7. Hilfesuche in Krisensituationen – Der Zusammenhang zwischen Extremwetterereignissen und digitaler Hilfesuche

Luise Maria Löser

Zusammenfassung[1]

Extremwetterereignisse können sich auf die psychische Gesundheit auswirken und die Inanspruchnahme von Hilfe erfordern. Mit Blick auf strukturelle Barrieren und die fortschreitende Digitalisierung gewinnen digitale Hilfsangebote zunehmend an Bedeutung. Die vorliegende Studie untersucht den Zusammenhang zwischen den erlebten belastenden Folgen nach Extremwetterereignissen und der digitalen Hilfesuche und berücksichtigt dabei auch mögliche Aktivatoren und Barrieren. Hierfür wurde im August 2024 eine Online-Befragung einer repräsentativen Stichprobe von 1.055 Personen durchgeführt, von denen 625 Personen in den letzten fünf Jahren extreme Wetterereignisse erlebt haben. In dieser Stichprobe stand das digitale Hilfesuchverhalten in einem positiven Zusammenhang mit der Erfahrung von belastenden Folgen nach Extremwetterereignissen und der Symptomschwere von Angst und Depressionen. Psychische Gesundheitskompetenz verringerte die Wahrscheinlichkeit, dass digitale Hilfe in Anspruch genommen wurde. Die digitale Gesundheitskompetenz zeigte eine verstärkende Moderation, während ein höherer Schweregrad der Angst- und Depressionssymptome den Zusammenhang zwischen den erlebten belastenden Folgen und dem digitalen Hilfesuchverhalten verringerte. Die Ergebnisse zeigen, dass digitale Hilfsangebote nach Extremwetterereignissen in unterschiedlichem Ausmaß und in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren in Anspruch genommen worden. Die Untersuchung bestätigt die Bedeutung der digitalen Gesundheitskompetenz und ermöglicht weiterführende Überlegungen und Implikationen bezüglich der psychischen Gesundheitskompetenz und der Symptomschwere von Angst und Depressionen im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen.

Keywords: Digitale Hilfesuche, Extremwetterereignisse, psychische Gesundheit, Barrieren, Aktivatoren

[1] Der Beitrag basiert auf einer Bachelorarbeit, die im Jahr 2024 im Studiengang Psychologie an der Technischen Universität Braunschweig vorgelegt wurde. Alle Anhänge können bei der Autorin unter pt26ruqa@studserv.uni-leipzig.de oder beim Herausgeber unter sebastian.sterl@tu-braunschweig.de erfragt werden.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

7.1 Einführung

Die Anpassung an den Klimawandel ist ein äußerst dringliches und relevantes Thema. Der Mensch beeinflusst die Temperatur der Atmosphäre, der Meere und der Böden (IPCC, 2023). In der Folge haben Extremwetterereignisse, also Ereignisse, die laut IPCC “rare at a particular place and time of year” (IPCC, 2023, S. 2229) auftreten, bereits deutlich zugenommen. Solche Ereignisse umfassen Hitzewellen, Starkregen, Dürren und Stürme und können vielfach mit dem menschengemachten Klimawandel in Verbindung gebracht werden (IPCC, 2023). Ein Beitrag von Pidcock und McSweeney (2022) hat die Ergebnisse zahlreicher Studien zu den Ursachen von Extremwetter zusammengeführt und herausgefunden, dass 71 % der berücksichtigten Extremwetterereignisse mit dem menschengemachten Klimawandel in Verbindung standen.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Umwelt (IPCC, 2023; Jacob & Winner, 2009; Wilby, 2007) und die physische Gesundheit (Franchini & Mannucci, 2015; Haines et al., 2006; Rocque et al., 2021) sind bereits gut erforscht und unbestritten. Allerdings sollten auch die Auswirkungen auf die psychische Gesundheit berücksichtigt werden. In einer Übersichtsarbeit stellten Charlson et al. (2021) fest, dass durch den Klimawandel verursachte Ereignisse auch die psychische Gesundheit unter verschiedenen Aspekten beeinträchtigen können. So haben Studien unter anderem gezeigt, dass sich die Häufigkeit von Angstzuständen, Stimmungsstörungen und posttraumatischem Stress durch Extremwetterereignisse erhöht (Cruz et al., 2020; Palinkas & Wong, 2020).

Wie bei allen psychischen Störungen ist es für Betroffene wichtig, sich zur Lösung ihrer Probleme Hilfe zu suchen und diese auch zu erhalten. Angesichts des allgemeinen Trends zur Digitalisierung ist es nicht überraschend, dass digitale Lösungen auch in der psychischen Gesundheitsversorgung an Bedeutung gewonnen haben. So standen im Jahr 2022 im Google Play Store rund 55.000 Apps als Gesundheitsanwendungen zum Download bereit (Ceci, 2023). Eine frühere Studie schätzte die Gesamtzahl der Apps speziell für psychische Gesundheit auf etwa 22.000 (Schueller et al., 2018). Meditations-Apps wie „Headspace“ oder „Calm“ verzeichneten im Januar 2024 insgesamt rund 400.000 beziehungsweise eine Million Downloads (Ceci, 2024).

Frühere Forschungsarbeiten haben gezeigt, dass Angebote wie Online-Therapie und Apps für die psychische Gesundheit bei der Bewältigung von psychischen Problemen wirksam sein können. Im Kontext der COVID-19-Pandemie stellten Prescott et al. (2022) fest, dass Online-Einzeltherapien depressive Symptome verringern und zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens beitragen konnten. Auch Rauschenberg et al. (2021) berichteten positive Ergebnisse zur Wirksamkeit und Nutzer:innenzufriedenheit bezogen auf E-Mental Health-Interventionen. Außerhalb des COVID-19-Kontextes hat die Online-Psychotherapie ebenfalls vielversprechende Resultate hervorgebracht (Ruwaard et al., 2012).

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Da sich digitale Hilfsquellen in anderen Bereichen bewährt haben, sollte ihre Bedeutung nach Extremwetterereignissen genauer untersucht werden. Mit der Kombination der beiden Themen Extremwetter und Hilfesuchverhalten versteht sich die vorliegende Studie als Beitrag zum Diskurs über die digitale Hilfesuche im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen und konzentriert sich dabei auf mögliche Aktivatoren und Barrieren. In dieser Studie wird der Begriff „digitale Hilfesuche“ nur in Bezug auf die psychische Gesundheit verwendet.

7.2 Theoretischer Rahmen

Im Folgenden wird zunächst der Akt der Hilfesuche erläutert, und zwar sowohl in seiner allgemeinen als auch in seiner digitalen Form. Die Literatur zur digitalen Hilfesuche während der COVID-19-Pandemie wird vorgestellt (Übersichtsarbeiten zum Hilfesuchverhalten während COVID-19 siehe Stelzmann et al., 2025, Kapitel 5, in diesem Sammelband sowie Stelzmann et al., 2024), und es werden Beispiele für die Hilfesuche nach verschiedenen Extremwettersituationen gegeben. Barrieren für die analoge Hilfesuche und die Hilfesuche nach Extremwetterereignissen werden erläutert, um die Relevanz der digitalen Hilfe zu verdeutlichen. Sodann werden aus der bisherigen Forschung mögliche Aktivatoren und Barrieren für die digitale Hilfesuche abgeleitet. Abschließend werden die Forschungsfrage und die Hypothesen dieser Studie vorgestellt.

7.2.1 Messrahmen für die Hilfesuche

Für diese Studie diente der konzeptionelle Messrahmen von Rickwood und Thomas (2012) als Grundlage, um die Komponenten der Hilfesuche zu differenzieren (siehe auch Stelzmann et al., 2025, Kapitel 5 und Stephan, 2015, Kapitel 10 in diesem Sammelband). Innerhalb dieses Messrahmens wird der Akt der Hilfesuche im Kontext der psychischen Gesundheit definiert als “an adaptive coping process that is the attempt to obtain external assistance to deal with a mental health concern” (Rickwood & Thomas, 2012, S. 180). Der Messrahmen schlägt fünf Elemente der Hilfesuche vor, die bei der Untersuchung des hilfesuchenden Verhaltens explizit zu definieren sind. Der Prozess (*process*) erfasst, was genau bei der Untersuchung der Hilfesuche von Interesse ist. Dazu gehören die Einstellung zur Hilfesuche, die künftige Absicht, dies zu tun oder das tatsächliche hilfesuchende Verhalten in der Vergangenheit oder Zukunft (Rickwood & Thomas, 2012). Als Nächstes ist der Zeitrahmen (*timeframe*) zu bestimmen, also der Zeitraum, in dem sich die Hilfesuche vollzieht. Rickwood und Thomas (2012) beziehen auch die Form der Hilfe (*type of help*) als ein Element der Hilfesuche mit ein. Dabei kann es sich entweder um instrumentelle Unterstützung wie finanzielle Hilfe, informationelle Unterstützung wie Gesundheitsinformationen, affiliative Unterstützung oder um emotionale Unterstützung handeln. Das Anliegen (*concern*), also entweder ein bestimmtes psychisches Gesundheitsproblem oder eine allgemeine psychische Notlage, ist ebenfalls Teil des

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Messrahmens. Rickwood und Thomas (2012) schlagen vor, sich bei der Erforschung des Themas der Hilfesuche auf bestimmte psychische Probleme zu konzentrieren.

Das wichtigste Element der Hilfesuche im Rahmen dieser Studie ist die Quelle der Hilfe, also die Frage, wo Hilfe gesucht wird. Es gibt verschiedene Hilfsquellen, die sich in ihrer Professionalität und ihrem Medium unterscheiden (Rickwood & Thomas, 2012). Hilfe kann online oder offline, also in digitaler oder analoger Form, gesucht werden. Für technologiebasierte Online-Dienste im Bereich der psychischen Gesundheit werden verschiedene Definitionen und Begriffe verwendet, wie etwa digitale psychische Gesundheit (Lehtimaki et al., 2021; Wies et al., 2021) oder E-Mental Health (Lal & Adair, 2014; Timakum et al., 2022; van der Krieke et al., 2014). Da hier keine allgemein verbindliche Definition existiert, soll die Definition von Christensen et al. (2002) als Grundlage für die vorliegende Studie dienen. Sie definieren E-Mental Health als “mental health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies” (Christensen et al., 2002, S. 17). Diese sehr weit gefasste Definition ist hilfreich, da sie sämtliche Hilfsquellen umfasst, die in formelle, semi-formelle und informelle Hilfe sowie Selbsthilfe unterschieden werden (Rickwood & Thomas, 2012). Rickwood und Thomas (2012) nennen viele Beispiele für diese Quellen in ihrer analogen Form. In ihrer digitalen Form kann formelle Hilfe zum Beispiel in der Online-Psychotherapie gefunden werden. Darüber hinaus bieten Online-Organisationen semi-formelle Hilfe durch Textnachrichten an. Digitale informelle Hilfe umfasst soziale Medien, während Selbsthilfe über Websites oder Apps zur psychischen Gesundheit geleistet werden kann (Pretorious & Coyle, 2021).

7.2.2 Digitale Hilfesuche

Insbesondere im Kontext der COVID-19-Pandemie sind verschiedene Forschungsarbeiten über E-Mental Health-Dienste entstanden. Pretorious und Coyle (2021) zufolge haben während der Pandemie mehr Menschen auf Selbsthilfe in Form von Online-Ressourcen zurückgriffen. Für einige Personen war es das erste Mal, dass sie diese Dienste nutzten, da andere Zugänge aufgrund der Einschränkungen nicht zur Verfügung standen. Bezogen auf Fachkräfte im Gesundheitswesen während der COVID-19-Pandemie haben Smallwood et al. (2021) festgestellt, dass nur eine Minderheit von ihnen digitale Apps zur psychischen Gesundheit nutzte. Die Mehrheit der Nutzer:innen empfand die Apps als nützlich und nutzte sie langfristig. Theurel und Witt (2022) fanden heraus, dass 20 % der von ihnen befragten Studierenden während der COVID-19-Pandemie Rat im Internet suchten.

Neben Selbsthilfe-Diensten standen auch formelle, semi-formelle und informelle digitale Hilfen im Fokus. Pretorious und Coyle (2021) untersuchten verschiedene Hilfsquellen, darunter soziale Medien, Apps für die psychische Gesundheit, Wohlfahrtsorganisationen und professionelle Beratungsstellen. Dieser Studie zufolge nutzte die Hälfte der Stichprobe soziale Medien, um die psychische Gesundheit zu unterstützen. Einige der Befragten suchten Hilfe

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

bei digitalen Wohlfahrtsdiensten oder bei professionellen Anbietern. Darüber hinaus wurde auch Online-Therapie per Videoanruf genutzt. Gere et al. (2020) fanden, dass 21 % der befragten Studierenden bereit waren, sich in den sozialen Medien Hilfe oder Rat zu suchen. Schließlich identifizierte die Studie von Ahuvia et al. (2024) ein Interesse von etwa 70 % der Befragten an kostenlosen digitalen formellen Diensten und Selbsthilfe-Diensten. Dabei sind die Studien zur digitalen Hilfesuche während der COVID-19-Pandemie besonders interessant, da sie die Nutzung digitaler Ressourcen während einer Krise zeigen, die durch psychische Gesundheitsprobleme (Twenge & Joiner, 2020) und Barrieren für analoge Hilfe aufgrund der Pandemie-Einschränkungen (z. B. durch Lockdowns) (Pretorious & Coyle, 2021) gekennzeichnet ist.

7.2.3 Hilfesuche nach Extremwetterereignissen

Im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen hat die bisherige Forschung die Hilfesuche im Kontext verschiedener Ereignisse wie Überschwemmungen, Waldbrände, Stürme oder Hitzewellen untersucht. Die meisten Beiträge fokussieren die Inanspruchnahme professioneller psychosozialer Dienste. In vielen Studien wurde eine Zunahme der Hilfesuchenden in den betroffenen Bevölkerungsgruppen festgestellt. Im Zusammenhang mit Hitzewellen kamen Mullins und White (2019) sowie Thompson et al. (2018) zu dem Ergebnis, dass die Zahl der Menschen, die eine Notaufnahme wegen psychischer Probleme aufsuchten, mit steigenden Temperaturen zunahm. Einige Studien fanden auch einen Zusammenhang zwischen dem Grad der Gefährdung und dem Ausmaß der Hilfesuche, wobei schwerere Stürme (Boscarino et al., 2014) oder Erdbeben (Carr et al., 1997) mit einer stärkeren Inanspruchnahme psychosozialer Dienste verbunden waren. Findlater et al. (2023) verglichen nach Überschwemmungen in England die Hilfesuche zwischen betroffenen, geschädigten und nicht betroffenen Personen und stellten fest, dass eine größere Anzahl der von der Überschwemmung geschädigten Personen wegen psychischer Gesundheitsprobleme Hilfe suchte als nicht betroffene Personen. Im Zusammenhang mit dem Hurrikan Sandy berichteten Lowe et al. (2016), dass 7.8 % der Teilnehmenden einen Bedarf an psychosozialen Diensten hatten, während nur 5.9 % diese Dienste tatsächlich in Anspruch nahmen. Unerfüllte Bedürfnisse wurden mit mehr Belastungsfaktoren nach der Katastrophe in Verbindung gebracht, wie Flucht, Zerstörung oder finanziellen Verlusten. Insgesamt ist die Forschung zur digitalen Hilfesuche im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen noch gering ausgeprägt, und sollte dementsprechend vertieft werden.

Extremwetterereignisse können mit besonderen Umständen einhergehen, die den Zugang zu herkömmlicher, analoger Hilfe erschweren. Sie können zu Evakuierung, Flucht und einen allgemein erschwerten Zugang zu persönlicher psychosozialer Versorgung führen (İme, 2024). Wang et al. (2009) berichteten, dass etwa 20 % der Befragten, die vor dem Hurrikan Katrina psychosoziale Dienste in Anspruch genommen hatten, nach dem Ereignis erlebten, dass ihre

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

diesbezügliche Versorgung reduziert oder beendet wurde. Auch Shukla (2013) arbeitete heraus, dass in der Folge von Extremwetterereignissen psychosoziale Dienste für Menschen mit bereits bestehenden psychischen Problemen vorerst nicht zur Verfügung standen. Darüber hinaus kann es sein, dass sich ihre Versorgung durch die Behandlung neuer Betroffener mit psychischen Problemen nach dem Ereignis verzögert.

Studien empfehlen daher digitale Hilfsdienste als Alternative zur persönlichen Face-to-Face-Hilfe nach Extremwetterereignissen. Heinz et al. (2021) haben betont, dass Apps für die psychische Gesundheit jederzeit und überall verfügbar sind, weshalb sie auch bei Evakuierungen oder Flucht besonders hilfreich sein können. Price et al. (2015) haben hervorgehoben, dass einige E-Mental Health-Dienste für die psychische Gesundheit kostenlos zur Verfügung stehen und gleichzeitig die Belastung der Dienste vor Ort verringern können. Yuen et al. (2016) haben in ähnlicher Weise auf die begrenzten Kapazitäten der Gesundheitssysteme nach Krisen und Katastrophen hingewiesen. Zugleich betonten sie den Bedarf an weithin zugänglichen Maßnahmen zur Förderung der psychischen Gesundheit, wie sie online angeboten werden.

7.2.4 Allgemeine Barrieren der Hilfesuche

Zusätzlich zu den spezifischen Barrieren, die bei Extremwetterereignissen auftreten, sind allgemeine Barrieren der Hilfesuche zu berücksichtigen. Bisherige Forschungen legen nahe, dass viele Menschen, die Hilfe benötigen, diese nicht erhalten (Henderson et al., 2000; Kohn et al., 2004; Kohn et al., 2018). Diese sogenannte “treatment gap in mental health care” (Kohn et al., 2004, S. 858) definieren Kohn et al. (2004) als die Anzahl der Menschen, die eine psychosoziale Versorgung benötigen, diese aber nicht erhalten. Dafür kann es eine Vielzahl von Ursachen geben. Zunächst haben zahlreiche Studien festgestellt, dass die Stigmatisierung ein wichtiges Hindernis für die Inanspruchnahme persönlicher Hilfe darstellt (Aguirre Velasco et al., 2020; Barney et al., 2006; Gulliver et al., 2010; Robards et al., 2018; Salaheddin & Mason, 2016). Eine weitere Barriere für die Suche nach Hilfe ist die Selbstständigkeit beziehungsweise Eigenständigkeit (Gulliver et al., 2010; Salaheddin & Mason, 2016; van Zoonen et al., 2015). Darüber hinaus nehmen manche Menschen die Notwendigkeit, für sich selbst Hilfe zu suchen, nicht wahr oder erkennen sie nicht (Freedenthal & Stiffmann, 2007; van Zoonen et al., 2015). Jorm et al. (2007) identifizierten auch strukturelle Barrieren wie Kosten oder räumliche Entfernungen, sodass Angebote nicht wahrgenommen werden können. Diese strukturellen Barrieren wurden auch in aktuelleren Studien festgestellt (Aguirre Velasco et al., 2020; Robards et al., 2018). Darüber hinaus ist die Schwierigkeit, Termine bei Psychotherapeut:innen zu bekommen, in Deutschland ein bekanntes Problem (Walendzik et al., 2014). Zwar betreffen die genannten Barrieren nicht ausschließlich die analoge Hilfesuche, allerdings deuten einige Studien darauf hin, dass sie bei digitalen Hilfsquellen nicht so präsent sind (Kauer et al., 2014; Pretorius et al., 2019; Wallin et al., 2018).

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Angesichts dieser allgemeinen und der spezifischen Barrieren im Kontext von Extremwetterereignissen ist die Relevanz digitaler Quellen für die Hilfesuche offensichtlich.

7.2.5 Aktivatoren und Barrieren der digitalen Hilfesuche

Die digitale Hilfesuche kann zwar einige der oben genannten Barrieren reduzieren, wird aber selbst von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Um genau untersuchen zu können, unter welchen Bedingungen digitale Hilfe in Extremwettersituationen in Anspruch genommen wird, ist es wichtig zu analysieren, welche Faktoren mit diesem Prozess in Zusammenhang stehen. Dabei fokussiert die vorliegende Studie drei besonders relevante Faktoren, aus deren Analyse Hinweise gewonnen werden können, wie vulnerable Personengruppen identifiziert und mögliche Interventionen abgeleitet werden können.

So gehören Depressionen und Angstzustände zu den häufigsten psychischen Störungen (Weltgesundheitsorganisation [WHO], 2023a; WHO, 2023b). Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation leiden schätzungsweise 5 % der Weltbevölkerung an Depressionen (WHO, 2024a), etwa 4 % leiden an Angststörungen (WHO, 2024b). Der Einfluss des Schweregrads der Symptome psychischer Störungen auf die digitale Hilfesuche wurde bereits in mehreren Studien untersucht, die unterschiedliche Ergebnisse hervorgebracht haben.

Während einige Studien keinen Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der Symptome und der Präferenz für digitale Hilfsdienste konstatierten (Batterham & Calear, 2017; Mohr et al., 2010), haben andere Untersuchungen einen Zusammenhang zwischen beiden festgestellt. Gould et al. (2002) berichteten, dass Personen, die online Hilfe suchten, eher höhere Werte in Bezug auf funktionale Beeinträchtigungen und Depressionen aufwiesen. Nach Wong et al. (2021) hatten untersuchte Personen, die eine Hilfesuche online bevorzugten, eine geringere psychische Gesundheit als Personen, die analoge Zugänge wählten. Frost und Casey (2016) kamen zu ähnlichen Ergebnissen in Bezug auf den Leidensdruck und die Suizidalität ihrer untersuchten Personen. Crisp und Griffiths (2014) verglichen das Interesse ihrer Proband:innen für die Teilnahme an einer Online-Intervention und stellten fest, dass diejenigen, die sich dafür interessierten, stärkere Depressionssymptome aufwiesen. Ähnliche Ergebnisse lieferte die Studie von Ryan et al. (2010) bezogen auf den Grad des Leidensdrucks der Teilnehmenden.

Ein Merkmal, das die Hilfesuche nachweislich erleichtert, ist die *Mental Health Literacy* (MHL) oder psychische Gesundheitskompetenz. Sie wird von Jorm et al. (1997) definiert als “knowledge and beliefs about mental disorders which aid their recognition, management or prevention” (Jorm et al., 1997, S. 182). In ihrer ersten Veröffentlichung zu diesem Thema führten Jorm et al. (1997) aus, dass MHL verschiedene Komponenten umfasst, darunter zunächst das Erkennen von Störungen, das Wissen über ihre Ursachen und die Faktoren, die das Risiko für die Entwicklung psychischer Störungen erhöhen. MHL umfasst auch das Wissen

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

über verfügbare Informations- und Hilfsquellen. Zu einer hohen MHL gehört zudem das Wissen, welche Formen professioneller Hilfe zur Verfügung stehen und wie man sich in bestimmten Situationen selbst helfen kann. Auch die Einstellung zur psychischen Gesundheit ist Teil dieses Konstrukts, da das Wissen über verschiedene Störungen nicht ausreicht, wenn keine „Bereitschaft, sich auf ein hilfesuchendes Verhalten einzulassen“ (O'Connor & Casey, 2015, S. 513) vorhanden ist. O'Connor und Casey (2015) stützten sich bei der Entwicklung ihrer *Mental Health Literacy Scale* (MHLS), die in dieser Studie verwendet wird, sehr wesentlich auf diese Definition.

In früheren Studien erwies sich eine mangelnde MHL als Hindernis für die Hilfesuche im Allgemeinen (Aguirre Velasco et al., 2020; Barrow & Thomas, 2022; Gulliver et al., 2010) und für die digitale Hilfesuche (Pretorius et al., 2019) im Speziellen. Dabei hat sich erwiesen, dass eine höhere MHL die Suche nach Hilfe erleichtert (Waldmann et al., 2020).

Ein weiteres Hindernis für die digitale Hilfesuche ist die digitale Kluft. Sie ist definiert als die Zugangslücke zu Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) (Soomro et al., 2020). Da viele Gesundheitsressourcen, einschließlich Websites oder Apps, nur online verfügbar sind, kann diese Kluft zweifellos zu Ungleichheiten beim Zugang zu digitaler Hilfe führen. Nguyen et al. (2017) fanden heraus, dass insbesondere ethnische Minderheiten und ältere Personen, Personen mit geringerem Einkommen, geringerer Bildung oder Personen, die in ländlichen Gebieten leben, seltener Zugang zum Internet haben oder das Internet für den Zugang zu Gesundheitsinformationen seltener nutzen. In ihrer Übersichtsarbeit erläutern Lythreatis et al. (2022) drei Stufen der digitalen Kluft, die sie grob wie folgt zusammenfassen: erstens der Zugang zu IKT, zweitens die Fähigkeit, das Internet zu nutzen, und drittens die Fähigkeit, aus den konsumierten Inhalten nützliche Erkenntnisse zu gewinnen.

Lythreatis et al. (2022) erwähnen die digitale Kompetenz zwar nicht explizit, aber sie bezeichnen die digitale Bildung als einen Faktor, der die digitale Kluft beeinflusst. Sie verstehen digitale Bildung als Teil von “knowledge of technology and internet skills” (Lythreatis et al., 2022, S. 5). Während sozioökonomische Faktoren, Bildungsaspekte oder soziale Unterstützung in dieser Übersichtsarbeit (Lythreatis et al., 2022) sowie in mehreren anderen Studien (Binet et al., 2021; Gulliver et al., 2010; Price et al., 2012; Price et al., 2015; Shi & Hall, 2020) angesprochen werden, fokussiert die vorliegende Studie insbesondere die digitale Kompetenz als Faktor für die digitale Hilfesuche. Das im Gesundheitskontext auch als *digital health literacy* oder digitale Gesundheitskompetenz bezeichnete Konzept meint “the ability to seek, find, understand, and appraise health information from electronic sources and apply the knowledge gained to addressing or solving a health problem” (Norman & Skinner, 2006a, S. 2). Selbst wenn der Zugang zu IKT gegeben ist, kann ein Mangel an digitaler Gesundheitskompetenz dazu führen, dass Menschen sich nicht auf digitale Maßnahmen zur psychischen Gesundheit einlassen (Borghouts et al., 2021). Umgekehrt wurde nachgewiesen,

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

dass sich eine höhere digitale Gesundheitskompetenz positiv auf die Bereitschaft auswirkt, Apps zur psychischen Gesundheit herunterzuladen (James & Harville, 2016) und soziale Medien zu nutzen, um Gesundheitsinformationen zu finden und zu teilen (Tennant et al., 2015). Nach Xu et al. (2023) ist ein höheres Maß an digitaler Gesundheitskompetenz mit einer positiveren Einstellung zur Hilfesuche verbunden.

7.2.6 Forschungsfrage und Hypothesen

Wie in den vorherigen Abschnitten beschrieben, hat sich die bisherige Forschung auf die digitale Hilfesuche in verschiedenen Quellen in anderen Kontexten konzentriert wie etwa auf die COVID-19-Pandemie (z. B. Pretorious & Coyle, 2021; Theurel & Witt, 2022). Das Hilfesuchverhalten nach Extremwetterereignissen wurde ebenfalls bereits untersucht (z. B. Boscarino et al., 2014; Findlater et al., 2023). Die Forschung zur digitalen Hilfesuche im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen ist noch wenig ausgeprägt, obwohl das Thema zunehmend an Bedeutung gewinnen könnte. Die Forschungsfragen dieser Studie lauten daher wie folgt:

- Wie hängt das Erleben von Belastungen infolge von Extremwetterereignissen mit der digitalen Hilfesuche in Deutschland zusammen?
- Welche Faktoren begünstigen oder behindern diesen Zusammenhang?

Wie bereits beschrieben, schlagen Rickwood und Thomas (2012) vor, fünf definierte Bestandteile der Hilfesuche genau zu definieren, um dieses Konstrukt zu messen (siehe auch Stelzmann et al, 2025, Kapitel 5 und Stephan, 2025, Kapitel 10 in diesem Sammelband). In der vorliegenden Studie wird, wie in anderen Studien zur Hilfesuche nach Extremwetterereignissen, das tatsächliche Hilfesuchverhalten untersucht (Boscarino et al., 2014; Findlater et al., 2023; Lowe et al., 2016; Thompson et al., 2018). Als Zeitraum wird die Hilfesuche in den letzten fünf Jahren gewählt. Im Zuge der Studie werden alle digitalen Hilfsquellen zusammen untersucht, da es keinen Grund zu der Annahme gibt, dass sich die Quellen in ihren Effekten signifikant unterscheiden. Die Form der Hilfe wird in dieser Studie nicht spezifiziert, da erwartet wird, dass verschiedene Formen von Hilfe wie Informationen oder emotionale Unterstützung gesucht werden. Auch die konkrete psychische Belastung, die die Hilfesuche im Einzelfall veranlasst hat, wird nicht erfragt oder spezifiziert. Von Interesse sind allgemeine belastende Auswirkungen nach Extremwetterereignissen auf die psychische Gesundheit, wobei Ängste und Depressionen als moderierende Faktoren untersucht werden (siehe Hypothese 2, H2, weiter unten in diesem Abschnitt).

Die bisherige Forschung hat einen Zusammenhang zwischen Extremwetterereignissen und der Offline-Hilfesuche herausgearbeitet (z. B. Boscarino et al., 2014; Findlater et al., 2023).

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Obwohl es nur wenige vergleichbare Studien zu digitalen Hilfsangeboten gibt, könnte ein ähnlicher Zusammenhang für die digitale Hilfesuche angenommen werden. Einige der oben genannten Studien beziehen nicht nur das Erleben von Extremwetterereignissen, sondern auch die Folgen dieser Ereignisse mit ein. Findlater et al. (2023) unterscheiden bezogen auf die Folgen "*disrupted"* und *„flooded"* Individuen. Boscarino et al. (2014) und Carr et al. (1997) untersuchten das Ausmaß der Belastungen infolge von Zerstörungen durch Sturm und Erdbeben. In der vorliegenden Studie dienen die belastenden Folgen, die nach Extremwetterereignissen erlebt werden, als Prädiktor für das digitale Hilfesuchverhalten. Die genauen Folgen werden in Kapitel 7.3.3 näher erläutert.

> *Hypothese 1 (H1): Je mehr belastende Folgen eine Person aufgrund von Extremwetterereignissen erlebt hat, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie sich digitale Hilfe sucht.*

Studien über den Schweregrad von Symptomen bei psychischen Störungen haben zu unterschiedlichen Ergebnissen geführt. Insgesamt haben zahlreiche Studien gezeigt, dass schwerere Symptome zu mehr Hilfesuchverhalten führen (z. B. Crisp & Griffiths, 2014; Frost & Casey, 2016; Ryan et al., 2010). Der Schweregrad von Symptomen als Aktivator und Moderator ist im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen noch nicht untersucht worden, kann aber aufgrund der bisherigen Forschungsergebnisse angenommen werden. Da Angststörungen und Depressionen zwei der häufigsten psychischen Erkrankungen sind, werden sie in dieser Untersuchung im Mittelpunkt stehen. Sowohl der direkte Effekt der Symptomschwere auf die Hilfesuche als auch ihr moderierender Effekt auf den in Hypothese 1 beschriebenen Zusammenhang sind von Interesse.

> *Hypothese 2a (H2a): Menschen mit stärkeren Angst- und Depressionssymptomen nehmen digitale Hilfe eher in Anspruch.*

> *Hypothese 2b (H2b): Der Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren als Folge von Extremwetterereignissen und der Inanspruchnahme digitaler Hilfe wird durch die Schwere der Angst- und Depressionssymptome moderiert. Je stärker die Angst- und Depressionssymptome ausgeprägt sind, desto stärker ist der positive Zusammenhang zwischen den erlebten Stressoren infolge von Extremwetterereignissen und der Inanspruchnahme digitaler Hilfe.*

Damit Personen bei psychischen Problemen Hilfe suchen, sind bestimmte Kenntnisse und Einstellungen erforderlich, um diese Probleme erkennen und Unterstützung finden zu können.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Bisherige Studien haben gezeigt, dass *Mental Health Literacy* (MHL) die Hilfesuche erleichtert (z. B. Gulliver et al., 2010; Waldmann et al., 2020). Es wird erwartet, dass MHL auch in diesem Zusammenhang einen Aktivator darstellt. Sowohl der Zusammenhang zwischen psychischer Gesundheitskompetenz und der digitalen Hilfesuche als auch ihr moderierender Effekt auf den in Hypothese 1 beschriebenen Zusammenhang werden untersucht.

Hypothese 3a (H3a): Personen mit hoher MHL nehmen digitale Hilfe eher in Anspruch.

Hypothese 3b (H3b): Der Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren infolge von Extremwetterereignissen und der Inanspruchnahme digitaler Hilfe wird durch das Ausmaß der MHL moderiert. Je höher die MHL, desto stärker ist der positive Zusammenhang zwischen den erlebten Stressoren aufgrund von Extremwetterereignissen und der Inanspruchnahme digitaler Hilfe.

Bei der Untersuchung eines Themas im digitalen Kontext ist zu berücksichtigen, dass nicht jeder Mensch die gleichen Fähigkeiten hat, online Ressourcen zu finden und aus ihnen einen Nutzen zu ziehen. Es hat sich gezeigt, dass die digitale Gesundheitskompetenz die digitale Hilfesuche beeinflusst (z. B. James & Harville, 2016; Tennant et al., 2015). Digitale Gesundheitskompetenz kann im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen als Moderator für die Hilfesuche wirken.

Hypothese 4a (H4a): Personen mit höherer digitaler Gesundheitskompetenz nehmen digitale Hilfe eher in Anspruch.

Hypothese 4b (H4b): Der Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren infolge von Extremwetterereignissen und der Inanspruchnahme digitaler Hilfe wird durch das Ausmaß der digitalen Gesundheitskompetenz moderiert. Je höher die digitale Gesundheitskompetenz, desto stärker ist der positive Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren infolge von Extremwetterereignissen und der Inanspruchnahme digitaler Hilfe.

7.3 Methode

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen der Studie beschrieben. Zunächst wird das Studiendesign dargestellt und der verwendete Fragebogen mit seinen Grundlagen und Zielen erläutert. Darauf folgt eine Beschreibung der Stichprobe sowie der verwendeten Items und Skalen. Abschließend wird der Ablauf der Studie und die anschließende Datenanalyse beschrieben.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

7.3.1 Studiendesign

Die Studie verwendet Daten aus einem internationalen Fragebogen zur Hilfesuche, der von der Abteilung Psychologie soziotechnischer Systeme der Technischen Universität Braunschweig herausgegeben wurde. Das diesbezügliche Projekt „Bewältigung Psychosozialer Lagen in Krisen und Katastrophen“ (PsychoKat) wurde vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR, ehemals BMBF) gefördert. Anhand des Fragebogens wurden Daten zu verschiedenen Themen im Zusammenhang mit der psychischen Gesundheit und dem Hilfesuchverhalten erhoben. Von Interesse waren auch Verhaltensweisen, Emotionen und Wahrnehmungen bezogen auf verschiedene Krisen und Katastrophen wie den Klimawandel, Naturgefahren, die Ukraine-Krise und die Inflation.

Der Fragebogen wurde von der Abteilung Psychologie soziotechnischer Systeme entwickelt und programmiert. Der Panelanbieter Bilendi erhob die Daten über ihr Panel im August 2024 in Deutschland, im Vereinigten Königreich, in Italien und in den Vereinigten Staaten von Amerika. Bilendi war auch für die Incentivierung der Befragten verantwortlich, die an der Umfrage über die Online-Plattform Limesurvey teilnahmen. Die Rekrutierung der Teilnehmenden basierte auf repräsentativen Quoten hinsichtlich Alter, Geschlecht und Bildungsniveau für das jeweilige Land. Die Teilnehmenden beantworteten Fragen unter anderem zu soziodemografischen Daten, zur sozialen Unterstützung, zu psychischen Gesundheitssymptomen, Resilienz und Bewältigung. Auch das Hilfesuchverhalten, die MHL, die digitale Gesundheitskompetenz und die Mediennutzung wurden erhoben. Weitere Fragen betrafen die Krisenkontexte Klimawandel, Naturkatastrophen, die Ukraine-Krise und die Inflation.

7.3.2 Teilnehmende

Einschlusskriterien für Teilnehmende war ein Alter ab 18 Jahren und der Wohnsitz in einem der in Kapitel 7.3.1 genannten Länder. Der Fragebogen umfasste eine Gesamtstichprobe von etwa 4.000 Personen verteilt über die vier Länder, mit einer repräsentativen Online-Stichprobe von 1.000 Personen pro Land. Die Stichprobe für Deutschland bestand aus 1.055 Personen (49.2 % männlich, 50.7 % weiblich, 0.1 % nichtbinär) im Alter zwischen 18 und 81 Jahren (M = 46.64, SD = 15.82). Von den 1.055 Teilnehmenden hatten 11 (1.0 %) keinen Schulabschluss, 325 (30.8 %) Teilnehmende hatten einen Hauptschulabschluss, 314 (29.8 %) einen Realschulabschluss und 405 (38.4 %) Teilnehmende das Abitur oder einen vergleichbaren Abschluss.

7.3.3 Messinstrumente

In dieser Studie wurden Daten zum Erleben von Extremwetterereignissen und deren Folgen, zum digitalen Hilfesuchverhalten im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen, zu

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Symptomen von Angst und Depression, zur digitalen Gesundheitskompetenz und zur psychischen Gesundheitskompetenz (MHL) erhoben und analysiert.

Um sicherzustellen, dass nur Teilnehmende, die *Extremwetterereignisse erlebt hatten*, in die Analyse einbezogen wurden, wurde die Anzahl der erlebten Ereignisse durch die Frage „Waren Sie in den letzten fünf Jahren von einem oder mehreren der folgenden Ereignisse betroffen?“ ermittelt. Als Antwortmöglichkeiten waren „Überschwemmungen, extreme Stürme, Hitzewellen, Waldbrände und Erdbeben“ vorgegeben. Die Antwortoption „Erdbeben“ war in diesem Fall nicht von Interesse, da es sich bei Erdbeben um Naturkatastrophen und nicht um Extremwetterereignisse handelt (IFA, n. d.). Anschließend wurden die Teilnehmenden gefragt, welche Folgen die erlebten Extremwetterereignisse für sie hatten. Antwortmöglichkeiten waren die „Evakuierung; Schwierigkeiten, alltäglichen Aktivitäten nachzugehen (z. B. zur Schule oder Arbeit gehen); Beschädigung des Eigentums; Verletzung oder Gesundheitsbelastungen bei mir selbst oder nahestehenden Personen; Schwierigkeiten, Angebote der Gesundheitsversorgung zu erreichen; finanzielle Verluste; eingeschränkte Versorgung mit Lebensmitteln; oder keine der genannten Folgen“. Es wurde ein standardisierter Summenwert für die Gesamtzahl der erlebten belastenden Folgen von Extremwetterereignissen berechnet (0 = „nein“, 1 = „ja“). Um begriffliche Präzision zu gewährleisten, werden die erlebten belastenden Folgen von Extremwetterereignissen im Rahmen dieser Studie auch als „erlebte Stressoren“ bezeichnet.

Um das *digitale Hilfesuchverhalten* zu bewerten, wurden die Teilnehmenden gefragt, ob sie eine oder mehrere der nachfolgend genannten Formen von Hilfe in Anspruch genommen haben, um zu lernen, wie sie mit den psychischen Auswirkungen von Extremwetterereignissen oder Naturgefahren umgehen können. Genannt wurden die formelle, die semi-formelle, die informelle Hilfe und die Selbsthilfe in analoger und digitaler Form, wobei für die vorliegende Studie nur jeweils die digitale Form relevant ist. Die Items basierten auf dem *General Help Seeking Questionnaire*, GHSQ (Wilson et al., 2005) und dem konzeptionellen Messrahmen für Hilfesuchende (Rickwood & Thomas, 2012). Die Frage zur Hilfesuche erfolgte in einem binären Format mit den Antwortmöglichkeiten „ja“ und „nein“.

Symptome von Angstzuständen und Depressionen wurden mit der *Generalized Anxiety Disorder Scale*, GAD-7 (Spitzer et al., 2006), und dem *Patient Health Questionnaire*, PHQ-9 (Kroenke et al., 2001), erfasst. Angst- und Depressionssymptome in den vergangenen zwei Wochen wurden mit sieben beziehungsweise neun Items auf einer 4-Punkte-Skala bewertet. Mögliche Antworten waren „überhaupt nicht“, „an einzelnen Tagen“, „an mehr als der Hälfte der Tage“, „beinahe jeden Tag“. Sowohl für den PHQ-9 als auch für den GAD-7 wurde ein standardisierter Mittelwert berechnet.

Die digitale Gesundheitskompetenz wurde anhand einer adaptierten Version der *eHealth Literacy Scale*, eHEALS (Norman & Skinner, 2006b) ermittelt. Sie umfasst zehn Items auf einer

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

5-Punkte-Skala, die Antwortoptionen reichen von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“. Im Unterschied zur ursprünglichen Skala bezogen sich die Items speziell auf die psychische Gesundheit und nicht auf allgemeine Gesundheitsressourcen. Items lauteten beispielsweise „Ich kann im Internet zuverlässige von fragwürdigen Informationen unterscheiden“ und „Ich weiß, wie ich im Internet nützliche Informationen zu psychischer Gesundheit finde“. Für alle Items des eHEALS wurde ein standardisierter Mittelwert berechnet. Zur Messung der psychischen Gesundheitskompetenz wurde eine adaptierte Version der *Mental Health Literacy Scale*, MHLS (O'Connor & Casey, 2015) verwendet. Obwohl hier keine Subskalen spezifiziert sind, können die erfassten Themen als Wissen über Störungen und Behandlungen, über Selbstwirksamkeit und Stigmatisierung zusammengefasst werden. Von den 35 Items der ursprünglichen Skala wurden 22 Items aufgenommen, um den Fragebogen angemessen zu reduzieren. Die Items zum Wissen über Störungen und Behandlungen wurden auf einer 4-Punkte-Skala mit den Antwortoptionen „unwahrscheinlich“ bis „wahrscheinlich“ bewertet. Die Fragen zur Selbstwirksamkeit und zur Stigmatisierung wurden auf einer 5-Punkte-Skala beantwortet, die Antwortoptionen reichten hier von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“ und von „überhaupt nicht bereit“ bis „sehr bereit“. Beispiele hierfür sind: „Ich bin zuversichtlich, dass ich weiß, wo ich Hilfe für meine psychischen Probleme bzw. Störungen finden kann“ und „Eine psychische Störung ist ein Zeichen persönlicher Schwäche“. Auf Basis der 22 Items wurde ein standardisierter Mittelwert der psychischen Gesundheitskompetenz berechnet. Alle Original-Items und Skalen in deutscher Sprache mit englischer Übersetzung sind in *Anhang A* zu finden.

7.3.4 Vorgehen

Der Fragebogen wurde am 6. August 2024 online gestellt. Bilendi verschickte die ersten Einladungen und es wurde eine kleine Stichprobe erhoben, um das ordnungsgemäße Funktionieren des Fragebogens sicherzustellen. Nachdem die erste Erhebung von über 100 Personen abgeschlossen war, wurde der Fragebogen in vollem Umfang eingeführt. Die Datenerhebung erfolgte bis zum 16. August 2024. Nach der Begrüßung wurden die Teilnehmenden über die Ziele der Erhebung und die Einhaltung des Datenschutzes informiert. Um mit dem Fragebogen beginnen zu können, war die Zustimmung der Teilnehmenden erforderlich. Einleitend wurden Fragen zu soziodemografischen Angaben, zur Person, zu sozialer Unterstützung, zu Symptomen von Angstzuständen und Depression, Resilienz und Bewältigung gestellt. Es folgten Fragen zum Verhalten bei der Hilfesuche und zur psychischen Gesundheitskompetenz, bevor Fragen zu verschiedenen Krisen zu beantworten waren, darunter zum Klimawandel, zu Extremwetterereignissen und Naturgefahren, zur Ukraine-Krise und zur Inflation. Am Ende wurde den Teilnehmenden für ihre Zeit gedankt und es wurden ihnen verschiedene Ressourcen zur Hilfe bei psychischen Gesundheitsproblemen und zu den

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

psychologischen Auswirkungen des Klimawandels angeboten (z. B. in Form telefonischer Beratung).

Das Ausfüllen des Fragebogens nahm im Durchschnitt 26 Minuten in Anspruch. Die Teilnahme war freiwillig und konnte zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden. Die Studie wurde durch die Ethikkommission des Instituts für Psychologie der Technischen Universität Braunschweig (Kennnummer D-2024-05) auf ethische Standards geprüft und stattgegeben.

7.3.5 Datenanalyse

Vor Beginn der Analyse wurden die Rohdaten zunächst aufbereitet und bereinigt. Dazu gehörte die Umkodierung der Antworten auf alle relevanten Fragen mit Ausnahme von Alter, Geschlecht und Bildungsgrad, da diese bereits im korrekten Format vorlagen. Angaben zu früheren Erfahrungen mit *digitaler* formeller, semi-formeller, informeller Hilfe und Selbsthilfe wurden kombiniert und mit 0 und 1 kodiert (0 = „keine Hilfe gesucht“, 1 = „irgendeine Hilfe gesucht“), um ein allgemeines Maß für die digitale Hilfesuche zu erhalten. Das heißt, sobald mindestens eine digitale Hilfeart genannt wurde, nimmt die Variable den Wert „1“ an. Die einzelnen metrischen Items (wie Depressivität oder Selbstwirksamkeit) wurden zusammengefasst, um die standardisierten mittleren Skalenwerte zu berechnen. Das genaue Verfahren ist in *Anhang C* beschrieben. Darüber hinaus wurden die Datensätze aller Teilnehmenden, die keine Extremwetterereignisse erlebt hatten, von der Analyse ausgeschlossen. Die Daten der endgültigen Stichprobe von N = 625 wurden auf Ausreißer getestet und die Voraussetzungen für eine binäre logistische Regression geprüft. Die Daten wurden dann sowohl mittels deskriptiver als auch Inferenzstatistik analysiert. Die Hauptanalyse war eine binäre logistische Regression unter Verwendung eines hierarchischen Modells mit drei Ebenen. Diese Methode wurde aufgrund des binären Formats der abhängigen Variable gewählt. In dieses Modell wurden die Variablen Alter, Geschlecht und Bildungsgrad aufgenommen, um für soziodemografische Unterschiede zu kontrollieren und die genaue Darstellung der Ergebnisse zu gewährleisten. Sowohl die Aufbereitung als auch die Analyse der Daten erfolgten anhand IBM SPSS Statistics Version 28.0.1.0 (142).

7.4 Ergebnisse

Im Folgenden werden sowohl die deskriptiven als auch die inferenzstatistischen Verfahren und ihre einzelnen Ergebnisse vorgestellt. Hierbei wird auf die aus bisherigen empirischen Untersuchungen abgeleiteten und in Abschnitt 7.2.6 dargelegten Hypothesen Bezug genommen. Zur besseren Übersichtlichkeit werden die Ergebnisse in Tabellenform präsentiert.

7.4.1 Deskriptive Statistik

Tabelle 1 zeigt den Mittelwert und die Standardabweichung der einzelnen Items und der verwendeten Gesamtskalen. In die Analyse wurden nur Datensätze der Teilnehmenden

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

einbezogen, die mindestens ein Extremwetterereignis erlebt hatten. Auffällig ist der niedrige Mittelwert der Items des GAD-7 und PHQ-9 sowie der Gesamtskalen mit Mittelwerten zwischen 0.46 und 1.32 (Maximum= 3). Alle Items wie auch die Gesamtskalen weisen eine leicht rechtsschiefe Verteilung auf.

Wie bereits erwähnt, haben Connor und O'Casey (2015) keine Subskalen für den MHLS definiert. Dennoch war die Strukturierung in verschiedene Teile bei der Darstellung der Ergebnisse nützlich, da nicht alle Fragen denselben Schwerpunkt hatten oder dieselben Antwortoptionen verwendeten. Die Mittelwerte für die Items zum *Wissen über Störungen* (MHLa, Item 1-4) und zur *Behandlung* (MHLa, Item 5-6) waren etwas niedriger als die für *Selbstwirksamkeit* (MHLa, Item 7-10) und *Stigma* (MHLb). Der höchste Mittelwert wurde für die drei Fragen zur Stigmatisierung ermittelt, die einen Mittelwert von über 4 erreichten (*M* = 4.08–4.17). Die ausgewiesenen negativen Werte für die Schiefe deuten auf eine linksschiefe Verteilung aller Items und der Gesamtskala hin. Die Items des eHEALS (DHL) zeigten ähnliche Ergebnisse mit einem Gesamtmittelwert von 3.39 und einer linksschiefen Verteilung. Werden schließlich die Stressoren betrachtet, die im Zusammenhang mit Extremwetterereignissen erlebt wurden, so lagen die Mittelwerte zwischen 0.04 und 0.37 mit einer sehr deutlichen rechtsschiefen Verteilung. *Tabelle 2* zeigt auch, dass nur wenige Teilnehmende drei oder mehr Stressoren erlebten. Alle Ergebnisse zur Schiefe der Verteilungen sowie die Mittelwerte und Standardabweichungen der erlebten Stressoren finden sich in *Anhang B*.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Tabelle 1

Mittelwerte und Standardabweichung der einzelnen Items und der Gesamtskala

Item	Depression[a]	Angstzustände[a]	MHLa[b]	MHLb[c]	DHL[d]
1	0.92 (0.04)	1.02 (0.04)	2.90 (0.80)	3.71 (1.11)	3.41 (1.04)
2	0.92 (0.04)	0.89 (0.04)	2.98 (0.80)	4.17 (1.10)	3.48 (1.05)
3	1.25 (0.04)	1.14 (0.04)	2.97 (0.91)	4.11 (1.21)	3.23 (1.07)
4	1.32 (0.04)	1.09 (0.04)	3.02 (0.95)	3.58 (1.05)	3.33 (1.10)
5	0.82 (0.04)	0.62 (0.03)	3.12 (0.90)	4.08 (1.06)	3.48 (1.04)
6	0.88 (0.04)	0.99 (0.04)	2.91 (0.97)	3.42 (1.12)	3.79 (0.97)
7	0.85 (0.04)	0.78 (0.04)	3.76 (1.03)	3.96 (1.26)	3.41 (1.04)
8	0.47 (0.03)	-	3.57 (1.14)	3.77 (1.26)	3.02 (1.11)
9	0.46 (0.03)	-	3.76 (1.09)	3.91 (1.14)	-
10	-	-	3.78 (1.07)	3.54 (1.07)	-
11	-	-	-	3.61 (1.04)	-
12	-	-	-	3.61 (1.03)	-
***M* (*SD*)**	0.88 (0.67)	0.93 (0.73)	3.56 (0.55)		3.39 (0.83)

Anmerkung. Mittelwert and Standardabweichung (in Klammern) der vollständigen Skala zur psychischen Gesundheitskompetenz; MHLa entspricht den Items zum Wissen über Störungen/Behandlungen und Selbstwirksamkeit, MHLb entspricht den Items zur Stigmatisierung, DHL entspricht der Digital Health Literacy; [a] 1 „überhaupt nicht“ bis 4 „beinahe jeden Tag“; [b] 1 „unwahrscheinlich“ bis 4 „wahrscheinlich“ und 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 „stimme voll und ganz zu“; [c] 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 „stimme voll und ganz zu“ und 1 „überhaupt nicht bereit“ bis 5 „sehr bereit“; [d] 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 „stimme voll und ganz zu“.

Tabelle 2

Anzahl der erlebten Stressoren

Frequenz	*n*	%
0	233	37.3
1	207	33.1
2	112	17.9
3	48	7.7
4	19	3.0
5	4	0.7
6	2	0.3
7	0	0.0

Die Ergebnisse für das digitale Hilfesuchverhalten zeigen, dass 520 Personen nach dem Erleben von Extremwetterereignissen keine digitale Hilfe in Anspruch genommen haben. 105 Teilnehmende gaben an, eine oder mehrere digitale Hilfsquellen genutzt zu haben. Die

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Häufigkeit, mit der die einzelnen Hilfsquellen genutzt wurden, ist in *Tabelle 3* dargestellt. Die Ergebnisse lassen erkennen, dass die Selbsthilfe (12%) gefolgt von informeller Hilfe (10.4%) am häufigsten genutzt wurde.

Tabelle 3

Inanspruchnahme digitaler Hilfe durch die Teilnehmenden (Mehrfachantwort möglich)

	Formal	**Semi-formal**	**Informell**	**Selbsthilfe**	**Irgendeine Hilfe**
genutzt	60 (9.6 %)	45 (7.2 %)	65 (10.4 %)	75 (12 %)	105 (16.8 %)
nicht genutzt	565 (90.4 %)	580 (92.8 %)	560 (89.6 %)	550 (88 %)	520 (83.2 %)
N	625	625	625	625	625

Für die Analyse wurden ein standardisierter Summenscore für die erlebten Stressoren und standardisierte Mittelwerte für den kompletten PHQ-9, GAD-7, MHLS und eHEALS gebildet. Die Daten wurden dann auf Linearität und Multikollinearität getestet, um sicherzustellen, dass die Anforderungen für eine binäre logistische Regression erfüllt waren. Die Linearität der Prädiktoren wurde mithilfe des Box-Tidwell-Verfahrens (Box & Tidwell, 1962) getestet und festgestellt, dass alle Prädiktoren eine lineare Beziehung aufweisen. Multikollinearität wurde anhand einer Korrelationsmatrix geprüft (siehe *Anhang B*). Die Mittelwerte von PHQ-9 und GAD-7 wiesen eine Korrelation mit einem Wert von .882 auf, was darauf hindeutet, dass Multikollinearität vorlag (Schroeder, 1990). Um sicherzustellen, dass die Ergebnisse korrekt interpretiert werden können, wurden die beiden Variablen zu einer Variablen für den Schweregrad der Angst- und Depressionssymptome zusammengefasst. Dies wirkt sich auf Hypothese 2 aus, da die Ergebnisse zu Angst und Depression nicht mehr getrennt, sondern zusammen analysiert werden.

Ausreißer wurden auf verschiedene Weise bewertet. Die Liste der studentischen Residuen ergab keine Fälle größer als ±3, die als Ausreißer angesehen werden könnten (Yan & Su, 2009) und es wurden keine Daten ausgeschlossen. Der höchste Cook's-Abstand betrug 0.820. Larose (2006) empfiehlt, Fälle mit einem Cook-Abstand von mehr als „1“ als Ausreißer zu behandeln. Auch hier wurden keine Daten ausgeschlossen.

7.4.2 Inferenzstatistik

Zur Überprüfung der Hypothesen diente eine binäre logistische Regression. Die Variablen wurden in mehreren Schritten in das Modell eingegeben, sodass ein hierarchisches Modell entstand. Das erste Modell enthielt die Kontrollvariablen Alter, Geschlecht und Bildungsniveau (*Tabelle 4*). Das Modell war statistisch signifikant ($\chi^2(6) = 62.350$, $p < .001$). Die prozentuale Genauigkeit der Klassifizierung betrug 82.9 %. Sensitivität und Spezifität lagen bei 2.9 % beziehungsweise 99.0 %. *Tabelle 4* zeigt, welche Kontrollvariablen zur Vorhersage des digitalen Hilfesuchverhaltens beitrugen. Weibliches Geschlecht ($OR = 0.481$, $p < .01$) und Alter

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

(*OR* = 0.941, *p* < .001) trugen signifikant zur Vorhersage des digitalen Hilfesuchverhaltens bei, während das Bildungsniveau keinen signifikanten Effekt hatte (*OR* = 1.177 bis *OR* = 1.332, *p* = .486 bis .818). Die Interpretation des Effekts der Identifikation als nichtbinär war aufgrund der zu geringen Stichprobengröße (*n* = 1) nicht möglich.

Tabelle 4

Binäre logistische Regression: Modell 1

	Odds Ratio (OR)	95% Konfidenzintervall		*p*
		LL	UL	
Alter	0.941	0.924	0.957	< .001
Geschlecht (weiblich)	0.481	0.304	0.761	.002
Bildung (niedrig)	1.332	0.117	15.205	.818
Bildung (mittel)	1.244	0.673	2.298	.486
Bildung (hoch)	1.177	0.710	1.953	.528

Anmerkung. LL = Untergrenze des Konfidenzintervalls, UL = Obergrenze des Konfidenzintervalls, Nagelkerke's R^2 = .159; Referenzkategorien Geschlecht (männlich), Bildung (noch kein Schulabschluss).

Modell 2 ergänzte die Variablen erlebte Stressoren, Angst und Depression, MHL und digitale Kompetenz (*Tabelle 5*). Das Modell war statistisch signifikant (χ^2 (10) = 173.595, *p* < .001). Die Klassifizierungsgenauigkeit betrug 86.6 % bei einer Sensitivität von 39.0 % und einer Spezifität von 96.2 %. *Tabelle 5* zeigt die im Modell enthaltenen Variablen und ihren Beitrag zur Vorhersage des digitalen Hilfesuchverhaltens. Alle Prädiktoren – erlebte Stressoren (ES, *OR* = 1.912, *p* < .001), Symptomschwere (AD, *OR* = 1.369, *p* < 0.05), MHL (*OR* = 0.324, *p* < .001) und digitale Gesundheitskompetenz (DHL, *OR* = 1.471, *p* < 0.01) – trugen signifikant zur Erklärung des digitalen Hilfesuchverhaltens in diesem Modell bei.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Tabelle 5

Binäre logistische Regression: Modell 2

	Odds Ratio (OR)	95% Konfidenzintervall		*p*
		LL	UL	
Alter	0.956	0.937	0.976	< .001
Geschlecht (weiblich)	0.565	0.332	0.962	.035
ES	1.912	1.492	2.449	< .001
AD	1.369	1.060	1.767	.016
MHL	0.324	0.240	0.438	< .001
DHL	1.471	1.102	1.963	.009

Anmerkung. ES = erlebte Stressoren, AD = Angst und Depression, MHL = mental health literacy, DHL = digital health literacy, LL = Untergrenze des Konfidenzintervalls, UL = Obergrenze des Konfidenzintervalls, Nagelkerke's R^2 = .407.

Das endgültige Modell, Modell 3, berücksichtigte alle in Abschnitt 7.2.6 angenommenen Interaktionen beziehungsweise Moderationen (*Tabelle 6*). Das Modell war statistisch signifikant ($\chi^2(13) = 188.137$, $p < .001$). Die Klassifizierungsgenauigkeit betrug 87.5 % bei einer Sensitivität von 45.7 % und einer Spezifität von 96.0 %. *Tabelle 6* zeigt die im Modell enthaltenen Variablen.

Obwohl die genauen Zahlen nicht identisch waren, blieben die selben Kontrollvariablen in Modell 3 signifikant, wobei Alter (*OR* = 0.957, $p < .001$) und weibliches Geschlecht (*OR* = 0.547, $p < .05$) einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des digitalen Hilfesuchverhaltens leisteten. Sowohl Alter als auch weibliches Geschlecht waren mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit der digitalen Hilfesuche assoziiert.

Der Haupteffekt der erlebten Stressoren auf das digitale Hilfesuchverhalten war in diesem Modell signifikant (*OR* = 2.158, $p < .001$). Jede Zunahme der Anzahl erlebter Stressoren war mit einer Erhöhung der Wahrscheinlichkeit für die Inanspruchnahme digitaler Hilfe um 2.158 (*95 %-CI* [1.614, 2.885]) assoziiert. Hypothese 1 konnte somit bestätigt werden. Der Haupteffekt der Schwere von Angst- und Depressionssymptomen auf die Inanspruchnahme digitaler Hilfe war signifikant (*OR* = 1.613, $p < .001$). Ein erhöhter Schweregrad der Symptome führte zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für die Inanspruchnahme digitaler Hilfe (*OR* = 1.613, *95 %-CI*[1.224, 2.126]). Dies unterstützte Hypothese 2a. Der Haupteffekt der psychischen Gesundheitskompetenz war signifikant (*OR* = 0.318, $p < .001$). Die MHL war mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit verbunden, digitale Hilfe in Anspruch zu nehmen, da jeder zusätzliche Punkt auf der MHLS mit einer Wahrscheinlichkeit von 0.318 (*95 % CI*[0.228, 0.445]) der digitalen Hilfesuche verbunden war. Hypothese 3a konnte nicht bestätigt werden, da der gegenteilige Effekt erwartet wurde. Digitale Gesundheitskompetenz war mit dem digitalen Hilfesuchverhalten assoziiert (*OR* = 1.309, $p < .01$), was Hypothese 4a stützte.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Zwei der Interaktionseffekte zeigten signifikante Ergebnisse. Die Interaktion zwischen erlebten Stressoren und MHL war nicht signifikant (*OR* = 0.981, *p* = .897), sodass Hypothese 3b nicht bestätigt werden konnte. Die Interaktionen zwischen erlebten Stressoren und Symptomschwere (*OR* = 0.694, *p* < .01) sowie digitaler Gesundheitskompetenz (*OR* = 1.321, *p* < .05) waren signifikant. Stärkere Angst- und Depressionssymptome hatten einen Puffereffekt auf die Beziehung zwischen erlebten Stressoren und der Wahrscheinlichkeit digitaler Hilfesuche (*OR* = 0.694, *95 %-CI*[0.543, 0.886]), was Hypothese 2b widersprach. Der moderierende Effekt digitaler Gesundheitskompetenz mit erlebten Stressoren führte zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit digitaler Hilfesuche (*OR* = 1.321, *95 %-CI*[1.017, 1.715]). Damit konnte Hypothese 4b bestätigt werden.

Tabelle 6

Binäre logistische Regression: Modell 3

	Odds Ratio (OR)	95% Konfidenzintervall (CI)		*p*
		LL	UL	
Alter	0.957	0.937	0.977	< .001
Geschlecht (weiblich)	0.547	0.318	0.940	.029
ES	2.158	1.614	2.885	< .001
AD	1.613	1.224	2.126	< .001
MHL	0.318	0.228	0.445	< .001
DHL	1.309	0.971	1.759	.009
ES durch AD	0.694	0.543	0.886	.003
ES durch MHL	0.981	0.740	1.302	.897
ES durch DHL	1.321	1.017	1.715	.037

Anmerkung. ES = erlebte Stressoren, AD = Angst und Depression, MHL = mental health literacy, DHL = digital health literacy, LL = Untergrenze des Konfidenzintervalls, UL = Obergrenze des Konfidenzintervalls, Nagelkerke's R^2 = .436.

7.5 Diskussion

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst und mit bisherigen Forschungsergebnissen abgeglichen. Darüber hinaus werden die Limitationen der Studie diskutiert. Abschließend werden Schlussfolgerungen und Implikationen für die zukünftige Forschung und Praxis vorgestellt.

7.5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Ziel dieser Studie war es, den Zusammenhang zwischen dem Erleben von Extremwetterereignissen – insbesondere der daraus folgenden erlebten Stressoren – und dem

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

digitalen Hilfesuchverhalten zu ermitteln. Dabei wurde die Rolle des Schweregrads der Angst- und Depressionssymptome sowie der psychischen und digitalen Gesundheitskompetenz als Wirkfaktoren untersucht. Zunächst waren die Haupteffekte dieser Faktoren von Interesse. Im zweiten Schritt wurde ihr moderierender Effekt auf den Zusammenhang zwischen den erlebten Stressoren und dem digitalen Hilfesuchverhalten analysiert. Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass sowohl erlebte Stressoren als auch alle anderen Faktoren in der Vergangenheit in positivem Zusammenhang zum digitalen Hilfesuchverhalten standen.
Die in *Tabelle 7* zusammengefassten Ergebnisse zeigen, dass mehr erlebte Stressoren nach Extremwetterereignissen (H1) sowie eine höherer Schweregrad von Angst- und Depressionssymptomen (H2a) mit einem stärkeren digitalen Hilfesuchverhalten assoziiert waren. Die Symptomschwere verringerte jedoch den positiven Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren und dem digitalen Hilfesuchverhalten (H2b). Ein höherer MHLS-Wert und damit eine höhere MHL führte nicht zu einem stärkeren digitalen Hilfesuchverhalten (H3a). Es gab keinen signifikanten moderierenden Effekt der psychischen Gesundheitskompetenz auf den Zusammenhang zwischen den erlebten Stressoren und dem digitalen Hilfesuchverhalten (H3b). Schließlich war digitale Gesundheitskompetenz mit stärkerem digitalem Hilfesuchverhalten verbunden (H4a), und eine höhere digitale Gesundheitskompetenz hatte einen verstärkenden moderierenden Effekt auf den Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren und digitaler Hilfesuche (H4b).

Tabelle 7

Übersicht der Ergebnisse zu den Hypothesen

	Ergebnis	
Hypothese	a	b
H1	bestätigt	-
H2	bestätigt	nicht bestätigt
H3	nicht bestätigt	nicht bestätigt
H4	bestätigt	bestätigt

7.5.2 Integration der Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Studie zum Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren nach Extremwetterereignissen und der digitalen Hilfesuche stehen im Einklang mit früheren Forschungsergebnissen. Teilnehmende, die mehr Stressoren wie Evakuierung, Schwierigkeiten bei der Durchführung alltäglicher Aktivitäten und finanzielle Verluste erlebt hatten, gaben häufiger an, im Zusammenhang mit den erlebten Extremwetterereignissen digitale Hilfe in Anspruch genommen zu haben. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit den

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Erkenntnissen von Boscarino et al. (2014), Carr et al. (1997) und Findlater et al. (2023), wonach eine höhere Anzahl von Stressoren oder schwerwiegendere Stressoren mit einer stärkeren Hilfesuche einhergingen.

Bezüglich der Variable des Schweregrads von Angst- und Depressionssymptomen war ein kombinierter Angst- und Depressionswert mit einer häufigeren digitalen Hilfesuche verbunden. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit früheren, in Abschnitt 7.2.3 erwähnten Forschungsarbeiten (z. B. Frost & Casey, 2016; Wong et al., 2021). Interessanterweise konnte der hypothetische Moderationseffekt nicht bestätigt werden. In dieser Stichprobe schwächte sich der Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren und der digitalen Hilfesuche mit zunehmender Symptomschwere ab. Dieses Ergebnis widerspricht den Erkenntnissen früherer Forschungsarbeiten, die für diese Studie und die Ableitung von Hypothese 2b berücksichtigt wurden (Crisp & Griffiths, 2014; Frost & Casey, 2016; Ryan et al., 2010). Ein Erklärungsansatz für dieses Ergebnis könnte sein, dass sowohl Menschen, die mit Belastungen nach Extremwetterereignissen umgehen müssen, als auch Menschen mit Angstzuständen und Depressionen infolge von Extremwetterereignissen Hilfe benötigen.

Beide Gruppen könnten über die Fähigkeit der Hilfesuche verfügen. Treten jedoch beide Faktoren zusammen auf, ist diese Fähigkeit möglicherweise nicht mehr vorhanden, was zu einem geringeren digitalen Hilfesuchverhalten führt. Zweitens ist zu bedenken, dass Angst und Depression in dieser Analyse zusammen betrachtet wurden. Einige Studienergebnisse deuten darauf hin, dass Depression allein zu einer geringeren Hilfesuche führen kann (Borghouts et al., 2021; Siegel et al., 2024). Eine getrennte Analyse von Angst und Depression hätte möglicherweise zu anderen Ergebnissen geführt. Dieser Gedanke wird in Abschnitt 7.5.3 bezogen auf die Limitationen der Studie näher ausgeführt.

Die Ergebnisse zur psychischen Gesundheitskompetenz stehen in deutlichem Widerspruch zu den Resultaten früherer Untersuchungen (Gulliver et al., 2010; Waldmann et al., 2020). In dieser Stichprobe hatte ein höherer Wert auf der Skala zur psychischen Gesundheitskompetenz einen negativen Zusammenhang auf das digitale Hilfesuchverhalten. Darüber hinaus hatte die MHL keinen signifikanten moderierenden Effekt auf den Zusammenhang zwischen erlebten Stressoren und dem digitalen Hilfesuchverhalten. Im Gegensatz dazu deuteten frühere Studien darauf hin, dass mit höherer psychischer Gesundheitskompetenz eine stärkere Hilfesuche einhergeht (z. B. Aguirre Velasco et al., 2020; Barrow & Thomas, 2022; Pretorius et al., 2019). Es ist möglich, dass die hier zur Messung der psychischen Gesundheitskompetenz verwendete Skala diese Variable nicht angemessen abbildete. Auch dieser Frage wird in Abschnitt 7.5.3 zu den Limitationen genauer nachgegangen. Die Ergebnisse könnten auch mit den Einstellungen gegenüber digitalen Hilfsquellen erklärt werden. Studien, die Einstellungen und Haltungen gegenüber digitalen Hilfsquellen untersuchten, haben wahrgenommene Vorteile und Bedenken festgestellt. Als

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Vorteile werden unter anderem die Anonymität und der einfache Zugang wahrgenommen (Pretorius et al., 2019). Bedenken betreffen etwa den Datenschutz und Unsicherheit hinsichtlich der Vertrauenswürdigkeit der Quellen (Pretorius et al., 2019; Yonemoto & Kawashima, 2023). Menschen mit einer höheren psychischen Gesundheitskompetenz haben möglicherweise eine negativere Meinung gegenüber der Inanspruchnahme digitaler Hilfe, da sie eventuell mehr über die positiven und negativen Aspekte dieser Quellen wissen. Sie bevorzugen möglicherweise analoge Hilfsformen, auch in Extremwettersituationen.
Digitale Gesundheitskompetenz war in dieser Stichprobe mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für digitales Hilfesuchverhalten verbunden. Sie moderierte auch die Beziehung zwischen erlebten Stressoren und dem digitalen Hilfesuchverhalten. Diese Beziehung verstärkte sich mit zunehmender digitaler Gesundheitskompetenz, was darauf hindeutet, dass digitale Kompetenz ein Resilienzfaktor für die adaptive Bewältigung von Extremwetterereignissen ist. Die in Abschnitt 7.2.5 erwähnten Studien berichten über die direkten Auswirkungen digitaler Gesundheitskompetenz auf die Suche nach digitaler Hilfe und stehen im Einklang mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung. Obwohl eine Moderation digitaler Gesundheitskompetenz in diesen Studien nicht ausdrücklich erwähnt wird, stehen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung bezüglich des moderierenden Effekts dennoch mit den bisherigen Ergebnissen bezüglich der Richtung des Zusammenhangs im Einklang. Darüber hinaus hat die Studie von Nguyen et al. (2021) einen ähnlichen moderierenden Effekt digitaler Gesundheitskompetenz auf die Beziehung zwischen dem COVID-19-Lockdown und Veränderungen der körperlichen Aktivität festgestellt.

7.5.3 Limitationen

Zunächst sind die Limitationen des für diese Arbeit verwendeten Fragebogens anzusprechen. Obwohl die im Fragebogen verwendeten Skalen und Items im Hinblick auf diese Arbeit entwickelt wurden, gab es kleine Abweichungen zwischen dem Fragebogen und der Forschungsfrage. So differenzierte die Frage nach erlebten Stressoren nicht zwischen den in dieser Arbeit behandelten Extremwetterereignissen und dem hier nicht thematisierten Erleben von Erdbeben. Obwohl einige Forschungsergebnisse darauf hindeuten, dass auch Erdbeben künftig durch den Klimawandel beeinflusst werden (Bohnhoff et al., 2024, zitiert in GFZ, 2024), werden sie nicht als Extremwetterereignisse, sondern als Naturkatastrophen definiert (IFA, n. d.). Eine Replikation dieser Studie sollte Erdbeben entweder explizit einbeziehen oder ausschließen.
Wie in Abschnitt 7.3.3 erwähnt, wurde nur ein Teil der MHLS (O'Connor & Casey, 2015) verwendet, um den Fragebogen angemessen zu begrenzen. Da die Ergebnisse zur psychischen Gesundheitskompetenz nicht mit früheren Untersuchungen in Einklang stehen, ist diese Entscheidung kritisch zu sehen.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine Querschnittsstudie, aus deren Analyse keine kausalen Zusammenhänge abgeleitet werden können. Darüber hinaus wurden die Teilnehmenden mittels Fragebogen zu ihrem digitalen Hilfesuchverhalten in den letzten fünf Jahren retrospektiv befragt. Die Ergebnisse basieren somit auf den Erinnerungen der Teilnehmer:innen an diesen Zeitraum. Eine In-situ-Analyse mittels Handy-App (siehe Legat, 2025, Kapitel 9, in diesem Sammelband) des digitalen Hilfesuchverhaltens hätte möglicherweise zuverlässigere Ergebnisse geliefert.

Auch Einschränkungen bei der Datenanalyse müssen angesprochen werden. Entgegen der ursprünglichen Hypothese wurden Angst- und Depressionssymptome in einer Skala zusammengefasst analysiert. Dies erfolgte aufgrund positiver Ergebnisse hinsichtlich der Multikollinearität der beiden Variablen. Allerdings handelt es sich bei Angstzuständen und Depressionen um unterschiedliche psychische Störungen, die unterschiedliche Auswirkungen haben können. Obwohl viele Studien einen positiven Zusammenhang von psychischen Symptomen und der Suche nach digitaler Hilfe festgestellt haben (z. B. Crisp und Griffiths, 2014; Gould et al., 2002, Ryan et al., 2010), ergaben weitere Untersuchungen, dass Depressionen auch negativ mit der Hilfesuche verbunden sein können (Borghouts et al., 2021; Siegel et al., 2024). Daher ist nicht auszuschließen, dass eine andere Analyse mit getrennten Skalen zu anderen Ergebnissen hinsichtlich des moderierenden Effekts der Symptomschwere geführt hätte.

7.5.4 Implikationen für die künftige Forschung

Angesichts der Variable des Schweregrads psychischer Symptome und der heterogenen Ergebnisse dieser Studie wäre es interessant, die Analyse zu replizieren und dabei nur Symptome von Angst oder Depressivität zu berücksichtigen. Dies könnte Aufschluss darüber geben, ob die in dieser Analyse festgestellten Effekte auf den Schweregrad psychischer Symptome im Allgemeinen zurückzuführen sind, oder ob eine einzelne Störung einen größeren Zusammenhang mit den Ergebnissen hatte. Auch andere psychische Störungen sollten einbezogen werden. Frühere Studien untersuchten posttraumatische Belastungsstörungen im Zusammenhang mit dem Hilfesuchverhalten nach Extremwetterereignissen (Boscarino et al., 2014; Obuobi-Donkor et al., 2024; Price et al., 2015). Dies könnte bei einer Replikation der vorliegenden Studie von Interesse sein.

Die überraschenden Ergebnisse zur psychischen Gesundheitskompetenz erfordern eine weitere Analyse, um herauszufinden, ob die Ergebnisse für diese Stichprobe spezifisch sind. Hierfür könnte auch der Vergleich der analogen und digitalen Hilfesuche relevant sein.

Um zu prüfen, ob alle Extremwetterereignisse zu ähnlichen Ereignissen führen und gemeinsam untersucht werden können, sollten Überschwemmungen, extreme Stürme, Waldbrände und Hitzewellen getrennt analysiert werden. Sollten diese Ereignisse sehr

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

unterschiedliche Ergebnisse hinsichtlich des Hilfesuchverhaltens liefern, könnte dies wertvolle Erkenntnisse für die zukünftige Forschung und ereignisspezifische Interventionen bieten.

7.5.5 Praktische Implikationen

Diese Arbeit trägt zur Forschung über die digitale Hilfesuche und die Hilfesuche nach Extremwetterereignissen bei. Sie stellt außerdem Faktoren vor, die auf diesen Zusammenhang wirken können. Die Ergebnisse zeigen, dass digitale Optionen für die psychische Gesundheit im Kontext von Extremwetterereignissen genutzt werden. Insbesondere wenn Extremwetterereignisse Folgen für die betroffenen Menschen haben, sollten angemessene Hilfsquellen für die Förderung der psychischen Gesundheit bereitgestellt werden.

Diese Studie bestätigt die Bedeutung digitaler Gesundheitskompetenz für das Hilfesuchverhalten. Diese Kompetenz muss über längere Zeit entwickelt werden (Norman & Skinner, 2006a). Studien zeigen, dass selbst bei jüngeren Generationen, die oft als „Digital Natives“ bezeichnet werden (Prensky, 2001, S. 2), digitale Kompetenz und digitale Gesundheitskompetenz nicht immer selbstverständlich sind (Stellefson et al., 2011; Taba et al., 2022). Mit fortschreitender Digitalisierung gewinnen digitale Quellen an Bedeutung. Die Ergebnisse zeigen, dass Menschen mit größerer digitaler Gesundheitskompetenz, die nach Extremwetterereignissen verschiedene Stressfaktoren erlebten, häufiger digitale Hilfe in Anspruch nahmen. Um sicherzustellen, dass mehr Menschen nach diesen möglicherweise langfristig belastenden oder traumatischen Ereignissen die benötigte Hilfe erhalten, sollten Maßnahmen zur Verbesserung der digitalen Gesundheitskompetenz gefördert werden. Studien haben gezeigt, dass Online-Interventionen die digitale Gesundheitskompetenz stärken können (Bevilacqua et al., 2021; Chang et al., 2021; Lee & Kim, 2019; Xie, 2011). Die Ergebnisse der vorliegenden Studie unterstreichen die Notwendigkeit solcher Interventionen.

Darüber hinaus legen die Ergebnisse die Annahme nahe, dass der Schweregrad von Angst- und Depressionssymptomen zwar die digitale Hilfesuche begünstigt, die Kombination aus erlebten Stressoren und Symptomschwere jedoch eine Barriere für die digitale Hilfesuche darstellt. Bei der psychischen Betreuung von Menschen, die infolge eines Extremwetterereignisses belastende Folgen erlebt haben, sollten Menschen mit bereits bestehenden psychischen Problemen besonders berücksichtigt werden. Es ist davon auszugehen, dass sie eine besonders vulnerable Personengruppe darstellen, besonders viel Hilfe benötigen und weniger Kapazitäten haben, diese selbst zu suchen. Zukünftige Interventionen könnten sich darauf konzentrieren, diese Menschen proaktiv zu identifizieren, um sicherzustellen, dass sie die benötigte Hilfe erhalten.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

7.6 Fazit

Extremwetterereignisse nehmen zu. Überschwemmungen, extreme Stürme, Hitzewellen und Waldbrände können sich negativ auf die psychische Gesundheit auswirken. Ziel dieser Studie war es, die Frage zu beantworten, ob erhöhte Stressfolgen nach Extremwetterereignissen zu mehr digitalem Hilfesuchverhalten führen. Eine weitere Frage war, mit welche Faktoren dies in Zusammenhang steht. Die Untersuchung bestätigte frühere Studien mit dem Ergebnis, dass das Erleben von mehr Stressoren im Kontext von Extremwetterereignissen das digitale Hilfesuchverhalten erhöht. Dieser Zusammenhang wird durch digitale Gesundheitskompetenz moderiert, die im Fokus zukünftiger Interventionen stehen sollte, um sicherzustellen, dass Betroffene in diesen kritischen Situationen tatsächlich Hilfe suchen und erhalten. Wachsende Symptome von Angst und Depressivität allein führen zu einem verstärkten digitalen Hilfesuchverhalten, jedoch zu einer geringeren Hilfesuche in Kombination mit dem Erleben von Stressoren. Im Unterschied zu früheren Studien wurde in dieser Stichprobe festgestellt, dass MHL die Wahrscheinlichkeit digitaler Hilfesuche verringerte. Dieser Zusammenhang sollte in Zukunft weiter untersucht werden.

Literaturverzeichnis

Aguirre Velasco, A., Cruz, I. S. S., Billings, J., Jimenez, M., & Rowe, S. (2020). What are the barriers, facilitators and interventions targeting help-seeking behaviours for common mental health problems in adolescents? A systematic review. *BMC Psychiatry, 20*(1), 293. https://doi.org/10.1186/s12888-020-02659-0

Ahuvia, I. L., Sung, J. Y., Dobias, M. L., Nelson, B. D., Richmond, L. L., London, B., & Schleider, J. L. (2024). College student interest in teletherapy and self-guided mental health supports during the COVID-19 pandemic. *Journal of American College Health, 72*(3), 940–946. https://doi.org/10.1080/07448481.2022.2062245

Barney, L. J., Griffiths, K. M., Jorm, A. F., & Christensen, H. (2006). Stigma about depression and its impact on help-seeking intentions. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 40*(1), 51–54. https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2006.01741.x

Barrow, E., & Thomas, G. (2022). Exploring perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in adolescents: a systematic literature review. *Educational Psychology in Practice, 38*(2), 173–193. https://doi.org/10.1080/02667363.2022.2051441

Batterham, P. J., & Calear, A. L. (2017). Preferences for internet-based mental health interventions in an adult online sample: Findings from an online community survey. *JMIR Mental Health, 4*(2), e26. https://doi.org/10.2196/mental.7722

Bevilacqua, R., Strano, S., Di Rosa, M., Giammarchi, C., Cerna, K. K., Mueller, C., & Maranesi, E. (2021). Ehealth Literacy: From theory to clinical application for digital health improvement. Results from the ACCESS training experience. *International Journal of*

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Environmental Research and Public Health, 18(22). https://doi.org/10.3390/ijerph182211800

Binet, É., Ouellet, M.C., Lebel, J., Békés, V., Morin, C. M., Bergeron, N., Campbell, T., Ghosh, S., Bouchard, S., Guay, S., MacMaster, F. P., & Belleville, G. (2021). A portrait of mental health services utilization and perceived barriers to care in men and women evacuated during the 2016 Fort McMurray wildfires. *Administration and Policy in Mental Health, 48*(6), 1006–1018. https://doi.org/10.1007/s10488-021-01114-w

Borghouts, J., Eikey, E., Mark, G., de Leon, C., Schueller, S. M., Schneider, M., Stadnick, N., Zheng, K., Mukamel, D., & Sorkin, D. H. (2021). Barriers to and facilitators of user engagement with digital mental health interventions: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research, 23*(3), e24387. https://doi.org/10.2196/24387

Boscarino, J. A., Hoffman, S. N., Adams, R. E., Figley, C. R., & Solhkhah, R. (2014). Mental health outcomes among vulnerable residents after Hurricane Sandy: Implications for disaster research and planning. *American Journal of Disaster Medicine, 9*(2), 107–120. https://doi.org/10.5055/ajdm.2014.0147

Box, G. E. P., & Tidwell, P. W. (1962). Transformation of the independent variables. *Technometrics, 4*(4), 531. https://doi.org/10.2307/1266288

Carr, V. J., Lewin, T. J., Webster, R. A., & Kenardy, J. A. (1997). A synthesis of the findings from the Quake Impact Study: A two-year investigation of the psychosocial sequelae of the 1989 Newcastle earthquake. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 32*(3), 123–136. https://doi.org/10.1007/BF00794611

Ceci, L. (2023, December 8). *Google Play: number of available medical apps as of Q3 2022*. Statista. https://www.statista.com/statistics/779919/health-apps-available-google-play-worldwide/

Ceci, L. (2024, March 4) *Most popular health and meditation apps worldwide 2024, by downloads.* Statista. https://www.statista.com/statistics/1239640/top-health-and-meditation-apps-monthly-downloads/

Chang, S. J., Yang, E., Lee, K. E., & Ryu, H. (2021). Internet health information education for older adults: A pilot study. *Geriatric Nursing, 42*(2), 533–539. https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2020.10.002

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). https://doi.org/10.3390/ijerph18094486

Christensen, H., Griffiths, K., & Evans, K. (2002). *E-Mental health in Australia: Implications of the internet and related technologies for policy*. *Information Strategy Committee discussion paper: Vol. 3*. Commonwealth Deptartment of Health and Ageing.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Crisp, D. A., & Griffiths, K. M. (2014). Participating in online mental health interventions: Who is most likely to sign up and why? *Depression Research and Treatment*, 2014, 790457. https://doi.org/10.1155/2014/790457

Cruz, J., White, P. C. L., Bell, A., & Coventry, P. A. (2020). Effect of extreme weather events on mental health: A narrative synthesis and meta-analysis for the UK. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(22). https://doi.org/10.3390/ijerph17228581

Findlater, L., Robin, C., Hopgood, K., Waite, T., Rubin, G., Beck, C. R., & Oliver, I. (2023). Help-seeking following a flooding event: A cross-sectional analysis of adults affected by flooding in England in winter 2013/14. *European Journal of Public Health, 33*(5), 834–840. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad082

Franchini, M., & Mannucci, P. M. (2015). Impact on human health of climate changes. *European Journal of Internal Medicine, 26*(1), 1–5. https://doi.org/10.1016/j.ejim.2014.12.008

Freedenthal, S., & Stiffman, A. R. (2007). “They might think I was crazy”: Young American Indians’ reasons for not seeking help when suicidal. *Journal of Adolescent Research, 22*(1), 58–77. https://doi.org/10.1177/0743558406295969

Frost, M., & Casey, L. (2016). Who seeks help online for self-injury? *Archives of Suicide Research, 20*(1), 69–79. https://doi.org/10.1080/13811118.2015.1004470

Gere, B. O., Salimi, N., & Anima-Korang, A. (2020). Social media use as self-therapy or alternative mental help-seeking behavior. *IAFOR Journal of Psychology & the Behavioral Sciences, 5*(2), 21–36. https://doi.org/10.22492/ijpbs.5.2.02

GFZ (2024, May 29). *Mehr Erdbeben durch Klimawandel.* Deutsches GeoForschungsZentrum. https://www.gfz-potsdam.de/presse/meldungen/detailansicht/mehr-erdbeben-durch-menschengemachten-klimawandel

Gould, M. S., Munfakh, J. L. H., Lubell, K., Kleinman, M., & Parker, S. (2002). Seeking help from the internet during adolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 41*(10), 1182–1189. https://doi.org/10.1097/00004583-200210000-00007

Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: A systematic review. *BMC Psychiatry, 10*, 113. https://doi.org/10.1186/1471-244X-10-113

Haines, A., Kovats, R. S., Campbell-Lendrum, D., & Corvalan, C. (2006). Climate change and human health: Impacts, vulnerability and public health. *Public Health, 120*(7), 585–596. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.01.002

Heinz, A. J., Wiltsey-Stirman, S., Jaworski, B. K., Sharin, T., Rhodes, L., Steinmetz, S., Taylor, K., Gorman, B., Mason, D., Marikos, S., & McGovern, M. (2021). Feasibility and

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

preliminary efficacy of a public mobile app to reduce symptoms of postdisaster distress in adolescent wildfire survivors: Sonoma rises. *Psychological Services, 19*, 67–79. https://doi.org/10.1037/ser0000576

Henderson, S., Andrews, G., & Hall, W. (2000). Australia's mental health: An overview of the general population survey. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 34*(2), 197–205. https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2000.00686.x

IFA (n.d.). *Natural disasters and extreme weather events.* Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung. Abgerufen 12. Oktober 2025, von https://www.dguv.de/ifa/fachinfos/work-4-0/risikoobservatorium/trendportal/naturkatastrophen-und-extremwetter-2.jsp

İme, Y. (2024). The effect of online cognitive behavioral group counseling on anxiety, depression, stress and resilience in Maraş-centered earthquake survivors. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy, 42*(2), 459–474. https://doi.org/10.1007/s10942-023-00526-x

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2021 – The Physical Science Basis*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009157896

Jacob, D. J., & Winner, D. A. (2009). Effect of climate change on air quality. *Atmospheric Environment, 43*(1), 51–63. https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2008.09.051

James, D. C. S., & Harville, C. (2016). Ehealth Literacy, online help-seeking behavior, and willingness to participate in mhealth chronic disease research among African Americans, Florida, 2014-2015. *Preventing Chronic Disease, 13*, E156. https://doi.org/10.5888/pcd13.160210

Jorm, A. F., Korten, A. E., Jacomb, P. A., Christensen, H. , Rodgers, B., & Pollitt, P. (1997). "Mental health literacy": A survey of the public's ability to recognise mental disorders and their beliefs about the effectiveness of treatment. *The Medical Journal of Australia, 166*(4), 182–186. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1997.tb140071.x

Jorm, A. F., Wright, A., & Morgan, A. J. (2007). Where to seek help for a mental disorder? National survey of the beliefs of Australian youth and their parents. *The Medical Journal of Australia, 187*(10), 556–560. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2007.tb01415.x

Kauer, S. D., Mangan, C., & Sanci, L. (2014). Do online mental health services improve help-seeking for young people? A systematic review. *Journal of Medical Internet Research, 16*(3), e66. https://doi.org/10.2196/jmir.3103

Kohn, R., Saxena, S., Levav, I., & Saraceno, B. (2004). The treatment gap in mental health care. *Bulletin of the World Health Organization*, *82*(11), 858–866.

Kohn, R., Ali, A. A., Puac-Polanco, V., Figueroa, C., López-Soto, V., Morgan, K., Saldivia, S., & Vicente, B. (2018). Mental health in the Americas: An overview of the treatment gap.

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Pan American Journal of Public Health, 42, e165. https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.165

Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606–613. https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x

Lal, S., & Adair, C. E. (2014). E-mental health: A rapid review of the literature. *Psychiatric Services, 65*(1), 24–32. https://doi.org/10.1176/appi.ps.201300009

Larose, D. T. (2006). *Data mining methods and models*. Wiley-Interscience.

Lee, O. E. K., & Kim, D. H. (2019). Bridging the digital divide for older adults via Intergenerational Mentor-Up. *Research on Social Work Practice, 29*(7), 786–795. https://doi.org/10.1177/1049731518810798

Lehtimaki, S., Martic, J., Wahl, B., Foster, K. T., & Schwalbe, N. (2021). Evidence on digital mental health interventions for adolescents and young people: Systematic overview. *JMIR Mental Health, 8*(4), e25847. https://doi.org/10.2196/25847

Lowe, S. R., Sampson, L., Gruebner, O., & Galea, S. (2016). Mental health service need and use in the aftermath of Hurricane Sandy: Findings in a population-based sample of New York City residents. *Community Mental Health Journal, 52*(1), 25–31. https://doi.org/10.1007/s10597-015-9947-4

Lythreatis, S., Singh, S. K., & El-Kassar, A. N. (2022). The digital divide: A review and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change, 175*, 121359. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121359

Mohr, D. C., Siddique, J., Ho, J., Duffecy, J., Jin, L., & Fokuo, J. K. (2010). Interest in behavioral and psychological treatments delivered face-to-face, by telephone, and by internet. *Annals of Behavioral Medicine, 40*(1), 89–98. https://doi.org/10.1007/s12160-010-9203-7

Mullins, J. T., & White, C. (2019). Temperature and mental health: Evidence from the spectrum of mental health outcomes. *Journal of Health Economics, 68*, 102240. https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2019.102240

Nguyen, A., Mosadeghi, S., & Almario, C. V. (2017). Persistent digital divide in access to and use of the Internet as a resource for health information: Results from a California population-based study. *International Journal of Medical Informatics, 103*, 49–54. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.04.008

Nguyen, T. T., Nguyen, M. H., Pham, T. T. M., Le, V. T. T., Nguyen, T. T., Luong, T. C., Do, B. N., Dao, H. K., Nguyen, H. C., Ha, T. H., Pham, L. V., Nguyen, P. B., Nguyen, H. T. T., Do, T. V., Nguyen, H. Q., Trinh, M. V., Le, T. T., Tra, A. L., Nguyen, T. T. P., . . . van Duong, T. (2021). Negative impacts of COVID-19 induced lockdown on changes in eating behavior, physical activity, and mental health as modified by digital healthy diet

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

literacy and ehealth literacy. *Frontiers in Nutrition, 8*, 774328. https://doi.org/10.3389/fnut.2021.774328

Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006a). Ehealth Literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, *8*(2), e9. https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9

Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006b). Eheals: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, *8*(4), e27. https://doi.org/10.2196/jmir.8.4.e27

Obuobi-Donkor, G., Shalaby, R., Agyapong, B., Da Dias, R. L., & Agyapong, V. I. O. (2024). Mitigating psychological problems associated with the 2023 wildfires in Alberta and Nova Scotia: Six-week outcomes from the Text4Hope program. *Journal of Clinical Medicine*, *13*(3). https://doi.org/10.3390/jcm13030865

O'Connor, M., & Casey, L. (2015). The Mental Health Literacy Scale (MHLS): A new scale-based measure of mental health literacy. *Psychiatry Research*, *229*(1-2), 511–516. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.05.064

Palinkas, L. A., & Wong, M. (2020). Global climate change and mental health. *Current Opinion in Psychology*, *32*, 12–16. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.06.023

Pidcock, R., & McSweeney, R. (2022, August 4). *Mapped: How climate change affects extreme weather around the world*. Carbon Brief. https://www.carbonbrief.org/mapped-how-climate-change-affects-extreme-weather-around-the-world/

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, *9*(5), 1–6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816

Prescott, M. R., Sagui-Henson, S. J., Welcome Chamberlain, C. E., Castro Sweet, C., & Altman, M. (2022). Real world effectiveness of digital mental health services during the COVID-19 pandemic. *PloS One*, *17*(8), e0272162. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272162

Pretorius, C., Chambers, D., & Coyle, D. (2019). Young people's online help-seeking and mental health difficulties: Systematic narrative review. *Journal of Medical Internet Research*, *21*(11), e13873. https://doi.org/10.2196/13873

Pretorius, C., & Coyle, D. (2021). Young people's use of digital tools to support their mental health during Covid-19 Restrictions. *Frontiers in Digital Health*, *3*, 763876. https://doi.org/10.3389/fdgth.2021.763876

Price, M., Gros, D. F., McCauley, J. L., Gros, K. S., & Ruggiero, K. J. (2012). Nonuse and dropout attrition for a web-based mental health intervention delivered in a post-disaster context. *Psychiatry*, *75*(3), 267–284. https://doi.org/10.1521/psyc.2012.75.3.267

Price, M., Yuen, E. K., Davidson, T. M., Hubel, G., & Ruggiero, K. J. (2015). Access and completion of a web-based treatment in a population-based sample of tornado-affected

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

adolescents. *Psychological Services*, *12*(3), 283–290. https://doi.org/10.1037/ser0000017

Rauschenberg, C., Schick, A., Hirjak, D., Seidler, A., Paetzold, I., Apfelbacher, C., Riedel-Heller, S. G., & Reininghaus, U. (2021). Evidence synthesis of digital interventions to mitigate the negative impact of the COVID-19 pandemic on public mental health: Rapid meta-review. *Journal of Medical Internet Research*, *23*(3), e23365. https://doi.org/10.2196/23365

Rickwood, D., & Thomas, K. (2012). Conceptual measurement framework for help-seeking for mental health problems. *Psychology Research and Behavior Management*, *5*, 173–183. https://doi.org/10.2147/PRBM.S38707

Robards, F., Kang, M., Usherwood, T., & Sanci, L. (2018). How marginalized young people access, engage with, and navigate health-care systems in the digital age: Systematic review. *The Journal of Adolescent Health*, *62*(4), 365–381. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.10.018

Rocque, R. J., Beaudoin, C., Ndjaboue, R., Cameron, L., Poirier-Bergeron, L., Poulin-Rheault, R.-A., Fallon, C., Tricco, A. C., & Witteman, 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

Ruwaard, J., Lange, A., Schrieken, B., Dolan, C. V., & Emmelkamp, P. (2012). The effectiveness of online cognitive behavioral treatment in routine clinical practice. *PloS One*, *7*(7), e40089. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0040089

Ryan, M. L., Shochet, I. M., & Stallman, H. M. (2010). Universal online interventions might engage psychologically distressed university students who are unlikely to seek formal help. *Advances in Mental Health*, *9*(1), 73–83. https://doi.org/10.5172/jamh.9.1.73

Salaheddin, K., & Mason, B. (2016). Identifying barriers to mental health help-seeking among young adults in the UK: A cross-sectional survey. *The British Journal of General Practice*, *66*(651), e686-92. https://doi.org/10.3399/bjgp16X687313

Schroeder, M. A. (1990). Diagnosing and dealing with multicollinearity. *Western Journal of Nursing Research*, *12*(2), 175-84; discussion 184-7. https://doi.org/10.1177/019394599001200204

Schueller, S. M., Neary, M., O'Loughlin, K., & Adkins, E. C. (2018). Discovery of and interest in health apps among those with mental health needs: Survey and focus group study. *Journal of Medical Internet Research*, *20*(6), e10141. https://doi.org/10.2196/10141

Shi, W., & Hall, B. J. (2020). Help-seeking preferences among Chinese college students exposed to a natural disaster: A person-centered approach. *European Journal of Psychotraumatology*, *11*(1), 1761621. https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1761621

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Shukla, J. (2013). Extreme weather events and mental health: Tackling the psychosocial challenge. *ISRN Public Health*, *2013*, 1–7. https://doi.org/10.1155/2013/127365

Siegel, J. T., Ellis, B., Riazi, G., Brafford, A., Guldner, G., & Wells, J. C. (2024). The paradox of the resident experiencing depression: Higher depression, less favorable help-seeking outcome expectations, and lower help-seeking intentions. *Social Science & Medicine (1982)*, *344*, 116593. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116593

Smallwood, N., Karimi, L., Pascoe, A., Bismark, M., Putland, M., Johnson, D., Dharmage, S. C., Barson, E., Atkin, N., Long, C., Ng, I., Holland, A., Munro, J., Thevarajan, I., Moore, C., McGillion, A., & Willis, K. (2021). Coping strategies adopted by Australian frontline health workers to address psychological distress during the COVID-19 pandemic. *General Hospital Psychiatry*, *72*, 124–130. https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2021.08.008

Soomro, K. A., Kale, U., Curtis, R., Akcaoglu, M., & Bernstein, M. (2020). Digital divide among higher education faculty. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *17*(1). https://doi.org/10.1186/s41239-020-00191-5

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, *166*(10), 1092–1097. https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092

Stellefson, M., Hanik, B., Chaney, B., Chaney, D., Tennant, B., & Chavarria, E. A. (2011). Ehealth literacy among college students: A systematic review with implications for eHealth education. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(4), e102. https://doi.org/10.2196/jmir.1703

Stelzmann, D., Çelik, F., & Gerhold, L. (2024). Help-Seeking Behavior of Adolescents and Emerging Adults With Mental Health Problems During the COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. *Kindheit Und Entwicklung*, *33*(4), 224–235. https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000463

Taba, M., Allen, T. B., Caldwell, P. H. Y., Skinner, S. R., Kang, M., McCaffery, K., & Scott, K. M. (2022). Adolescents' self-efficacy and digital health literacy: A cross-sectional mixed methods study. *BMC Public Health*, *22*(1), 1223. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13599-7

Tennant, B., Stellefson, M., Dodd, V., Chaney, B., Chaney, D., Paige, S., & Alber, J. (2015). Ehealth literacy and Web 2.0 health information seeking behaviors among baby boomers and older adults. *Journal of Medical Internet Research*, *17*(3), e70. https://doi.org/10.2196/jmir.3992

Theurel, A., & Witt, A. (2022). Identifying barriers to mental health help-seeking in French university students during the Covid-19 pandemic. *Creative Education*, *13*(02), 437–449. https://doi.org/10.4236/ce.2022.132025

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

Thompson, R., Hornigold, R., Page, L., & Waite, T. (2018). Associations between high ambient temperatures and heat waves with mental health outcomes: A systematic review. *Public Health*, *161*, 171–191. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.06.008

Timakum, T., Xie, Q., & Song, M. (2022). Analysis of e-mental health research: Mapping the relationship between information technology and mental healthcare. *BMC Psychiatry*, *22*(1), 57. https://doi.org/10.1186/s12888-022-03713-9

Twenge, J. M., & Joiner, T. E. (2020). Mental distress among U.S. Adults during the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Psychology*, *76*(12), 2170–2182. https://doi.org/10.1002/jclp.23064

van der Krieke, L., Wunderink, L., Emerencia, A. C., Jonge, P. de, & Sytema, S. (2014). E-mental health self-management for psychotic disorders: State of the art and future perspectives. *Psychiatric Services (Washington, D.C.)*, *65*(1), 33–49. https://doi.org/10.1176/appi.ps.201300050

van Zoonen, K., Kleiboer, A., Beekman, A. T. F., Smit, J. H., Boerema, A. M., & Cuijpers, P. (2015). Reasons and determinants of help-seeking in people with a subclinical depression. *Journal of Affective Disorders*, *173*, 105–112. https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.062

Waldmann, T., Staiger, T., Oexle, N., & Rüsch, N. (2020). Mental health literacy and help-seeking among unemployed people with mental health problems. *Journal of Mental Health (Abingdon, England)*, *29*(3), 270–276. https://doi.org/10.1080/09638237.2019.1581342

Walendzik, A., Rabe-Menssen, C., Lux, G., Wasem, J., & Jahn, R. (2014). The health-care situation in outpatient psychiatry--results of a survey among members of the Germany Association of Psychotherapists (DPtV). *Das Gesundheitswesen, 76*(3), 135–146. https://doi.org/10.1055/s-0033-1343444

Wallin, E., Maathz, P., Parling, T., & Hursti, T. (2018). Self-stigma and the intention to seek psychological help online compared to face-to-face. *Journal of Clinical Psychology*, *74*(7), 1207–1218. https://doi.org/10.1002/jclp.22583

Wang, P. S., Gruber, M. J., Powers, R. E., Schoenbaum, M., Speier, A. H., Wells, K. B., & Kessler, R. C. (2009). Mental health service use among Hurricane Katrina survivors in the eight months after the disaster. *Focus*, *7*(2), 243–253. https://doi.org/10.1176/foc.7.2.foc243

WHO (2023a, March 31). *Depressive disorder (depression).* World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression

WHO (2023b, September 23). *Anxiety disorders*. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1

disorders#:~:text=An%20estimated%204%25%20of%20the,an%20anxiety%20disorder%20(1)

Wies, B., Landers, C., & Ienca, M. (2021). Digital mental health for young people: A scoping review of ethical promises and challenges. *Frontiers in Digital Health*, *3*, 697072. https://doi.org/10.3389/fdgth.2021.697072

Wilby, R. (2007). A review of climate change impacts on the built environment. *Built Environment*, *33*(1), 31–45. https://doi.org/10.2148/benv.33.1.31

Wilson, C. J., Deane, F. P., Ciarrochi, J., & Rickwood, D. (2005). *PsycTESTS Dataset.* https://doi.org/10.1037/t42876-000

Wong, K., Chan, C. S., Chan, M., Wong, C., Cheng, Q., Xiong, C., & Yip, P. (2021). Who seeks help online? Comparing online and offline help-seeking preferences amongst youths with suicidal ideation. *Journal of Affective Disorders*, *292*, 21–29. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.056

Xie, B. (2011). Older adults, e-health literacy, and collaborative learning: An experimental study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *62*(5), 933–946. https://doi.org/10.1002/asi.21507

Xu, R. H., Bao, X.-L., Shi, L.-S.-B., & Wang, D. (2023). Associations between eHealth literacy, mental health-seeking attitude, and mental wellbeing among young electronic media users in China during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Public Health*, *11*, 1139786. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1139786

Yan, X., & Su, X. (2009). *Linear regression analysis: Theory and computing*. World Scientific.

Yonemoto, N., & Kawashima, Y. (2023). Help-seeking behaviors for mental health problems during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, *323*, 85–100. https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.11.043

Yuen, E. K., Gros, K., Welsh, K. E., McCauley, J., Resnick, H. S., Danielson, C. K., Price, M., & Ruggiero, K. J. (2016). Development and preliminary testing of a web-based, self-help application for disaster-affected families. *Health Informatics Journal*, *22*(3), 659–675. https://doi.org/10.1177/1460458215579292

https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202509231146-1