Climate change threats increase modern racism as a function of social dominance orientation and ingroup identification, *Journal of Experimental Social Psychology*, 97, 104228. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2021.104228>.
- Uibel, D., Sharma, R., Piontkowski, D., Sheffield, P. E., & Clougherty, J. E. (2022). Association of ambient extreme heat with pediatric morbidity: a scoping review. *International Journal of Biometeorology*, 66(8), 1683–1698. <https://doi.org/10.1007/s00484-022-02310-5>.
- UN-DESA (2020). Climate change: exacerbating poverty and inequality. In: *World Social Report 2020. Inequality in a Rapidly Changing World*. (pp. 81–10) New York: United Nation. <https://social.desa.un.org/sites/default/files/publications/2023-03/World-Social-Report2020-FullReport.pdf>.
- United Nations (2020). *World social report 2020: Inequality in a rapidly changing world*. New York. <https://desapublications.un.org/publications/world-social-report-2020-inequality-rapidly-changing-world>.
- van de Wetering, J., Leijten, P., Spitzer, J., & Thomaes, S. (2022). Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101782, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782>.
- 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 der Linden, S. (2021). The Gateway Belief Model (GBM): A review and research agenda for communicating the scientific consensus on climate change. *Current opinion in psychology*, 42, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.01.005>.
- van Valkengoed, A. M., & Steg, L. (2019). Meta-analyses of factors motivating climate change adaptation behaviour. *Nature Climate Change*, 9(2), 158-163. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0371-y>.
- Vecchio, E. A.; Dickson, M., Zhang, Y. (2022). Indigenous mental health and climate change: A systematic literature review. *The Journal of Climate Change and Health*, 6, 100121, <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2022.100121>.
- Vecina, M. L., Alonso-Ferres, M., López-García, L., & Díaz-Silveira, C. (2024). Eco-anxiety and trust in science in Spain: Two paths to connect climate change perceptions and general willingness for environmental behavior. *Sustainability* 2024, 16, 3187. <https://doi.org/10.3390/su16083187>.
- Verachtert, S. (2022). The effects of attitudes on household energy behavior. A study of climate change concern, responsibility, and awareness in European societies. *Social Science Quarterly*, 103 (5), 1221-1233. <https://doi.org/10.1111/ssqu.13183>.
- 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, Article 101528. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101528>.
- Vesely, S., Masson, T., Chokrai, P., Becker, A. M., Fritsche, I., Klöckner, C. A., Tiberio, L., Carrus, G., & Panno, A. (2021). Climate change action as a project of identity: Eight meta-analyses. *Global Environmental Change*, 70, 102322. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102322>.
- Vincent, O., & Brandellero, A. (2023). Transforming work: A critical literature review on degrowth, post-growth, postcapitalism and craft labor. *Journal of Cleaner Production*, 430, 139640, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139640>.
- Vink, M. J., Dewulf, A., & Termeer, C. (2013). The role of knowledge and power in climate change adaptation governance: a systematic literature review. *Ecology and Society*, 18(4). <http://www.jstor.org/stable/26269416>
- von Stechow, C., McCollum, D., Riahi, K., Minx, J. C., Kriegler, E., van Vuuren, D. P., Jewell, J., Robledo-Abad, C., Hertwich, E., Tavoni, M., Mirasgedis, S., Lah, O., Roy, J., Mulugetta, Y., Dubash, N. K., Bollen, J. C., Ürge-Vorsatz, D., & Edenhofer, O. (2015). Integrating global climate change mitigation goals with other sustainability objectives: a synthesis. *Annual Review of Environment and Resources*, 40, 363–394. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-021113-095626>.
- Von Stein, J. (2022). Democracy, autocracy, and everything in between: How domestic institutions affect environmental protection. *British Journal of Political Science*, 52(1), 339-357. DOI:10.1017/S000712342000054X
- Walinski, A., Sander, J., Gerlinger, G., Clemens, V., Meyer-Lindenberg, A. & Heinz, A. (2023). The effects of climate change on mental health. *Deutsches Ärzteblatt Int* 2023; 120, 117–124. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0403.
- Walker, C. C. Angela Druckman, A., Jackson, T. (2021). Welfare systems without economic growth: A review of the challenges and next steps for the field. *Ecological Economics*, 186, 107066, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107066>.
- Wallis, H., Bamberg, S., Schulte, M., & Matthies, E. (2021). Empowering people to act for a better life for all: Psychology’s contributions to a social science for sustainability. *European Psychologist*, 26(3), 184–194. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000436>
- Walton, A.; Marr, J.; Cahillane, M.J.; Bush, K. (2021) Building community resilience to disasters: A review of interventions to improve and measure public health outcomes in the Northeastern United States. *Sustainability*, 13, 11699. <https://doi.org/10.3390/su132111699>.

- Wang X. (2018). The role of attitudinal motivations and collective efficacy on Chinese consumers' intentions to engage in personal behaviors to mitigate climate change. *The Journal of Social Psychology*, 158(1), 51–63. <https://doi.org/10.1080/00224545.2017.1302401>.
- Wang, C., Cardon, P. W., Liu, J., & Madni, G. R. (2020). Social and economic factors responsible for environmental performance: A global analysis. *PLoS One*, 15(8):e0237597. doi: 10.1371/journal.pone.0237597.
- Wang, Q., Hubacek, K., Feng, K., Wei, Y.-M., & Liang, Q.-M. (2016). Distributional effects of carbon taxation. *Applied Energy*, 184, 1123–1131.
- Wang, S., Zhang, W., Wang, H., Wang, J., & Jiang, M. J. (2021). How does income inequality influence environmental regulation in the context of corruption? A panel threshold analysis based on Chinese provincial data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 29; 18(15):8050. doi: 10.3390/ijerph18158050.
- Wang, Y. (2017). Promoting sustainable consumption behaviors: The impacts of environmental attitudes and governance in a cross-national context. *Environment and Behavior*, 49(10), 1128–1155. <https://doi.org/10.1177/0013916516680264>.
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Beagley, J., Belesova, K., Boykoff, M., Byass, P., Cai, W., Campbell-Lendrum, D., Capstick, S., Chambers, J., Coleman, S., Dalin, C., Daly, M., Dasandi, N., Dasgupta, S., Davies, M., Di Napoli, C., Dominguez-Salas, P., ... Costello, A. (2021). The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *Lancet (London, England)*, 397(10269), 129–170. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32290-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32290-X).
- Weaver, E. B., Gad, L., & Zota A. R. (2023). Climate change as a threat multiplier to environmental reproductive justice. *Seminars in Perinatology*. 47(8):151843. DOI: 10.1016/j.semperi.2023.151843.
- Weierstall-Pust, R., Schnell, T., Heßmann, P., Feld, M., Höfer, M., Plate, A., & Müller, M. J. (2022). Stressors related to the Covid-19 pandemic, climate change, and the Ukraine crisis, and their impact on stress symptoms in Germany: analysis of cross-sectional survey data. *BMC public health*, 22(1), 2233. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14682-9>.
- Wendling, Z. A., Jacob, M., Esty, D. C., Emerson, J. W. (2022). Explaining environmental performance: Insights for progress on sustainability. *Environmental Development*, 44, 100741. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2022.100741>.
- Whaley, G. L., Arlee, L., Baker, H., & Pfefferbaum, B. (2022). Community resilience to natural disasters: A social capital approach. In L. Rapp-McCall, K. Corcoran and A. R. Roberts, (Eds.). *Social workers reference*. (pp.863-869) 4th ed Oxford: Publisher: Oxford University Press.
- Whitburn, J., Linklater, W., & Abrahamse, W. (2020). Meta-analysis of human connection to nature and proenvironmental behavior. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 34(1), 180–193. <https://doi.org/10.1111/cobi.13381>.
- Whitmarsh, L., & Capstick, S. (2018). Perceptions of climate change. In S. Clayton, & C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change: Human perceptions, impacts, and responses* (pp. 13–33). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813130-5.00002-3>.
- Wiedenhofer, D., Virg, D., Kalt, G., Plank, B., Streeck, J., Pichler, M., Mayer, A., Krausmann, F., Brockway, P. E., Schaffartzik, A., Fishman, T., Hausknost, D., Leon-Gruchalski, B. Sousa, T., Creutzig, F., & Haber, H. (2020). A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part I: bibliometric and conceptual mapping. *Environmental Research Letters*, 15, 063002. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab8429/pdf>.
- Wiernik, B. M., Ones, D. S., & Dilchert, S. (2013). Age and environmental sustainability: A meta-analysis. *Journal of Managerial Psychology*, 28, 826-856. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:145200216>.
- Winsemius, H. C., Jongman, B., Veldkamp, T. I. E., Hallegatte, S., Bangalore, M., & Ward, P. J. (2018). Disaster risk, climate change, and poverty: assessing the global exposure of poor people to floods and droughts. *Environment and Development Economics*. 23(3); 328-348. doi:10.1017/S1355770X17000444.

- Winter, S., & Schlesewsky, L. (2019). The German feed-in tariff revisited. An empirical investigation on its distributional effects. *Energy Policy* 132, 344–356.
- Wittneben, B. B. F., Okereke, C., Banerjee, S. B., & Levy, D. L. (2012). Climate change and the emergence of new organizational landscapes. *Organization Studies*, 33(11), 1431–1450.
- Wolf, M. J., Emerson, J. W., Esty, D. C., de Sherbinin, A., & Wendling, Z. A. (2022). 2022 Environmental Performance Index. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law, & Policy. [epi.yale.edu
https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf](https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf).
- Wu, H., Greig, M., & Bryan, C. (2022). Promoting environmental justice and sustainability in social work practice in rural community: A systematic review. *Social Sciences*, 11(8), 336. <https://doi.org/10.3390/socsci11080336->
- Wyss, A. M., Knoch, D., & Berger, S. (2022). When and how pro-environmental attitudes turn into behavior: The role of costs, benefits, and self-control. *Journal of Environmental Psychology*, 79, 101748, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101748>.
- Xia, W., & Li, L. M. W. (2022). Multilevel evidence for the parent-adolescent dyadic effect of familiarity with climate change on pro-environmental behaviors in 14 societies: Moderating effects of societal power distance and individualism. *Environment and Behavior*, 54(7-8), 1097-1132. <https://doi.org/10.1177/00139165221129550>.
- Xia, Z., Ye, J., Zhou, Y., Howe, P. D., Xu, M., Tan, X., Tian, X., & Zhang, C. (2022). A meta-analysis of the relationship between climate change experience and climate change perception. *Environmental Research Communications*, 4(10). <https://doi.org/10.1088/2515-7620/ac9bd9>.
- Xie, L., & Augustin-Jean, L. (2022). The place of social networks in the Chinese environmental movement: Influence, identity formation and activism. *China: An International Journal* 20(4), 66-85. <https://doi.org/10.1353/chn.2022.0035>.
- Xue, W., Hine, D. W., Marks, A. D. G., Phillips, W. J., & Zhao, S. (2016). Cultural worldviews and climate change: A view from China Asian. *Journal of Social Psychology*, 19, 134-144. <https://doi.org/10.1111/ajsp.12116>.
- Yamamura, E. (2015) The impact of natural disasters on income inequality: Analysis using panel data during the period 1970 to 2004. *International Economic Journal*, 29(3), 359-374, DOI: 10.1080/10168737.2015.1020323.
- Yeganeh, A. J., McCoy, A. P., & Schenk, T. (2020). Determinants of climate change policy adoption: A meta-analysis. *Urban Climate*, 31, 100547, <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2019.100547>.
- York, R., Adua, L., & Clark, B. (2022). The rebound effect and the challenge of moving beyond fossil fuels: A review of empirical and theoretical research. *WIREs Climate Change*, 13(4), e782. <https://doi.org/10.1002/wcc.782>
- Yu, T. K., Chang, Y. J., Chang, I. C., & Yu, T. Y. (2019). A pro-environmental behavior model for investigating the roles of social norm, risk perception, and place attachment on adaptation strategies of climate change. *Environmental science and pollution research international*, 26(24), 25178–25189. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-05806-7>.
- Yuriev, A., Dahmen, M., Paillé, P., Boiral, O., & Guillaumie, L. (2020). Pro-environmental behaviors through the lens of the theory of planned behavior: A scoping review. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 104660. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104660>.
- Zaman, M. O., Mohammad Mojammel Hussain Raihan, M. M. H. (2023). Community resilience to natural disasters: A systemic review of contemporary methods and theories, *Natural Hazards Research*, 3(3), 583-594, <https://doi.org/10.1016/j.nhres.2023.05.003>.
- Zamboni L. M. (2017). Theory and metrics of community resilience: A systematic literature review based on public health guidelines. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11(6), 756–763. <https://doi.org/10.1017/dmp.2017.22>.

- Zhang, C., Fan, C., Yao, W., Hu, X., & Mostafavi, A. (2019). Social media for intelligent public information and warning in disasters: An interdisciplinary review. *International Journal of Information Management*, 49, 190-207. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.04.004>.
- Zhang, D. D., Brecke, P., Lee, H. F., He, Y. Q., & Zhang, J. (2007). Global climate change, war, and population decline in recent human history. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(49), 19214–19219. <https://doi.org/10.1073/pnas.0703073104>.
- Zhang, S., Braithwaite, I., Bhavsar, V., & Das-Munshi, J. (2021). Unequal effects of climate change and pre-existing inequalities on the mental health of global populations. *BJPsych bulletin*, 45(4), 230–234. <https://doi.org/10.1192/bjb.2021.26>.
- Zhang, W., Zhu, B., Li, Y., & Yan, D. (2024). Revisiting the porter hypothesis: a multi-country meta-analysis of the relationship between environmental regulation and green innovation. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 232 (2024). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02671-9>.
- Zhao, J., & Madni, G. R. (2021). The impact of economic and political reforms on environmental performance in developing countries. *PLoS One*. 16(10):e0257631. doi: 10.1371/journal.pone.0257631.
- Zhao, Q., Yu, P., Mahendran, R., Huang, W., Gao, Y., Yang, Z., Ye, T., Wen, B., Wu, Y., Li, S., & Guo, Y. (2022). Global climate change and human health: Pathways and possible solutions. *Eco-Environment, & Health (Online)*, 1(2), 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.eehl.2022.04.004>.
- Zheng, H., Wood, R., Moran, D., Feng, K., Tisserant, A., Jiang, M., & Hertwich, E. G. (2023). Rising carbon inequality and its driving factors from 2005 to 2015. *Global Environmental Change*, 82, 102704. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102704>.
- Ziegler, A. (2017). Political orientation, environmental values, and climate change beliefs and attitudes: An empirical cross country analysis. *Energy Economics*, 63, 144-153. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.01.022>.
- Zimmerman, M. A., & Eisman, A. B. (2017). Empowering interventions: Strategies for addressing health inequities across levels of analysis. In M. A. Bond, I. Serrano-García, C. B. Keys and M. Shinn (Eds.), *APA handbook of community psychology: Methods for community research and action for diverse groups and issues* (pp. 173–191). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14954-011>.
- Žuk, P. (2020). On the role of utopia in social thought and social sciences. *History of European Ideas*, 46, (8), 1047-1058.