

(Klima-)Risiko – was bedeutet das eigentlich?

Projekt: ACRPI „LoReNa – Lokale Klimarisiko und Resilienz Analyse“

Projektteam: Laura **Mainetti**¹, Katharina **Brugger**², Ilonka **Horváth**², Stefan **Kienberger**¹, Lisa **Kößlbacher**³, Markus **Leitner**³, Martina **Offenzeller**³, Sophia **Spagl**², Johanna **Wittholm**¹

¹GeoSphere Austria, RiskLab – Wetter, Klima und Naturgefahren

²Gesundheit Österreich Forschungs- und Planungs GmbH

³Umweltbundesamt GmbH

Zitiervorschlag: Mainetti, L.; Brugger, K.; Horváth, I.; Kienberger, S.; Kößlbacher, L.; Leitner, M.; Offenzeller, M.; Spagl, S. und Wittholm, J. (2026): (Klima-)Risiko – was bedeutet das eigentlich? ACRPI Projekt LoReNa – Lokale Klimarisiko und Resilienz Analyse, Terminologie und Glossar.

Alle drei Checks bauen im weitesten Sinn auf dem Konzept des ‘Klimarisikos’ auf. Im Zentrum steht dabei die Analyse und Identifikation von möglichen Auswirkungen des Klimawandels. Das Risikokzept wird dabei sowohl im Klimawandelanpassungskontext als auch mit langer Geschichte im Bereich des Katastrophenmanagements angewendet. Im Detail betrachtet wird allerdings schnell klar, dass in verschiedenen Disziplinen unterschiedliche Interpretationen von Klimarisiko Anwendung finden, die u.a. auch darauf zurückzuführen sind, dass es im Kontext des Klimawandels in den vergangenen Jahren zu grundlegenden Änderungen in der Konzeptualisierung von Risiko kam:

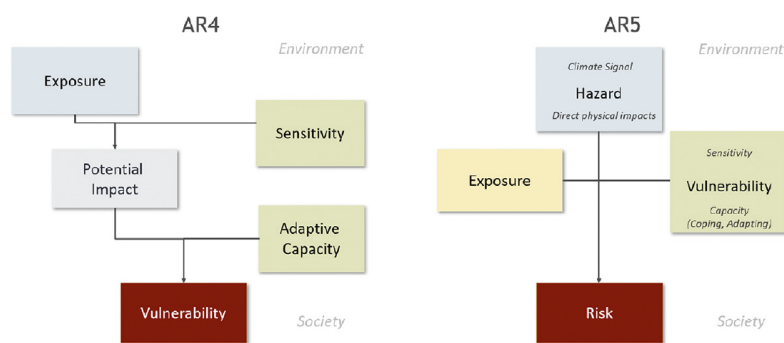
Der Weltklimarat IPCC, eine Institution der Vereinten Nationen, die den wissenschaftlichen Kenntnisstand zum Klimawandel bewertet und zusammenfasst, hat die Definition von Klimarisiko im Kontext der Anpassung an den Klimawandel in den letzten Jahren konsolidiert und harmonisiert.

Im Beitrag der Arbeitsgruppe 2 zum Assessment Report 4 (AR4 WGII) von 2007 war Vulnerabilität das zentrale Konzept und definierte das Ausmaß, in dem geophysikalische, biologische und sozioökonomische Systeme anfällig für die negativen Auswirkungen des Klimawandels sind und nicht in der Lage sind, damit umzugehen. Exposition (*Exposure*) bezeichnete die Art, Ausmaß und Geschwindigkeit des Klimawandels oder der Gefahren, denen ein System ausgesetzt ist. Wie stark ein System auf Klimaveränderungen reagiert (*Sensitivity*; z.B. natürlichen und physischen Faktoren) bestimmt, welche Auswirkungen auftreten könnten (*Potential Impact*). Und die Kapazität, sich an mögliche Auswirkungen anzupassen bzw. sich angemessen auf die Auswirkungen vorzubereiten (*Adaptive*

Capacity), definierte in diesem Fall das Ausmaß, in dem ein System anfällig ist und nicht in der Lage ist, mit den negativen Auswirkungen des Klimawandels umzugehen (IPCC 2007).

Im Assessment Report 5 (AR5) von 2014 wurde das Konzept grundsätzlich geändert und an die im Katastrophenmanagement etablierte Definition von Risiko angepasst. Das Risiko wird hier definiert als das Potenzial für nachteilige Folgen für menschliche oder ökologische Systeme. Klimarisiken entstehen durch Wechselwirkungen zwischen klimabezogenen Gefahren und der Exposition sowie der Vulnerabilität des betroffenen menschlichen und/oder ökologischen Systems gegenüber diesen Gefahren (IPCC 2014). Dieses Konzept wurde so seither beibehalten und wird auch angepasst im AR6 von 2022 und im zweiten Österreichischen Sachstandsbericht zum Klimawandel, dem Austrian Assessment Report 2 (AAR2) von 2025 (APCC 2025) entsprechend angeführt.

Wenn man diese beiden Konzepte von Vulnerabilität bis zum AR4 und Klimarisiko seit dem AR5 grafisch gegenüberstellt, wie zum Beispiel Zebisch et al. (2021) in Abb. 1, werden einige Unterschiede deutlich.



Source: From Zebisch *et al.* (2017)

Figure 8.
Comparison of the
components of
climate change
vulnerability (AR4)
and climate risk
(AR5)

Abb. 1: Gegenüberstellung der Risiko- bzw. Vulnerabilitätskonzeption zwischen AR4 und AR5 (Zebisch et al. 2021, nach Zebisch et al. 2017).

Der größte Unterschied zwischen den beiden Konzepten ist die Definition von Vulnerabilität. Es handelt sich zwar um das gleiche Worte, hat aber unterschiedliche Bedeutungen (wie oben dargestellt) was häufig zu Verwirrung führen kann. In der AR4 Definition werden mögliche Auswirkungen durch die Vulnerabilität definiert (mit ihren Unterkomponenten Anpassungskapazität (*Adaptive Capacity*), potenzielle Folge (*Potential Impact*) mit Exposition (*Exposure*) und Sensitivität (*Sensitivity*). Im AR5 sind mögliche Auswirkungen durch das Risiko definiert, welches durch das gegenseitige Zusammenspielen von Gefährdung, Exposition und Vulnerabilität entsteht. Daher ist im Verständnis von Vulnerabilität in jedem Fall zu berücksichtigen, welches definitorische Konzept dem Begriff zu Grunde liegt. Auch kann die jeweilige Definition wiederum

Auswirkungen darauf haben, welche methodische Vorgehensweise für das Erfassen der Faktoren gewählt wird, und in welcher Reihenfolge sie betrachtet werden.

Der Klimaresilienz-Check Gesundheit (KLIC) baut, in Referenz zum WHO-Framework zur Vulnerabilitäts- und Kapazitätsassessment (2021a), auf dem Vulnerabilitätskonzept des AR4 auf. Dementsprechend steht die Vulnerabilität – unterteilt in vier Dimensionen - hier im Zentrum und wird primär als ‚gesundheitliches Risiko‘ für die Bevölkerung verstanden. Die ungleiche Verteilung von Gesundheit innerhalb der Bevölkerung ist von biologischen, sozialen, ökonomischen und gesellschaftspolitischen Bedingungen determiniert und wird durch den Klimawandel und seinen Folgen weiter verstärkt. Der Klimaresilienz-Check Gesundheit verfolgt daher das Ziel, durch die Reduktion von strukturellen Vulnerabilitäten und der Förderung protektiver Faktoren (Gesundheitsförderung, Klimawandelanpassung) die Gesundheit und Klimaresilienz der Bevölkerung zu stärken. Aus dem Verständnis von Gesundheitsförderung heraus, liegt das Ziel von Risikoreduktion in einem gerechten und zielgruppenorientierten Aufbau von Klimaresilienz insbesondere unten jenen Bevölkerungsgruppen mit hohen Vulnerabilitäten und geringen Anpassungskapazitäten.

Der Vorsorgecheck Naturgefahren im Klimawandel (VCNGWK) knüpft an den AR5 an und baut auf dieser Definition von Risiko auf. Der Fokus liegt beim VCNGWK wie der Name schon sagt vor allem auf der Gefährdung einer Gemeinde durch Naturgefahren. Das Ziel ist es, die Naturgefahren zu identifizieren, die in der jeweiligen Gemeinde auftreten und die größten Auswirkungen haben können. Dadurch soll zum einen das Bewusstsein in der Gemeinde für Klimarisiko gestärkt werden, und zum anderen auch Maßnahmen der Risikovorsorge angestoßen werden.

Die lokale Klimarisikoanalyse (KRA) betrachtet Risiko nach der Definition des AR5 und im Kontext des Klimawandels darum vor allem als negative Auswirkungen auf Personen und Objekte, die durch Naturgefahrenereignisse ausgelöst werden. Ziel der KRA ist ein besseres Verständnis des Risikos und in einem nächsten Schritt die Risikovorsorge, damit die negativen Auswirkungen von Naturgefahrenereignissen auf Objekte und Personen bestmöglich vermieden bzw. vermindert werden können. Die KRA analysiert darüber hinaus Trends und betrachtet auch die klimatische Zukunft sowie damit verbundene Risiken, um auch auf zukünftige Entwicklungen bestmöglich vorbereitet zu sein.

In allen drei Checks werden vor allem die Gefährdungen berücksichtigt, die durch den Klimawandel verändert werden. Dabei kann es sich um kurzfristige Ereignisse bis hin zu langfristigen chronischen Veränderungen handeln.

Glossar

Für ein gemeinsames Verständnis und eine Gegenüberstellung der Konzepte wurde eine gemeinsame Definition der Kernbegriffe erarbeitet, die für Nutzer*innen einen Überblick schaffen soll. Dabei bauen wir auf den aktuellen Definitionen des IPCC (2022) sowie des APCC (2025) auf.

Begriff	Definition	Quelle
(Klima-)Risiko	<p>Das Potenzial für negative Folgen für Menschen und ökologische Systeme, wobei der Ausgang ungewiss ist.</p> <p><i>Anmerkung: Zu den relevanten Auswirkungen gehören nachteilige Auswirkungen auf Leben, Lebensgrundlagen, Gesundheit und Wohlergehen, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Werte, Dienstleistungen, Ökosysteme und Arten. Risiko ist dynamisch und kann sich mit der Zeit verändern. Risiko wird häufig als Wahrscheinlichkeit des Auftretens gefährlicher Ereignisse oder Trends multipliziert mit den Folgen bei Eintreten dieser Ereignisse oder Trends dargestellt.</i></p>	<p>IPCC 2022 APCC 2025</p>
(Klima-)Gefährdung	<p>Das potenzielle Auftreten eines natürlichen oder vom Menschen verursachten physischen Ereignisses, Trends, oder einer physischen Auswirkung in Form einer Naturgefahr, die den Verlust von Menschenleben, Verletzungen oder anderen gesundheitlichen Folgen führen können, sowie zu Schäden und Verlusten an Eigentum, Infrastruktur, Lebensgrundlagen, Dienstleistungen, Ökosystemen, kulturellem Erbe und Umweltressourcen. Der Klimawandel ist dabei ein wesentlicher Faktor, der eine Zunahme von Häufigkeit und Intensität von Naturgefahren verursachen kann. In allen drei Checks werden vor allem die Gefährdungen berücksichtigt, die durch den Klimawandel verändert werden.</p> <p><i>Anmerkung: Typischerweise kann dabei in hydrologische, gravitative und klimabezogene Naturgefahren unterschieden werden.</i></p>	<p>IPCC 2022 APCC 2025</p> <p>Glade et al. 2020</p>
Exposition	<p>Die Anwesenheit von Menschen, ihren Existenzgrundlagen, Arten, Ökosystemen, Umweltfunktionen, -dienstleistungen und -ressourcen, Infrastruktur oder wirtschaftlichen,</p>	<p>IPCC 2022 APCC 2025</p>

	<p>sozialen oder kulturellen Gütern an Orten und in Umgebungen, die negativ betroffen sein könnten.</p> <p><i>Anmerkung: Die Exposition ist räumlich und zeitlich dynamisch. Exposition kann durch Schutzmaßnahmen reduziert werden. In der Vergangenheit nicht exponierte Bereiche können mit zunehmenden intensiveren Ereignissen trotzdem betroffen sein.</i></p>	
Vulnerabilität	<p>Die Neigung oder Veranlagung, negativ betroffen zu sein. Vulnerabilität umfasst verschiedene Konzepte und Elemente, darunter Anfälligkeit bzw. Sensitivität und die mangelnde Fähigkeit zur Bewältigung und Anpassung (siehe Anpassungskapazität).</p> <p><i>Anmerkung: Vulnerabilität ist intersektional, und beschränkt sich darum nicht auf einzelne Charakteristika, sondern drückt sich als Kombination verschiedener Eigenschaften und – oftmals gesellschaftlich determinierter - vulnerabler Situationen aus. Vulnerabilität ist kontextabhängig und dynamisch.</i></p>	<p>IPCC 2022 APCC 2025</p> <p>UNDRR 2022 Kuran et al. 2020 Balbus und Malina 2009</p>
Sensitivität bzw. Anfälligkeit	<p>Beschreibt den Grad, in dem ein (Öko-)System oder die Bevölkerung durch Klimaschwankungen oder -wandel und dadurch ausgelöste Störungen beeinträchtigt wird, sei es negativ oder positiv.</p> <p><i>Anmerkung: Die Auswirkung kann unmittelbar sein (z.B. Änderung der Ernteerträge als Reaktion auf eine Temperaturänderung) oder indirekt (z.B. Schäden, die durch häufigere Küstenhochwasser aufgrund des Meeresspiegelanstiegs verursacht werden). Bei relevanten Sensitivitätsfaktoren unterscheiden wir dabei biologisch (physisch und psychisch, z.B. Alter, Vorerkrankungen), soziale (z.B. Marginalisierung bzw. Diskriminierung infolge des Geschlechts), ökonomische, kulturelle, ökologische und institutionelle Faktoren.</i></p>	<p>IPCC 2022 APCC 2025</p> <p>Birkmann et al. 2013</p>
Anpassungs-kapazität	<p>Ein Maß für die Fähigkeit von Menschen, Institutionen, Regionen und Systemen, sich auf potenzielle Schädigungen einzustellen, Vorteile zu nutzen, oder auf Auswirkungen zu reagieren.</p> <p><i>Anmerkung: Es besteht oft eine Abhängigkeit von strukturellen und institutionellen Rahmenbedingungen. Getroffene Maßnahmen sollen so gesetzt sein, dass sie ungleiche Expositionen und/oder Vulnerabilitäten innerhalb der Bevölkerung ausgleichen.</i></p>	<p>IPCC 2022 APCC 2025</p>

<p>Vulnerable Personen und Gruppen</p>	<p>Personen und Gruppen, die besonders stark von einer Gefährdung betroffen sein können.</p> <p><i>Anmerkung: Darauf haben soziale, biologische (physisch und psychisch), ökonomische, kulturelle, ökologische und institutionelle Faktoren Einfluss. Diese Faktoren werden von gesellschaftlichen Strukturen und Systemen beeinflusst. Sie können sich überlagern im Sinne von Intersektionalität und dadurch auch verstärken. Vulnerable Personen und Gruppen benötigen im Ereignisfall oft zusätzliche Unterstützung. Wer besonders stark betroffen ist und in einer gewissen Situation als vulnerable Person gilt, ist kontextabhängig und dynamisch.</i></p>	<p>WHO 2021b, Kuran et al. 2020, UNDRR 2022 Birkmann et al. 2013</p>
<p>Anpassung</p>	<p>Der Prozess der Ausrichtung auf das tatsächliche oder erwartete Klima und seine Auswirkungen auf Systeme des Menschen. Ziel der Klimawandelanpassung ist es, Antworten auf folgende Herausforderungen zu finden: (1) schleichender Klimawandel, (2) intensivere bzw. häufigere Unwetterereignisse, (3) Extremwetterereignisse, und (4) Klimakippunkte (siehe weitere Definitionen).</p> <p><i>Anmerkung: Das wird durch Maßnahmen und Initiativen erreicht, die das Ziel haben, Schäden zu mildern bzw. zu vermeiden, positive Chancen zu nutzen, die Verwundbarkeit gegenüber Klimaänderungen zu reduzieren bzw. die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) zu erhöhen. Entsprechende Kapazitäten und Fähigkeiten beziehen sich auf Strategien, Techniken, und Vermögenswerte. Die Anpassungskapazität kann sich mit der Zeit verändern.</i></p>	<p>IPCC 2022 APCC 2025</p>
<p>schleichender Klimawandel (langfristige Klimatrends)</p>	<p>Langsame, kontinuierliche Veränderungen klimatischer Mittelwerte über Jahrzehnte, etwa steigende Durchschnittstemperaturen, veränderte Niederschlagsmuster oder zunehmende Verdunstung. Diese Entwicklungen verändern schrittweise natürliche Systeme, Infrastruktur und Nutzungen und erfordern langfristige Anpassungen (z. B. in Raumplanung, Landwirtschaft oder Wasserwirtschaft).</p>	<p>Projektteam</p>
<p>intensivere bzw. häufigere Unwetterereignisse</p>	<p>Veränderungen in der Intensität oder Häufigkeit bereits bekannter Wetterereignisse aufgrund des Klimawandels im Vergleich zum historischen Klima. Das sogenannte Klimadelta beschreibt die Differenz</p>	<p>Projektteam</p>

	zwischen früheren und heutigen klimatischen Bedingungen, etwa stärkere Starkniederschläge, häufigere Hitzetage oder intensivere Sturmereignisse.	
Extremereignisse	<p>Seltene, statistisch außergewöhnliche Wetterereignisse, die deutlich außerhalb der üblichen Schwankungsbreite liegen und häufig große Schäden verursachen. Beispiele sind extreme Hitzeperioden, außergewöhnliche Starkregen mit Überschwemmungen, schwere Stürme oder langanhaltende Dürren.</p> <p><i>Anmerkung: Die Definitionen von „selten“ variieren, aber ein extremes Wetterereignis wäre normalerweise so selten wie das 10. oder 90. Perzentil einer Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion, die aus Beobachtungen geschätzt wird, oder seltener. Definitionsgemäß können die Merkmale von extremem Wetter von Ort zu Ort im absoluten Sinne variieren. Das 10. und 90. Perzentil verändern sich allerdings durch den Klimawandel. Achtung: Umgangssprachlich werden Ereignisse öfter als extrem bezeichnet, auch wenn sie häufiger auftreten.</i></p>	Projektteam, IPCC 2022
Klimakipppunkte	Kritische Schwellen im Klimasystem, bei deren Überschreiten abrupte und teilweise irreversible Veränderungen ausgelöst werden. Solche Kippprozesse betreffen große Komponenten des Erdsystems und können sich gegenseitig verstärken, etwa das Abschmelzen großer Eisschilde oder Veränderungen wichtiger Meeresströmungen.	Projektteam
(Klima-)Resilienz	<p>Die Fähigkeit sozialer, ökonomischer und ökologischer Systeme, mit Gefahrenereignissen, Trends oder Störungen sowie Auswirkungen des Klimawandels und dadurch hervorgerufenen Belastungen umzugehen, sie zu bewältigen und so zu reagieren bzw. sich zu reorganisieren, dass ihre Grundfunktionen, Identität und Struktur erhalten bleibt. Gleichzeitig soll auch die Fähigkeit zur Anpassung, zum Lernen und zur Transformation bewahrt werden.</p> <p><i>Anmerkung: Resilienz ist eine positive Eigenschaft, wenn sie die Fähigkeit zur Anpassung, zum Lernen und/oder zur Transformation aufrechterhält. Die Begriffe Anpassung und Resilienz werden im politischen und akademischen</i></p>	<p>IPCC 2022 APCC 2025</p> <p>Grantham Research Institute 2023</p>

	<i>Diskurs oft synonym verwendet. Es bestehen allerdings wichtige Unterschiede in der Begrifflichkeit dieser komplementären Konzepte. Anpassung bezieht sich auf einen Prozess oder eine Handlung, der bzw. die ein Lebewesen so verändert, dass es in einer neuen Umgebung besser überleben kann, während Resilienz die Kapazität oder Fähigkeit beschreibt, Schocks zu antizipieren und zu bewältigen und sich von ihren Auswirkungen rechtzeitig und effizient zu erholen.</i>	
Gefährdungsprofil	Bezeichnet, von welchen hydrologischen, gravitativen und klimabezogenen Gefahren eine Gemeinde/Region wie stark betroffen ist; die Verletzlichkeiten der Gemeinde für die einzelnen Gefahren und mögliche Wechselwirkungen zwischen einzelnen Naturgefahren.	Leitfaden VCNGKW
Bemessungsereignis	Ist ein maßgebliches Gefahrenszenario (oder mehrere solcher Szenarien), das für die konkrete Sicherheitsplanung herangezogen wird. Dabei wird die Größe des Ereignisses mit seiner statistischen Häufigkeit (Jährlichkeit) angegeben, zum Beispiel als „100-jährliches Hochwasserereignis“. Es dient als Grundlage für Planungen und behördliche Entscheidungen.	Rudolf-Miklau 2018
Klimaszenarien	Sind Abschätzung über den zukünftigen Zustand des Klimas, die mithilfe von Klimamodellen und Annahmen zum zukünftigen Ausstoß an Treibhausgasen erstellt werden. <i>Anmerkung: Die komplexe Topographie in Österreich hat einen wesentlichen Einfluss auf das Klima. Darum ist es wichtig, Modelle mit einer hohen Auflösung zu verwenden. Trotzdem können kleinräumige Prozesse nicht vollständig abgebildet werden, was zu Unsicherheiten führen kann. In der nächsten Generation der österreichischen Klimaszenarien wird darum besonderer Wert auf die entsprechenden Herausforderungen von Klimamodellen in Gebirgsregionen gelegt. Die neuen Daten sollen zudem für den städtischen Raum auch besser nutzbar werden.</i>	Klimaszenarien .AT 2026, NCCS 2026
Prävention	Umsetzung von Aktivitäten und Maßnahmen, die die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Folgen von bestehenden und neuen Katastrophenrisiken deutlich abschwächen. <i>Anmerkung: Maßnahmen können strukturell sein, aber auch interne Kommunikations- und Abstimmungsprozesse zwischen verschiedenen Akteur*innen betreffen.</i>	UNDRR 2025

Vorsorge	<p>vorausschauende Auseinandersetzung mit Risiken, von denen eine Gemeinde/Region betroffen ist.</p> <p><i>Anmerkung: Relevante Personen, Gemeinschaften, Organisationen und Institutionen bündeln ihr Wissen und ihre Fähigkeiten, um Maßnahmen zu entwickeln und zu treffen, um die negativen Auswirkungen von Klimawandel und Naturgefahrenereignissen zu vermeiden bzw. zu reduzieren und die Gesundheit bestmöglich zu fördern. Mensch bereitet sich auf den Ereignisfall vor, um möglichst rasch und effektiv reagieren zu können, beispielsweise durch das Umsetzen von Katastrophenschutzplänen.</i></p>	UNDRR 2025
Bewältigung	<p>Unmittelbare Umsetzung von Maßnahmen bei Eintreten eines Naturgefahrenereignisses, um Leben zu retten, gesundheitliche Auswirkungen zu verringern, die öffentliche Sicherheit zu gewährleisten und die Grundbedürfnisse betroffener Menschen zu decken.</p>	UNDRR 2025
Wiederaufbau	<p>Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Verbesserung der Lebensgrundlagen, Gesundheit, wirtschaftlichen, physischen, sozialen, kulturellen, ökologischen und gesundheitlichen Ressourcen, Systemen und Aktivitäten einer von einem Ereignis betroffenen Gemeinschaft oder Gesellschaft.</p> <p><i>Anmerkung: Nach Möglichkeit soll dabei gleichzeitig die Verwundbarkeit gesenkt und die Resilienz erhöht werden. Im Einklang mit den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung und des "besseren Wiederaufbaus" wird dabei auch auf klimaschonende und energieeffiziente Lösungen geachtet.</i></p>	UNDRR 2025
lokal	<p>Bedeutung geografisch: einzelne Gemeinde; Bedeutung Bevölkerung: Bevölkerung der Region oder Gemeinde</p>	Projektteam
regional	<p>Eine Region betreffend bzw. innerhalb einer Region, die sich als ein Zusammenschluss mehrerer geografisch angrenzender Gemeinden, z.B. KLAR! Regionen, LEADER, Regionalentwicklungsvereine etc. ergibt</p>	Projektteam
Gesundheit	<p>Zustand des vollständigen körperlichen, sozialen und geistigen Wohlbefindens und nicht nur die Abwesenheit von Krankheit oder Gebrechen. Gesundheit wird demnach im Sinne einer</p>	WHO 2021b, Franzkowiak, P. & Hurrelmann, K. 2025

	Ressource positiv definiert. Die Anteile des Wohlbefindens beeinflussen sich wechselseitig.	
--	---	--

Literaturverzeichnis

APCC (2025): Second Austrian Assessment Report on Climate Change (AAR2). Huppmann, D.; Keiler, M.; Riahi, K. und Rieder, H. (eds.). Austrian Academy of Sciences Press, Vienna, Austria | url: <https://aar2.ccca.ac.at/>

Balbus, J; Malina, C (2009): Identifying vulnerable subpopulations for climate change health effects in the United States. In: J Occup Environ Med 51/:33-37

Birkmann, J.; Cardona, O. D.; Carreño, M. L.; Barbat, A. H.; Pelling, M.; Schneiderbauer, S.; Kienberger, S.; Keiler, M.; Alexander, D.; Zeil, P. und Welle, T. (2013): Framing vulnerability, risk and societal responses: the MOVE framework. Natural Hazards 67: 193-211.

Franzkowiak, P. & Hurrelmann, K. (2025). Gesundheit. In: Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG) (Hrsg.). Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. <https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i023-2.0>

Glade, T., Mergili, M., Sattler, K. (eds.) (2020): Extrema 2019 - Aktueller Wissensstand zu Extremereignissen alpiner Naturgefahren in Österreich. V&R unipress, Vienna University Press, 776p. h

Grantham Research Institute (2023): What is the difference between climate change adaptation and resilience? [online]. <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/explainers/what-is-the-difference-between-climate-change-adaptation-and-resilience/> [Zugriff am 08.09.2023]

IPCC (2007): Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976 pp.

IPCC (2014): Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B.

Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L.White (eds.]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 688.

IPCC (2022): Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (Hrs.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA: 3–33, doi:10.1017/9781009325844.001.

Klimaszenarien.AT (2026): Von ÖKS15 zu Klimaszenarien.AT. <https://klimaszenarien.at/ueberblick/> (Zugriff am 18.2.2026).

Kuran, C. H. A., Morsut, C., Kruke, B. I., Krüger, M., Segnestam, L., Orru, K., Nævestad, T. O., Airola, M., Keränen, J., Gabel, F., Hansson, S., & Torpan, S. (2020): Vulnerability and vulnerable groups from an intersectionality perspective. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 101826. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101826>

MA (2005): Appendix D: Glossary. In: *Ecosystems and Human Well-being: Current States and Trends. Findings of the Condition and Trends Working Group* [Hassan, R., R. Scholes and N. Ash(eds.)], Millennium Ecosystem Assessment (MA), Island Press, Washington DC, USA, pp. 893–900.

NCCS (National Centre for Climate Services) (2026): Was sind Klimaszenarien? <https://www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/grundlagen-zum-klima/was-sind-klimaszenarien-.html> (Zugriff am 18.2.2026).

Rudolf-Miklau, F. (2018): *Umgang mit Naturkatastrophen*. Linde Verlag, Wien.

UNDRR (2022): *Bridging the Gap between Vulnerable Groups and Vulnerable Situations: Towards an Integrative Perspective on Vulnerability for Disaster Risk Reduction*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.

UNDRR (2025): *Disaster Risk Reduction Terminology*. <https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology> (Zugriff am 8.1.2026).

WHO (2021a): *Climate change and health: Vulnerability and capacity assessment*. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WHO (2021b): *Health promotion glossary of terms 2021*. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Zebisch, M.; Schneiderbauer, S.; Fritzsche, K.; Bubeck, P.; Kienberger, S.; Kahelnborn, W.; Schwan, S. und Below, T. (2021): The vulnerability sourcebook and climate impact chains – a standardised framework for a climate vulnerability and risk assessment. International Journal of Climate Change Strategies and Management 13(1): 35-59.