

Umweltbezogene Gesundheitsförderung

Annette K.F. Malsch¹

¹ Naturbezogene Gesundheitsförderung und transformative Bildung, salNas institut, Hergensweiler, Germany

Abstract

Umweltbezogene Gesundheitsförderung hat sich von einem Nischenthema zu einem anschlussfähigen Praxis- und Forschungsfeld entwickelt. Zahlreiche Studien belegen, dass physische und soziale Umweltparameter unsere körperliche wie mentale Gesundheit signifikant verbessern können. Trotz vielfältiger salutogener Umweltwirkungen wird die Umwelt in Forschung und Praxis nur bedingt als ubiquitär charakterisierbare und planbare Gesundheitsressource bzw. salutogene Widerstandsressource wahrgenommen. Eine wesentliche Ursache hierfür ist, dass in Public Health bis heute ein einheitlicher Umweltbegriff fehlt, was zu großen Inkonsistenzen bei der gezielten Nutzung dieser Serviceleistungen des Ökosystems in Gesundheitsschutz, Prävention und Gesundheitsförderung führt. Um diese Divergenzen zu überbrücken, wurden mit den Health-Oriented Environmental Categories (HEC) differenzierte, eindeutig gegeneinander abgegrenzte Umweltkategorien definiert, die eine Vergleichbarkeit von umweltbezogenen Gesundheitsdeterminanten über alle Anwendungsfelder gewährleisten. Darauf aufbauend liegt mit dem Salutogenic Environmental Health Model (SEHM) erstmals ein die Umwelt integrierendes Salutogenesemodell vor, das darüber hinaus das mit der Umwelt interagierende Individuum als gleichwertige Umweltdimension einbezieht. Auf diese Weise wird eine bidirektionale, prozessuale Abbildung salutogener Wirkpfade möglich, die soziale und umweltbezogene Gesundheitsdeterminanten gleichermaßen zu berücksichtigen vermag. Zukünftige Herausforderungen liegen u. a. in der gerechten Verteilung salutogener Umweltressourcen und der Einbindung von Klimawandel und Digitalisierung.

Keywords: Umweltdefinition, Health-Oriented Environmental Categories, Individual Health Environment, Salutogenic Environmental Health Model, Salutogenese, Widerstandsressource, Salutogene Lebenswelten, Green Health, Gesundheitsförderung, Public Health

Einleitung

Public Health ist eine multidisziplinäre Wissenschaft, in der Sozial-, Geistes-, Lebens- und Naturwissenschaften an Gesundheitsfragen arbeiten. Diese methodische Vielfalt erleichtert zwar die Anschlussfähigkeit zu Medizin, Stadtplanung oder Bildungsarbeit, erschwert aber die Entwicklung eines gemeinsamen Umweltverständnisses. Als Kristallisationspunkt für die immer drängendere Auseinandersetzung mit dem Umweltbegriff hat sich die umweltbezogene Gesundheitsförderung als neue Subdisziplin herausgebildet.

Umweltbezogene Gesundheitsförderung hat sich von einem Nischenthema zu einem anschlussfähigen Praxis- und Forschungsfeld entwickelt. Heute reicht die Palette von Green Social Prescribing (grüne Verordnungsangebote) in der hausärztlichen Versorgung [1] und Waldtherapie-Programme in der Rehabilitation [2] über WELL-zertifizierte Arbeitswelten als betriebliches Gesundheitsmanagement [3] und evidenzbasiertes Health-Care Design in Krankenhäusern [4] bis hin zu kommunalen Hitzeschutz- und Anpassungsplänen [5], [6] sowie Nature-based Solutions (naturbasierte Lösungsansätze) für klimaresiliente Städte [7]. Diese Vielfalt verdeutlicht, wie anschlussfähig das Fachgebiet für Prävention, Gesundheitsschutz, Rehabilitation, Urban Health, Gesundheitsbildung oder Gesundheitspolitik geworden ist. Zugleich wird auch deutlich, wie dringend nötig bei dieser Multidisziplinarität ein gemeinsamer Umweltbegriff ist, um Forschung und Praxis kohärent zu verzahnen.

Gesundheitsförderung wird maßgeblich von Konzepten wie One Health, EcoHealth und Planetary Health geprägt, ebenso wie von den rahmengebenden Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) oder der Agenda 2030 [8], [9]. In der Gesamtschau beschreiben sie das Verhältnis zwischen Mensch und Umwelt und leiten daraus Maßnahmen für Public Health, Global Health und Environmental Health ab. Allerdings divergieren sie darin, was unter Umwelt zu verstehen ist – und damit auch der Untersuchungsgegenstand, mit dem der Mensch interagiert. Während sich die genannten Konzepte inhaltlich aufeinander zubewegen, bleibt insbesondere das Umweltverständnis der WHO uneinheitlich und hat sich stellenweise weit vom Ursprung der Fachdisziplin Environmental Health der Ottawa-Charta von 1986 entfernt [10].

Das Umweltverständnis der Ottawa-Charta

Die Ottawa-Charta [11] bildet nicht nur das Fundament für die Gesundheitsförderung [12] ([Gesundheitsförderung 1: Grundlagen](#)), sie beschreibt auch die grundlegenden Bedingungen und konstituierenden Momente von Gesundheit, an die jede Verbesserung des Gesundheitszustandes zwangsläufig gebunden ist. Damit hat sie den Grundstein für das Fach umweltbezogene Gesundheit gelegt, da – neben sozio-kulturellen Faktoren wie sozialer Gerechtigkeit und Chancengleichheit – auch umweltbezogene Bedingungen wie ein stabiles Ökosystem, angemessene Wohnbedingungen und eine sorgfältige Verwendung vorhandener Naturressourcen in der Charta als essenziell beschrieben werden.

Seit 2021 ergänzt die Geneva Charta for Well-being die Ottawa-Charta um das Leitbild Well-being Societies, das planetare Belastungsgrenzen, soziale Gerechtigkeit und eine Verankerung der Sustainable Development Goals (SDG) hervorhebt, ohne jedoch eine neue allgemeingültige Umweltdefinition einzuführen [13].

Im Vorgriff auf den später definierten Nachhaltigkeitsbegriff wird die enge Bindung zwischen Mensch und Umwelt als Grundlage für einen sozio-ökologischen Weg zur Gesundheit ausgeführt [11]. Als oberstes, weltweites Leitprinzip wird das menschliche Bedürfnis formuliert, sich um die anderen, um Gemeinschaften und unsere natürliche Umwelt zu sorgen. Ganzheitlichkeit und ökologisches Denken werden als Kernelemente zur Entwicklung von Strategien zur Gesundheitsförderung bezeichnet (ebd.). Dies wird verknüpft mit den Aufgaben des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes, indem die systematische Erfassung der gesundheitlichen Folgen unserer sich rasch wandelnden Umwelt als Grundvoraussetzung für Gesundheitsförderung benannt und als eine gesellschaftliche Kernaufgabe formuliert wird.

Das Umweltverständnis der Ottawa-Charta kann als sozio-ökologischer Nukleus für eine umweltbezogene, gesundheitsförderliche Strategieentwicklung angesehen werden. Die Geneva-Charta bestärkt diesen Ansatz ausdrücklich und fordert „governance for well-being“ auf allen Ebenen [13].

Umweltverständnis der Weltgesundheitsorganisation (WHO)

International setzt sich die WHO deutlich von der Ottawa-Charta ab und definiert das Aufgabenfeld für Environmental Health weiterhin primär als umweltbezogenen Gesundheitsschutz, der sich mit physikalischen, chemischen, biologischen und arbeitsbezogenen Umweltrisikofaktoren außerhalb des Menschen beschäftigt [14]. Sie zielt damit darauf ab, Krankheiten zu verhindern und auf diese Weise ein gesundheitsförderndes Umfeld zu schaffen. Diese Definition schließt Verhaltensweisen explizit aus, die nicht mit der so definierten Umwelt zusammenhängen, sowie Verhaltensweisen, die mit dem sozialen und kulturellen Umfeld sowie mit der Genetik zusammenhängen [15].

Diese Definition wird auch aktuell auf den WHO-Internetseiten verwendet und war Gegenstand des Fortschrittsberichts zur Global Strategy on Health, Environment and Climate Change (2019–2030). Das Umweltverständnis bleibt damit begrenzt auf eine pathogene Perspektive der Umwelt als Ursprung von Risikofaktoren. Eine Kontextualisierung von Umwelt und Gesundheitsförderung, d. h. eine ganzheitliche Betrachtung der engen Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt unter salutogener Perspektive findet nicht statt. Verhaltensweisen und soziale Umwelt werden lediglich unter den Social Determinants of Health behandelt [16].

Umweltverständnis des WHO Regionalbüros Europa

Das WHO Regionalbüro Europa definiert „gesundheitlichen Umweltschutz“ (Umwelthygiene) deutlich breiter und näher an der Ottawa-Charta. Die Definition umfasst „sowohl die direkten pathologischen Auswirkungen von Chemikalien, Strahlung und biologischen Organismen als auch die indirekten Auswirkungen physischer, psychosozialer und ästhetischer Faktoren wie Wohnungswesen, Stadtentwicklung, Raumplanung und Transport auf Gesundheit und Wohlbefinden.“ ([17], S. 22). Darüber hinaus wurde die Intention zu umweltbezogener Gesundheitsförderung explizit in der Europäischen Charta für Umwelt und Gesundheit festgehalten: „Um die Menschen zu einer gesunden Lebensweise in einer reinen und harmonischen Umwelt anzuhalten, sollte zum Gesundheitsschutz die Gesundheitsförderung treten.“ [17]. Auf der 7. Europäischen Ministerkonferenz für Umwelt und Gesundheit wurde dieser umfassende Ansatz in der Budapest Declaration on Environment and Health bekräftigt und mit Klimaschutz, Verkehrswende und Jugendpartizipation verknüpft [18].

Der Definition von 1989 folgte 1994 zunächst eine umfassende Situationsbewertung [19] und die

Etablierung eines Europäischen Aktionsplans für Umwelt und Gesundheit [20]. Dem folgten nationale Aktionspläne für Umwelt und Gesundheit und auf regionaler Ebene in Nordrhein-Westfalen (NRW). Im Masterplan Umwelt und Gesundheit NRW [21] wird die Gestaltung gesundheitsförderlicher Umwelten als Querschnittsaufgabe gefordert – insbesondere mit Blick auf Umweltgerechtigkeit – um soziale Ungleichheit in Bezug auf Umweltrisiken und Umweltressourcen zu verringern. Damit wird betont, dass sich das Umweltverständnis für Gesundheitsförderung auch auf soziale, ökonomische, rechtliche und politische Strukturen erstrecken muss, um gesundheitliche Mehrfachbelastungen zu identifizieren und in einer sektorübergreifenden, sozialräumlichen Umweltpolitik zu berücksichtigen.

Die Aufgaben des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) orientieren sich im Bereich umweltbezogener Gesundheit allerdings bis heute an dem Umweltverständnis der WHO international.

Auswirkungen der divergierenden Umweltverständnisse

Diese divergierenden Umweltverständnisse beeinflussen nicht nur das Gesundheits- und Krankheitsverständnis, sondern auch Forschung und Praxis für Gesundheitsschutz [22] ([Gesundheitsschutz](#)), Prävention [23] ([Prävention und Krankheitsprävention](#)) und Gesundheitsförderung [12] ([Gesundheitsförderung 1: Grundlagen](#)).

Die Praxis des ÖGD konzentriert sich fast ausschließlich auf den umweltbezogenen Gesundheitsschutz, wohingegen Umweltbehörden den gesundheitsbezogenen Umweltschutz erfassen und bewerten. Ein Beispiel hierfür ist der 2023 veröffentlichten Bericht des Robert Koch-Instituts zur Luftreinhaltung im ÖGD, in dem Emissionsüberwachung und Grenzwertkontrollen im Fokus stehen [5]. Demgegenüber legt das Umweltbundesamt (UBA) in seinem Jahresbericht 2023 große Gewichtung auf das Monitoring von Cache-Bodenbelastungen und gesundheitliche Risikobewertungen im Umweltschutzprogramm.

Sozio-kulturelle und sozio-ökonomische Umweltaspekte werden häufig nicht mitgedacht. Die Praxis des ÖGD entspricht damit dem Umweltbegriff der WHO International und nicht des europäischen WHO Regionalbüros. Für umweltbezogene Gesundheitsförderung bedeutet dies, dass es kaum Förderprogramme und Initiativen gibt, und eine intersektorale Zusammenarbeit zwischen Gesundheit, Umwelt und Soziales der ÖGD-Mitarbeitenden angewiesen ist.

In der Public Health-Forschung hat sich die Situation deutlich zum Besseren gewendet. Es gibt zwar bis heute nicht wenige Subdisziplinen, die die physische Umwelt lediglich als Raum oder Kontextfaktor betrachten, in dem Gesundheitsförderung auf psychosozialer und sozio-kultureller Ebene stattfindet. Doch im Bereich Urban Health und in der humanökologischen Gesundheitsforschung hat sich in den letzten 20 Jahren ein weitgefasstes Umweltverständnis und eine ganzheitliche Betrachtung der positiven wie negativen direkten und indirekten Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt entwickelt. In der Praxis der Stadtquartiere werden Konzepte wie Green Infrastructure und Environmental Justice als Kristallisationspunkte einer gesunden und nachhaltigen Stadtplanung eingesetzt [24], [25], [Urban Health/StadtGesundheit](#) [26], [Ökologische und humanökologische Perspektive](#) [27], [Umweltgerechtigkeit](#) [28].

Systematisierung der Umwelt

Es besteht also ein Spannungsfeld zwischen der engen, risikoorientierten WHO-Globaldefinition und dem breiten, salutogenetisch geprägten Umweltverständnis des WHO Regionalbüros Europa. Im Bereich der umweltbezogenen Gesundheit werden im öffentlichen Sektor in Deutschland also bis heute überwiegend Risiken und Belastungsquellen in den Blick genommen, wohingegen salutogene Umweltressourcen deutlich weniger im Fokus stehen.

Im Rahmen regionaler Programme wurde im Urban Health-Kontext jedoch in den letzten 20 Jahren einiges an Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu den gesundheitsförderlichen Effekten von Stadtnatur geleistet [29], [25], [30], [31], [32], [33]. Der Fokus liegt hier vor allem auf der grünen (Stadtnatur) und blauen (Stadtgewässer) Infrastruktur als Gesundheitsressource [34], [35], [7], [24]. International wird durch die Agenda 2030 deutlich, wie eng das dort formulierte Nachhaltigkeitsziel 3 „Gesundheit und Wohlergehen“ mit Klima, Biodiversität und sozialer Gerechtigkeit verwoben ist [9].

Damit rückt die Frage ins Zentrum, wie man Umwelt so systematisieren kann, dass sich soziale, physische und psychosoziale Wechselwirkungen gleichzeitig abbilden lassen. Seit den 1990-er Jahren werden hierzu Modelle und Konzepte entwickelt. In der Regel setzen sie einen umweltbezogenen Schwerpunkt (z. B. soziale Umweltdeterminanten) oder sie sind aufgrund ihrer Komplexität schwer operationalisierbar [36]. In jüngster Zeit heben Malsch et al. [37] und Pleyer et al. [38] hervor, dass ein

standardisiertes, vierdimensionales Umweltschema (Health-Oriented Environmental Categories (HEC) [37]) kombiniert mit einem salutogenetischen Prozessmodell (Salutogenic Environmental Health Model (SEHM) [38]) die Vergleichbarkeit von Studien erhöht und Interventionen zielgenauer macht (Details nächste Kapitel). Redvers et al. [39] unterstreichen dies aus Systemperspektive: Sie zeigen, dass Planetary-Health-Initiativen oft klimalastig, aber biodiversitäts- und verschmutzungsarm sind, und fordern ein integriertes Rahmenwerk.

Ein künftiger globaler Konsens sollte auf einer gemeinsamen Taxonomie aller physischen, sozialen und ökologischen Determinanten beruhen, um Forschung, Politik und Praxis kohärent auszurichten. Eine HEC-basierte Kategorisierung der vorhandenen Evidenz könnte diese Lücken sichtbar machen, während das SEHM den Transfer in ganzheitliche Praxis erleichtert.

Die Health Map von Barton & Grant

In sieben Sphären – von People bis Natural Environment – werden die gesundheitsrelevanten Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt von Barton & Grant [36] beschrieben (Abb. 1). Die Health Map stellt jede räumliche Ebene dar, von der Nachbarschaft bis zur Metropolregion, um als Grundlage für die Entwicklung systemischer und nachhaltiger Stadtquartierskonzepte zu dienen. Die gesundheitsrelevanten Wechselwirkungen des Menschen mit seiner Umwelt werden dort ebenso skizziert, wie deren individuelle Modulation durch genetische Prädispositionen und den persönlichen Lebensstil. Jede Sphäre stellt sowohl einen Prozess als auch einen Zustand dar. Das Konzept sieht vor, dass die jeweilige soziale, wirtschaftliche und ökologische Qualität zu einem bestimmten Zeitpunkt gemessen werden kann. Gleichzeitig ist aber zu berücksichtigen, dass diese Qualität sich ständig weiterentwickelt und die anderen Sphären beeinflusst.

Für Forschung und Praxis ist es oft schwierig, die Health Map vollständig zu operationalisieren. Stattdessen wird sie in der Regel vereinfacht oder regional angepasst, um die relevanten Teilsphären und Indikatoren abzubilden. Die Notwendigkeit, aus sieben zum Teil sehr feingliedrigen Sphären jeweils passende Indikatoren auszuwählen, führt zu hoher Komplexität und zu Abgrenzungsschwierigkeiten (z. B. überschneiden sich bei Activities bauliche und soziale Faktoren; Prozess- und Zustandsaspekte lassen sich nur schwer gleichzeitig erfassen).

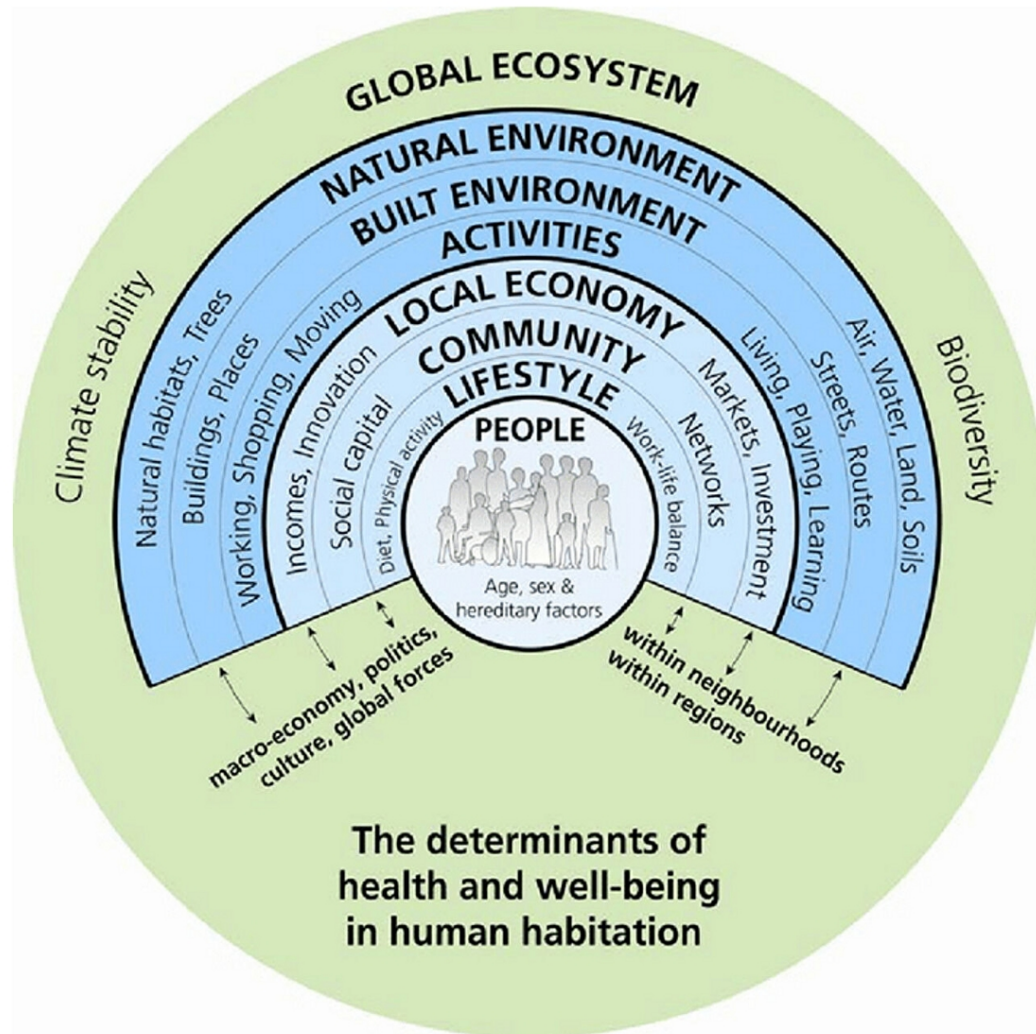


Abb. 1: Die Health Map von Barton & Grant ([B6], S. 1) verdeutlicht die Wechselwirkungen zwischen dem Menschen „People“ und seiner Umwelt

Health-Oriented Environmental Categories (HEC) – Gesundheitsorientierte Umweltkategorien

Mit den Health-Oriented Environmental Categories (HEC) wird auf Basis der Health Map ein Vorschlag mit dem Anspruch gemacht, Umwelt in Public Health-Forschung und -Praxis systematisch zu gliedern [37]. Aus den sieben Sphären von Barton & Grant [36] werden dafür vier klar abgrenzbare Kategorien abgeleitet (Tab. 1):

- Natural environment (NEN) = Natürliche Umwelt – umfasst sämtliche Ökosysteme und Umweltmedien, in denen biologische, chemische und physikalische Prozesse ablaufen. Indikatorbeispiel: PM 2.5 Konzentration oder Grünflächenanteil an Siedlungsfläche.
- Built-material environment (BMEN): Gebaut-materielle Umwelt meint alle menschengemachten, materiellen Strukturen sowie die technische Infrastruktur, die Aktivitäten ermöglicht und formt. Indikatorbeispiel: Wohnfläche pro Person oder Walkability-Index.
- Socio-cultural environment (SCEN): Sozio-kulturelle Umwelt umfasst durch kollektive Entscheidungen geschaffene Regeln, Institutionen und Wertsysteme, die Verhalten leiten und Ressourcen verteilen. Indikatorbeispiel: Partizipationsquote, Milieu-Indizes oder Einkommensverteilung.
- Psychosocial environment (PEN): Psychosoziale Umwelt beschreibt das Wechselspiel von individueller Wahrnehmung, Emotion und Interaktion; hier wird die Umwelt subjektiv erlebt und individuell eingeordnet. Indikatorbeispiel: SOC-Score oder Job-Stress-Index.

Vor allem an der Schnittstelle zwischen physischer und sozialer Umwelt ermöglicht HEC eine eindeutige Zuordnung von Determinanten und Indikatoren. So wird die Health Map-Sphäre Activities, die

Gegenstände, Verhaltensweisen und normative Regeln vereint, in den HEC konsistent auf bebaut-materielle und sozio-kulturelle Umwelt-Faktoren aufgeteilt (Tab. 1).

	HEC-Kategorie	Zugeordnete Health-Map-Sphären ¹	Umwelt-Beispiele pro Kategorie ²
Physische Umwelt	Natürliche Umwelt	7: Natürliche Umwelt	Ökosysteme und Biodiversität, Gewässer, Boden- und Luftqualität, Klima- und Wetterregime
	Gebaut-materielle Umwelt	6: Gebaute Umwelt 5: Aktivitäten (Infrastruktur und Produkte)	Gebäude, Verkehrswege, Plätze, Versorgungs- und Entsorgungsinfrastruktur, Produktensemble, Energie- und Datennetze
Soziale Umwelt	Sozio-kulturelle Umwelt	5: Aktivitäten (Verhalten und Regeln) 4: Lokale Wirtschaft 3: Gemeinde	Wirtschafts- und Beschäftigungsstrukturen, Normen und Werte, Recht und Politik, Bildungs- und Gesundheitssystem, soziale Netzwerke, Partizipation
	Psychosoziale Umwelt	2: Lebensstil 1: Individuelle Prädispositionen	Wahrnehmung, Sinnggebung, Coping-Strategien, Rollenbilder, soziale Unterstützung, wechselseitige Emotionen

Tab. 1: Zuordnung der sieben Health-Map-Sphären [36] zu den vier Health-Oriented Environmental Categories (HEC) (Eigene Darstellung)

¹ Nummerierung wie bei Barton & Grant [36].

² Die Umwelt-Beispiele sollen eine Indikatorzuordnung erleichtern; ausführliche Beschreibung in Malsch et al. [37].

Es werden rein extrinsische Umwelt-Kategorien definiert, um mit dem HEC-Raster eine eindeutige, WHO-konforme Taxonomie zu schaffen, die sich problemlos auf bestehende Datenbanken, Risikomodelle und Interventionsplanungen übertragen lassen. Die Kategorien wurden mit Blick darauf konzipiert, interdisziplinäre und intersektorielle Datenvergleiche unterschiedlicher Disziplinen (innerhalb und außerhalb von Public Health) zu erleichtern. HEC dient damit zudem als Vergleichsschablone, um heterogene Modelle in ein gemeinsames Raster zu überführen. Tabelle 2 illustriert dies an vier klassischen Bezugsmodellen.

HEC-Kategorie ¹	Health Map ² / Umwelt Level	Rainbow-Modell ³ / Policy Level	Soziale Determinanten ⁴	Beispiel-Indikatoren
Natürliche Umwelt	7: Natürliche Umwelt	Ring 5: Umweltbezogene Bedingungen	Makroebene: Klima, Ökosystemqualität	Feinstaub (PM _{2.5}), Grünflächenanteil, Baumartenvielfalt
Gebaut-materielle Umwelt	6: Gebaute Umwelt 5: Aktivitäten (Infrastruktur und Produkte)	Ring 4: Physische Lebens- und Arbeitsbedingungen	Mesoebene: Wohndichte, Verkehrsinfrastruktur	Wohnflächendichte, Nahverkehrszugang, Lärmindex
Sozio-kulturelle Umwelt	5: Aktivitäten (Verhalten & Regeln) 4: Lokale Wirtschaft 3: Gemeinde	Ring 4: Sozioökonomische und kulturelle Bedingungen Ring 3: Gemeinschaftliche und soziale Netzwerke	Mesoebene: Nachbarschaft, kommunale Ressourcen	Wahlbeteiligung, Vereinsdichte, Arbeitslosenquote

HEC-Kategorie ¹	Health Map ² / Umwelt Level	Rainbow-Modell ³ / Policy Level	Soziale Determinanten ⁴	Beispiel-Indikatoren
Psychosoziale Umwelt	2: Lebensweise 1: Individuelle Prädispositionen	Ring 2: Lebensweise Zentrum: Individuelle Prädispositionen	Mikroebene: Stress, Coping, soziale Unterstützung	Sense of-Coherence- Score, wahrgenommene Nachbarschaftssicherh eit

Tab. 2: Das 1) HEC-Raster [37] als verbindende Matrix zwischen der 2) Health Map [36], dem 3) Rainbow-Modell [40] und dem Modell 4) sozialer Determinanten [41]. Die rechte Spalte nennt typische Indikatoren, die jeweils dieser HEC-Kategorie zugeordnet werden können. (Eigene Darstellung)

Die Gegenüberstellung in Tabelle 2 verdeutlicht die bisherige Inkonsistenz bei der Einordnung gesundheitlicher umweltbezogener Wirkungsebenen. Die beiden sozial-epidemiologischen Referenzmodelle von Dahlgren und Whitehead [40] und Schulz und Northridge [41] werden häufig synonym verwendet, unterscheiden sich aber inhaltlich deutlich: Was bei Dahlgren und Whitehead unter „Lebens- und Arbeitsbedingungen“ läuft, teilen Schulz und Northridge in gebaute versus soziale Kontexte auf. Die Umwelt fungiert hier als Vermittler sozialer Ungleichheit und ist nicht nur Hintergrund oder Risikofaktor.

Mittels HEC können nun diffuse Grenzzonen identifiziert und vereinheitlicht werden, da sich alle Determinanten eindeutig den vier Umweltkategorien zuordnen lassen. Der Gewinn dieses Vorgehens liegt in der vergleichbaren Terminologie: Datenbanken sehr unterschiedlicher Projekte lassen sich nach denselben Spalten filtern, Indikatoren systematisch zuordnen, interdisziplinäre Teams sprechen eine gemeinsame Sprache – auch bei sozialen und politischen Determinanten.

Individual Health Environment (IHE)

Eingeführt wurde im Rahmen von HEC zudem in den Begriff der Individual Health Environment (IHE) [37]. Das IHE-Konzept ergänzt HEC um die Beschreibung des Prinzips der Wechselwirkung des Individuums mit seiner Umwelt als hochdynamisches Netzwerk aus Wechselwirkungen zwischen

1. den körperlichen, epigenetischen und psychischen Prädispositionen des Individuums,
2. den vier HEC-Umweltkategorien,
3. den Interaktionen der sozialen, ökonomischen, politischen, kulturellen und umweltbezogenen Gesundheitsdeterminanten untereinander und
4. dem Individuum als Wirkfaktor auf andere Individuen und auf die physische Umwelt.

Damit wird sichtbar, dass zwei Menschen im selben Quartier sowohl unterschiedliche Umweltmuster erleben können als auch sich gegenseitig soziale Umwelt sind: divergierende Lärmprofile, soziale Netze oder Coping-Strategien, die sich gegenseitig verstärken oder abschwächen. Die individuelle Gesundheits-Umwelt (IHE) ist sowohl Produkt als auch Motor von Individualisierungsprozessen und erklärt, warum gleichartige Umweltbedingungen zu unterschiedlichen Gesundheitsverläufen führen.

Dies lässt sich am Praxisnutzen des IHE-Modells verdeutlichen:

- Individualisierte Prävention und Medizin: Umweltdaten lassen sich patientenspezifisch mit genetischen Profilen verknüpfen.
- Personalisierte Gesundheitsbildung: Bildungsprogramme können an das individuelle Wechselwirkungsmuster angepasst werden.
- Langzeitforschung: IHE bietet eine Konzepthülle für Kohorten, die Umwelt, Verhalten und Biologie simultan erfassen.

Wechselwirkungen und Rückkopplungen werden durch IHE jedoch nur modellhaft skizziert. Gemeinsam bilden HEC und IHE dynamische Netzwerke ab, woraus sich aber kein expliziter zeitlicher Ablauf oder Rückkopplungen modellieren lassen. Die von IHE beschriebenen bidirektionale Effekte entwerfen keine salutogenetische Pfadlogik, wie dies durch SEHM geleistet wird (siehe unten).

Auch hat HEC klare Grenzen: Es ist kein Kausalmodell. Lebenslaufprozesse lassen sich mit dem rein extrinsisch orientierten Raster nicht erfassen, weil intraindividuelle Faktoren wie Genetik, Epigenetik oder Coping unberücksichtigt bleiben. Um diese Dynamik abzubilden, braucht es einen prozessualen Rahmen, der die vier HEC-Kategorien um die individuelle Ebene ergänzt und salutogenetische Pfade sichtbar macht.

Das Salutogenic Environmental Health Model (SEHM)

Seit mehr als vier Jahrzehnten erklärt das Salutogenese-Modell Aaron Antonovskys [42], warum Menschen trotz Belastung gesund bleiben. Es beschrieb zudem die neue Logik eines Gesundheitskontinuums anstelle der Krankheits-Dichotomie. Bis heute erscheint die Umwelt im Salutogenese-Modell allerdings ausschließlich als Risikofaktor; mittlerweile gut beschriebene Widerstandsressourcen wie Stadtnatur oder gebaute Aufenthaltsqualität bleiben außen vor.

Mit dem Salutogenic Environmental Health Model (SEHM) – dem umweltbezogenen Salutogene-Modell – schließen Pleyer et al. [38] erstmals diese konzeptionelle Lücke (siehe Abb. 2). Das SEHM verknüpft Antonovskys salutogenetisches Grundmodell mit dem strukturierten Taxonomie-Gerüst der Health-Oriented Environmental Categories (HEC) und entwickelt das kausale IHE-Netzwerk weiter zu einer neuen fünften Umweltkategorie: das Individuum.

In Abbildung 2 ist zu sehen, wie das gelingt: Das linke Feld in Rot zeigt die pathogenen Stressoren, während das mittlere Grau-Band neutrale Kontextbedingungen und die neutralen Verarbeitungsprozesse abbildet. Die grünen Bereiche weisen die salutogenen Ressourcen und positiven Verarbeitungsergebnisse aus (erfolgreiches Management, Balance, Kohärenzgefühl, positive Lebenserfahrung, Gesundheitskontinuum). Zusammen wird so das Ressourcen-Stressor-Kontinuum ausgeformt. Gelb hervorgehoben ist das einzelne Individuum als dynamischer Akteur, der zwischen diesen Pfaden vermittelt. Die Bandbreite der Bewältigungs- und Gesundheitsdynamik (Ungleichgewicht oder Balance, Stress oder positive Lebenserfahrung etc.) bilden weitere SEHM-Komponenten.

Das Ressourcen-Stressor-Kontinuum wird durch die einzelnen HEC-Umwelt-Kategorien (natürlich, gebaut-materiell, sozio-kulturell, psychosozial, Individuum) stratifiziert, wodurch eine klare umweltbezogene Zuordnung von handhabbaren und messbaren Unterkategorien ermöglicht wird. Sie konkretisieren für Forschung und Praxis beispielhaft, welche Arten von Stressoren (rot), Kontextbedingungen (grau) und Ressourcen (grün) im Modell pro Ebene berücksichtigt werden können. Zudem erlauben sie es, Messgrößen (Indikatoren) klar zu definieren und Datenquellen zuzuordnen.

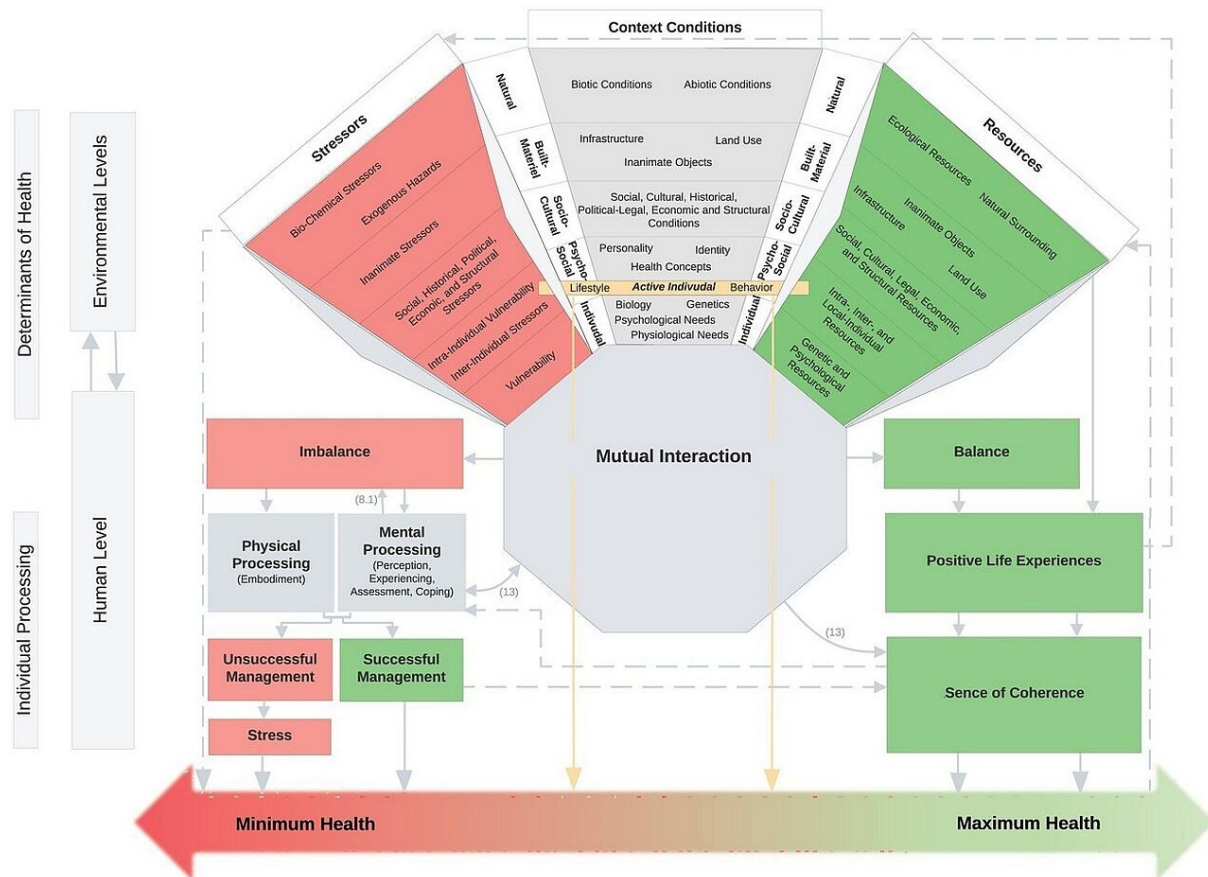


Abb. 2: Umweltbezogenes Salutogenesemodell (SEHM, [38]) mit 12 Kernkomponenten und seinen Unterkomponenten innerhalb des Ressourcen-Stress-Kontinuums (Stressoren, Kontextbedingungen, Ressourcen); Farbgebung: schädliche Komponenten in rot; gesundheitsfördernde Komponenten in grün; neutrale Komponenten in grau; aktive Person in gelb.

Durch die Deklaration des Individuums als vollwertige Umweltdimension können sowohl äußere Veränderungen (z. B. Begrünung, Lärmschutz) als auch innere Anpassungen (z. B. Resilienz-Training, Selbstwirksamkeit) im selben Kausalstrom modelliert werden. Durch seine bidirektionale Logik macht das SEHM deutlich, dass jede Ebene auf die nächstnächere wirkt und Rückkopplungen empfängt. Top-down: Verkehrslärm (gebaut) erzeugt physiologischen Stress (Individuum). Bottom-up: Bürgerschaftliches Engagement (psychosozial) kann politische Regeln (sozio-kulturell) verändern und langfristig Grünflächenausbau (natürliche Umwelt) fördern.

Durch das Individuum als gleichrangige Umweltdimension wird das SEHM prozessfähig und schließt die Lücke zwischen statischer Beschreibung von Gesundheitsdeterminanten oder Umwelt-Taxonomien und salutogenetischem Dynamikmodell. So lassen sich sowohl kurzfristige Effekte (z. B. Stresssenkung durch Parkbesuche) als auch langfristige Veränderungen (z. B. Governance-Reformen durch Bürgerengagement) in einem einheitlichen Rahmen darstellen. Zum Beispiel können Interventionen über mehrere Ebenen hinweg geplant und Wechselwirkungen auf Individuen-Ebene vorhergesagt werden. Auch können verschiedene Indikatoren in Form eines salutogenetischen Pfads strikt ebenenbezogen zugeordnet und ausgewertet werden:

- Gebaut-materielle Umwelt: m² Grünfassaden (Input) → Oberflächentemperatur $\Delta -3^\circ\text{C}$ (Output) → Hitzestressindex (Outcome) → Morbiditätstrend (Impact).
- Psychosoziale Umwelt: Zahl geschulter Nachbarschaftslotsen (Input) → erreichte Haushalte (Output) → wahrgenommene soziale Unterstützung (Outcome) → Kohärenzscore-Zuwachs (Impact).

In der Gesamtschau folgt die SEHM-Architektur drei Prinzipien: Hierarchische Ebenen, bidirektionale Interaktion und prozessuale Pfadlogik. Jeder Schritt des klassischen Salutogenese-Pfads (Stressor → Ressource → Coping → Gesundheitskontinuum) lässt sich einer Umweltebene zuordnen und als Ressource, Risikofaktor oder umweltneutral prozessual abbilden.

Umwelt als salutogene Ressource

Das Salutogenese-Modells Antonovskys ist seit seiner Veröffentlichung Gegenstand von Forschung und wird von Faltermaier [43] ([Salutogenese](#)) als erster Entwurf verstanden, der erweitert und ergänzt werden muss, um Gesundheit noch besser zu erklären. Als salutogenes Schlüsselkonzept gilt das Kohärenzgefühl, das sich im Laufe des Lebens auf der Basis von Ressourcen entwickelt und aussagt, ob das eigene Leben als verstehbar, bewältigbar und sinnhaft erlebt wird. Als wesentliches Potenzial zur Bewältigung von Stressoren werden allgemeine individuelle und soziale Widerstandsressourcen angesehen. Die Umwelt hingegen wird im Salutogenese-Modell [43] ([Salutogenese](#)) primär als Risikofaktor und nur rudimentär als Ressource berücksichtigt. Welchen konkreten Beitrag die Umwelt in Form von Umweltressourcen als salutogene Gesundheitsdeterminanten zu einem guten Kohärenzgefühl leisten und wie dies im Salutogenese-Modell zu verankern wäre, war lange Zeit kaum Gegenstand von Forschung.

Nach über 20 Jahren umweltbezogener Gesundheitsforschung ist es evident, dass Naturwahrnehmung und Naturkontakt unsere körperliche wie mentale Gesundheit signifikant positiv beeinflussen. Neue Studien identifizieren spezifische salutogene Umweltfaktoren und modellieren ihre Wirkpfade auf das Kohärenzgefühl [7]. Ein nur zehnmütiger Aufenthalt in städtischen Grünflächen senkt bereits den Cortisolspiegel um durchschnittlich 15 % [32]. In Shinrin-Yoku-Feldexperimenten werden Blutdruck- und Herzfrequenz-Senkungen um bis zu 6 % gemessen [44]. Mehrtägige Waldbade-Interventionen steigern die Anzahl natürlicher Killerzellen um durchschnittlich 35 % sowie deren Aktivität um bis zu 50 % [45]. Doch auch ein kurzer Waldbesuch von nur 20 Minuten reduziert negative Emotionen, verstärkt den positiven Affekt und senkt den Cortisolspiegel effektiver als der parallele Aufenthalt in einer rein städtischen Umgebung [46]. Besonders bemerkenswert ist, dass Steiniger et al. [47] erstmals mit Echtzeit-Gehirnscans nachgewiesen haben, dass die Wahrnehmung von Natur direkt auf unser Schmerzempfinden und die Schmerzverarbeitung wirkt, indem sie körperbezogene Schmerzsignale reduziert. Aber nicht nur natürliche Umwelten, sondern auch durch gezielte architektonische und städtebauliche Interventionen wurden salutogene Effekte nachgewiesen [4]. Empirische Evaluierungen architektonischer Interventionen zur Förderung der Gesundheit sind bislang noch verhältnismäßig selten.

In der Umweltpsychologie wird seit Langem betont, dass physische Umweltbedingungen maßgeblich zum menschlichen Wohlbefinden beitragen [48], [49]. Sie untersucht den Menschen systematisch in Beziehung zu seiner realen, physischen Umwelt [50], [51], [52]. Damit wird dem Umstand großes Gewicht beigemessen, dass die Physis, die Sinne und die Psyche des Menschen sich im Kontext mit der natürlichen Umwelt evolviert haben und der Mensch vice versa die Fähigkeit entwickelt hat, seine Umwelt bewusst zu gestalten. Gebhard [50] beschreibt diesen Vorgang entwicklungspsychologisch: Kinder entwickeln ihre Sinne und ihre mentalen wie körperlichen Fähigkeiten vor allem in der Interaktion und durch ein „sich in Beziehung setzen“ mit der natürlichen und gebaut-materiellen Umwelt.

Die Qualität, Nutzungsvielfalt, Ästhetik, Atmosphäre, Sicherheit etc. der physischen Umweltverhältnisse spielen für die persönlichen Entfaltungsmöglichkeiten und die Entwicklung des Kohärenzsinns eine bedeutsame Rolle. Auf diese Weise entwickeln sie Selbstvertrauen, Selbstwert, Körpergefühl, Orientierungssinn und Eigenwahrnehmung. Insbesondere die Aspekte des inneren Abstands zum Alltäglichen und die Wahrnehmung sich verändernder Umweltreize – etwa Blätterspiel im Wind oder Glitzern auf Wasserflächen – spielen für die Erholung gerichteter Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit eine Schlüsselrolle [53], [54].

Die Wohn- und Architekturpsychologie beschäftigt sich wiederum mit dem Einfluss von Stadtarchitektur auf die Gesundheit, woraus das PAKARA-Modell hervorging [55]. In den USA wurde der Begriff „evidenzbasiertes Health-Care Design“ (oder Evidence-Based Design, EBD) geprägt. Er entstammt interdisziplinärer Forschung an der Schnittstelle von Architektur- und Innenraumgestaltung, Umweltpsychologie, Facility Management und Public Health-Ansätzen. Kernelement ist, bauliche und gestalterische Entscheidungen nicht (nur) intuitiv, sondern auf der Basis empirischer Wirkuntersuchungen zu treffen. Eine Pionierinstitution für Evidence-Based Design im Krankenhausbereich ist das Center for Health Design (USA). Im Bereich „Green Care“ werden multidisziplinär naturtherapeutische Ansätze erforscht, die nicht nur bei ihren Zielgruppen gesundheitliche, pädagogische oder soziale Verbesserungen bewirken sollen, sondern die auch zu Landschafts- und Stadtgestaltung salutogen eingesetzt werden können.

Der Umstand, dass sich immer mehr Fachdisziplinen in Forschung und Praxis mit der Charakterisierung von salutogenen Umweltfaktoren, Umwelteigenschaften und -wirkungen beschäftigen, beschreibt prägnant den gesamtgesellschaftlichen Bedeutungszuwachs umweltbezogener Gesundheitsförderung.

Die Umwelt im Setting- bzw. Lebensweltansatz

Gesundheitsförderliche Maßnahmen bzw. Handlungen sowie die Gestaltung einer gesundheitsförderlichen Lebenswelt müssen dazu geeignet sein, jedem Individuum einen persönlichen Entwicklungs- und Reifungsprozess zu ermöglichen [43] ([Salutogenese](#)). Aus diesem sozialpsychologischen Verständnis der Gesundheitsförderung [12] ([Gesundheitsförderung 1: Grundlagen](#)) heraus entwickelte sich der Lebensweltansatz bzw. das salutogene Setting. Es wird als populationsbasiertes Sozialsystem abgegrenzt, in dem zwischenmenschliche Interaktionen und soziostrukturelle Bedingungen wechselseitig Gesundheit prägen [56] ([Settingsansatz/Lebensweltansatz](#)). Dabei wird zwischen den zwischenmenschlichen Interaktionen bzw. Verhaltensmustern als Gesundheitsförderung innerhalb des Settings (siehe Tab. 1 „psychosoziale Umwelt“) und den soziostrukturellen Bedingungen als Rahmenbedingungen eines gesundheitsförderlichen Settings differenziert (siehe Tab. 1 „sozio-kulturelle Umwelt“). So wird der Erkenntnis Rechnung getragen, dass Gesundheitsprobleme einer Bevölkerungsgruppe das Resultat einer wechselseitigen Beziehung zwischen ökonomischer, sozialer und organisatorischer Umwelt sowie persönlicher Lebensweise sind.

Nach § 20a Abs. 1 SGB V umfassen gesundheitsförderliche Settings Wohn-, Lern-, Versorgungs-, Freizeit- und Sportsysteme, wobei die Kommune als übergeordnetes Setting alle Teilwelten integriert [57] ([Gesundheitsförderung 5: Deutschland](#)). In der Praxis bleibt jedoch die natürliche und gebaut-materielle Umwelt häufig unberücksichtigt, da Krankenkassen und ÖGD Gesundheitsförderung vorrangig über Verhaltensprogramme realisieren und keine umweltgestalterischen Aufgaben übernehmen. Letztere sind den Umweltbehörden vorbehalten. Vor dem Hintergrund jedoch, dass der Lebensweltansatz salutogene Umweltfaktoren auf Populationsebene einbeziehen muss, erscheint diese gesetzliche Fokussierung zu eng. Insbesondere bei der Betrachtung von Lebensstilen auf Populationsebene, in denen Gruppen typische Muster von Verhalten und Ressourcen aus ihrem sozialen, kulturellen, ökonomischen und ökologischen Umfeld entwickeln, müsste das Setting alle Umweltdimensionen systemisch integrieren (siehe oben HEC; [37], [Lebensweisen/Lebensstile](#) [58]).

Insofern ist das salutogene Setting ein Ort, an dem die natürlichen, gebaut-materiellen und sozio-kulturellen Umweltelemente und die (psycho-)sozialen Arrangements (siehe Health-Oriented Environmental Categories) Gesundheit im kollektiven Sinne gemeinsam fördern [37] und an dem eine Politik, die Gesundheit wertschätzt, auf allen gesellschaftlichen Ebenen wirksam wird [59].

Eine umweltbezogene Gestaltung geht weit über Risikomanagement hinaus: Sie identifiziert und priorisiert salutogene Elemente – z. B. urbane Baumkronen, Geh- und Radnetz, Community-Gärten, partizipative Nachbarschaftsforen – und qualifiziert Stadtquartiere als gesundheitsfördernde Settings. Ein anschauliches Beispiel liefern Peschardt et al. (2014, [60]): In Kopenhagen führten Pocket-Parks in dicht bebauten Quartieren zu einer Steigerung von selbstberichteter Erholung und informellen Nachbarschaftskontakten.

Dieser Ansatz wird an der Schnittstelle von Umweltstressoren und individuellen Stressreaktionen deutlich, wie es das Exposure-disease-stress-model (Abb. 3) beschreibt [61]: Wenn psychosozialer Stress durch zu dichte Bebauung zum Vulnerabilitätsfaktor wird und Umweltrisiken mit sozialen Bedingungen verknüpft, können akute wie chronische Veränderungen von Körperfunktionen (z. B. Immun- oder endokrines System) entstehen.

Das SEHM erweitert diese pathogene Prozessbeschreibung der Umweltverarbeitung um den gegenläufigen salutogenen Wirkpfad (Stressor → Ressource → Coping → Gesundheitskontinuum). Würden wie im Kopenhagener Quartier also gezielt Stadtgrün- und Stadtblaelemente etabliert, ließen sich deren salutogene Effekte auf das individuelle Kohärenzgefühl und das gemeinschaftliche Empowerment unmittelbar in einem gemeinsamen Prozessmodell abbilden.

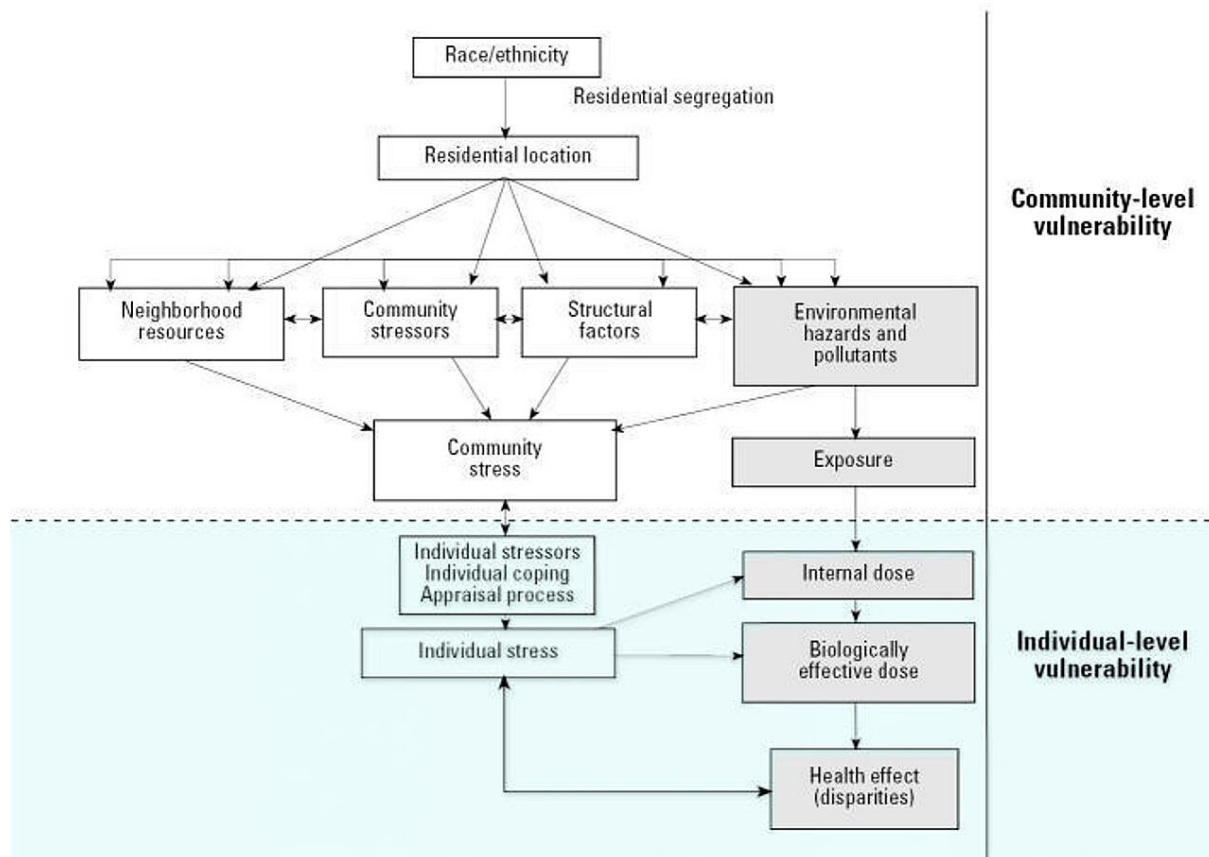


Abb. 3: Exposure-disease-stress-model for environmental health disparities [61]

Ausblick

Trotz der großen Fortschritte der vergangenen 20 Jahre, wird umweltbezogene Gesundheitsförderung noch nicht als ein proaktiv einsetzbares Instrument zur salutogenen Lebensweltgestaltung wahrgenommen und genutzt. Vielmehr wird sich prioritär auf das präventionsorientierte Zurückdrängen von Umweltrisiken im Sinne der Daseinsvorsorge und der Bereitstellung resilienter Ökosysteme konzentriert. Dabei konstruiert der Mensch den Großteil seiner Lebensumwelt tagtäglich selbst und nimmt entscheidenden Einfluss auf seine physische und soziale Umwelt. So wäre es nur folgerichtig, es zu einer Kernaufgabe zu machen, bereits bei der Planung gesundheitsförderliche Umweltelemente auf allen Ebenen und in allen Sektoren einer Gesellschaft in die Konstruktion unserer Lebensumwelt einfließen zu lassen.

Mit der Anerkennung der Umwelt als aktive Widerstandsressource steht Public Health am Beginn einer neuen Ära. Doch mehrere zentrale Herausforderungen bleiben:

- Der Zugang zu Grün- und Blauräumen ist in vielen Städten sozial ungleich verteilt, wodurch vulnerable Gruppen deutlich geringere salutogene Effekte erfahren. Künftige Forschung und Praxis müssen daher Strategien entwickeln, um Equity sicherzustellen und partizipative Planungsprozesse zu etablieren, die sozial benachteiligte Quartiere priorisieren.
- Die Klimakrise führt zu immer stärker ausgeprägten Hitzeinseln, die salutogene Grüninfrastrukturen herausfordern. Interdisziplinäre Ansätze sind gefragt, um physische und digitale Umweltebenen in integrativen Prozessmodellen abzubilden.
- Nachhaltige, salutogene Umweltgestaltung erfordert eine enge Zusammenarbeit von Stadtplanung, Umwelt-, Sozial- und Gesundheitsbehörden. Konzepte wie Health in All Policies müssen um den Fokus auf salutogene Umweltressourcen erweitert werden, um Policy Coherence sicherzustellen und intersektorale Verantwortlichkeiten klar zu definieren [62].
- Die Mehrheit der Evidenz stammt aus OECD-Ländern und temperierten Klimazonen. Für Low- and Middle-Income Countries (LMIC) fehlen valide Daten zu salutogenen Umweltwirkungen unter anderen ökologischen und sozio-kulturellen Bedingungen. Hier besteht Bedarf an transnationalen Kohortenstudien und lokal angepassten HEC/SEHM-Indikatorensätzen.
- Um HEC und SEHM in Forschung und Interventionen operationalisieren zu können, bedarf es

praxisnaher Indikatoren und Monitoring-Frameworks, die Input-, Output-, Outcome- und Impact-Maße über alle fünf Ebenen konsistent abbilden. Die Entwicklung und Validierung solcher Dashboard-Tools bleibt eine offene Aufgabe für die nächsten Jahre.

Literatur:

- Peschardt KK, Stigsdotter UK, Schipperijn J. Identifying features of pocket parks that may be related to health promoting use. *Landsc Res.* 2016;41(1):79–94. DOI:[10.1080/01426397.2014.894006](https://doi.org/10.1080/01426397.2014.894006)
- Rauthmann JF. Capturing interactions, correlations, fits, and transactions: A Person-Environment Relations Model. In: Rauthmann JF, editor. *The Handbook of Personality Dynamics and Processes*. Elsevier; 2021. p. 427–522.

References

1. Darcy PM, Armit H, Hurd A, Paton LW, White PCL, Coventry PA. Green social prescribing: A before and after evaluation of a novel community-based intervention for adults experiencing mental health problems. *Health Soc Care Community*. 2025 Jan;2025(1):2016261. DOI:[10.1155/hs.c/2016261](https://doi.org/10.1155/hs.c/2016261)
2. Meinköhn M, Kessler CS, Kandil FI, Kuballa L, Schweininger S, Scheidt C, Paul A, Haller H, Cramer H, Joachim S, Kotte D, Michalsen A, Jeitler M. Effects of forest therapy on participant-reported outcomes: A randomized controlled dose-comparison trial among the general population in Germany. *J Integr Complement Med*. 2025;31(9):826–43. DOI:[10.1089/jicm.2024.0744](https://doi.org/10.1089/jicm.2024.0744)
3. Ebbini GW. Transforming health: The WELL Building Standard's role in sustainable development. *Cell Rep Sustain*. 2024 May;1(5):100100. DOI:[10.1016/j.crsus.2024.100100](https://doi.org/10.1016/j.crsus.2024.100100)
4. Ulrich RS, Zimring C, Zhu X, DuBose J, Seo HB, Choi YS, Quan X, Joseph A. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD*. 2008;1(3):61–125. DOI:[10.1177/193758670800100306](https://doi.org/10.1177/193758670800100306)
5. Robert Koch-Institut (RKI). Auswirkungen des Klimawandels auf nicht-übertragbare Erkrankungen und die psychische Gesundheit - Teil 2 des Sachstandsberichts Klimawandel und Gesundheit 2023. *J Health Monit*. 2023;8(S4).
6. Winklmayer C, Matthies-Wiesler F, Muthers S, Buchien S, Kuch B, An Der Heiden M, Mücke HG. Heat in Germany: Health risks and preventive measures. *J Health Monit*. 2023 Sep 6;8(Suppl 4):3–32. DOI:[10.25646/11651](https://doi.org/10.25646/11651)
7. WHO Regional Office for Europe. Nature-based solutions and health. Bonn; 2025. Available from: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2025-12214-51986-79744>
8. United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. 2015;
9. United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA). The sustainable development goals report 2023: Special edition. Towards a Rescue Plan for People and Planet. 2023. [accessed 2025 Jul 14]. Available from: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>
10. Kickbusch I. Policy Innovation for Health. Kickbusch I, editor. New York: Springer; 2009.
11. World Health Organization (WHO). Ottawa Charter for Health Promotion. 1986. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/59557/Ottawa_Charter_G.pdf
12. WHO Regional Office for Europe. Geneva Charter for well-being. 2021. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-promotion/geneva-charter-4-march-2022.pdf?sfvrsn=f55dec7_2_1&download=true
13. World Health Organization (WHO). WHO global strategy on health, environment and climate change: the transformation needed to improve lives and wellbeing sustainably through healthy environments. Geneva; 2020.
14. Bircher J, Kuruvilla S. Defining health by addressing individual, social, and environmental determinants: new opportunities for health care and public health. *J Public Health Policy*. 2014 Aug;35(3):363–86. DOI:[10.1057/jphp.2014.19](https://doi.org/10.1057/jphp.2014.19)
15. World Health Organization (WHO). Social determinants of health: Factsheet. 2024 [accessed 2025 Jul 14]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/social-determinants-of-health>

16. WHO Regionalbüro für Europa. Umwelt und Gesundheit: Europäische Charta mit Kommentar. Vol. ;35. Kopenhagen; 1989 [accessed 2025 Dec 5]. (Europäische Schriftenreihe; 35). Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341424/9789289071260-ger.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. WHO Regional Office for Europe. Accelerating action for healthier people, a thriving planet, a sustainable future. Declaration of the seventh ministerial conference on environment and health: Budabest Declaration. Bonn; 2023.
18. WHO Regionalbüro für Europa. Sorge um Europas Zukunft. Gesundheit und Umwelt in der Europäischen Region. Zusammenfassung. Kopenhagen; 1994. (Europäische Schriftenreihe; 53). Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/328288/9789289073172-ger.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
19. WHO Regionalbüro für Europa. Aktionsplan Umwelt und Gesundheit für Europa. Kopenhagen; 1994.
20. Ministerium für Umwelt (MULNV NRW) L Natur und Verbraucherschutz NRW. Masterplan Umwelt und Gesundheit NRW. Anhang III: Handlungsinstrumente für mehr Umweltgerechtigkeit – Empfehlungen. 2016. [accessed 2025 Jul 14]. Available from: https://www.umweltportal.nrw.de/documents/20121/119269/Anhang_III_MPUG_Handlungsempfehlungen_Umweltgerechtigkeit.pdf/d60818d4-4946-3d61-51a6-b32d8ee0f15b?t=1729875732833
21. Kuhn J, Böhm A. Gesundheitsschutz. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2024. DOI:[10.17623/BZGA:Q4-I059-3.0](https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-I059-3.0)
22. Franzkowiak P. Prävention und Krankheitsprävention. In: Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2025. DOI:[10.17623/BIOEG:Q4-I091-4.0](https://doi.org/10.17623/BIOEG:Q4-I091-4.0)
23. Kaba-Schönstein L. Gesundheitsförderung 1: Grundlagen. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2018. DOI:[10.17623/BZGA:Q4-I033-1.0](https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-I033-1.0)
24. European Commission. Green infrastructure. Promoting the use of green infrastructure in all EU policies, to help restore nature and boost biodiversity. 2025 [accessed 2025 Jul 14]. Available from: https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en
25. Fehr R. Urban Health / StadtGesundheit. In: Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2025. DOI:[10.17623/BIOEG:Q4-I082-3.0](https://doi.org/10.17623/BIOEG:Q4-I082-3.0)
26. Fehr R. Ökologische und humanökologische Perspektive. In: Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2025. DOI:[10.17623/BIOEG:Q4-I082-3.0](https://doi.org/10.17623/BIOEG:Q4-I082-3.0)
27. Bunge C, Böhme C. Umweltgerechtigkeit. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2024. DOI:[10.17623/BZGA:Q4-I136-4.0](https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-I136-4.0)
28. Claßen T, Bunz M. Einfluss von Naturräumen auf die Gesundheit – Evidenzlage und Konsequenzen für Wissenschaft und Praxis. Bundesgesundheitsblatt. 2018 Jun;61(6):720–8. DOI:[10.1007/s00103-018-2744-9](https://doi.org/10.1007/s00103-018-2744-9)
29. Fehr R, Hornberg C, editors. Stadt der Zukunft – Gesund und nachhaltig: : Brückenbau zwischen Disziplinen und Sektoren. München: oekom verlag; 2018. (Edition Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region).
30. Kowarik I, Bartz R, Brenck M, Hansjürgens B. Ökosystemleistungen in der Stadt: Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen: Kurzbericht für Entscheidungsträger. Naturkapital Deutschland – TEEB DE, editor. Berlin, Leipzig: Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ.; 2017.
31. Soga M, Gaston KJ. Health benefits of viewing nature through windows: A meta-analysis. Bioscience. 2025 Aug;75(8):628–36. DOI:[10.1093/biosci/biaf089](https://doi.org/10.1093/biosci/biaf089)
32. WHO Regional Office for Europe. Assessing the value of urban green and blue spaces for health and well-being. Bonn; 2023.
33. Liebig-Gonglach M, Pauli A, Hornberg C. Zur Bedeutung von Umweltqualitäten und sozialen Verhältnissen als Gesundheitsfaktoren. In: Kriwy P, Jungbauer-Gans M, editors. Handbuch Gesundheitssoziologie. Wiesbaden: Springer Fachmedien; 2020. p. 603–23.
34. Europäische Kommission Grüne Infrastruktur (GI) – Aufwertung des europäischen Naturkapitals.

- Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. 2013.
35. Barton H, Grant M. A health map for the local human habitat. *J R Soc Promot Health*. 2006 Nov;126(6):252–3. DOI:[10.1177/1466424006070466](https://doi.org/10.1177/1466424006070466)
 36. Malsch AKF, Killin A, Kaiser MI. Health-oriented environmental categories, individual health environments, and the concept of environment in public health. *Health Care Anal*. 2024 Jun;32(2):141–64. DOI:[10.1007/s10728-023-00477-5](https://doi.org/10.1007/s10728-023-00477-5)
 37. Pleyer JA, Pesliak LD, McCall T. Salutogenic Environmental Health Model: proposing an integrative and interdisciplinary lens on the genesis of health. *Front Public Health*. 2024 Oct 17;12:1445181. DOI:[10.3389/fpubh.2024.1445181](https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1445181)
 38. Redvers N, Wright K, Hartmann-Boyce J, Tonkin-Crine S. Planetary health for health systems: A scoping review and content analysis of frameworks. *PLOS Glob Public Health*. 2025 Jun 17;5(6):e0004710. DOI:[10.1371/journal.pgph.0004710](https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0004710)
 39. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health: Background document to WHO – Strategy paper for Europe. Institute for Future Studies; 2007. [accessed 2025 Jul 14]. (Arbetsrapport; 14). Available from: https://www.iffs.se/media/1326/20080109110739film_Z8UVQv2wQFShMRF6cuT.pdf
 40. Schulz A, Northridge ME. Social determinants of health: Implications for environmental health promotion. *Health Educ Behav*. 2004;31(4):455–71. DOI:[10.1177/1090198104265598](https://doi.org/10.1177/1090198104265598)
 41. Antonovsky A. Health, stress, and coping. New perspectives on mental and physical well-being. San Francisco: Jossey-Bass; 1979. (The Jossey-Bass social and behavioral science series). Available from: <https://raggeduniversity.co.uk/wp-content/uploads/2025/02/Health-Stress-and-Coping-Aaron-Antonovsky-compressed.pdf>
 42. Faltermaier T. Salutogenese. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2023. DOI:[10.17623/BZGA:Q4-I136-4.0](https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-I136-4.0)
 43. Park BJ, Tsunetsugu Y, Kasetani T, Kagawa T, Miyazaki Y. The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environ Health Prev Med*. 2010 Jan;15(1):18–26. DOI:[10.1007/s12199-009-0086-9](https://doi.org/10.1007/s12199-009-0086-9)
 44. Li Q, Morimoto K, Nakadai A, Inagaki H, Katsumata M, Shimizu T, Hirata Y, Hirata K, Suzuki H, Miyazaki Y, Kagawa T, Koyama Y, Ohira T, Takayama N, Krensky AM, Kawada T. Forest bathing enhances human natural killer activity and expression of anti-cancer proteins. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2007 Apr;20(2 Suppl 2):3–8. DOI:[10.1177/03946320070200S202](https://doi.org/10.1177/03946320070200S202)
 45. Haluza D, Kersten P, Lazic T, Steinparzer M, Godbold D. Unlocking the power of nature: Insights from a 20-minute forest visit on well-being. *Forests*. 2025 May 8;16(5):792. DOI:[10.3390/f16050792](https://doi.org/10.3390/f16050792)
 46. Steiniger M, Richter K, Hoffmann U. Real-time neural correlates of pain modulation by natural scenes: An fMRI study. *NeuroImage*. 2025;250:119350. DOI:[10.1016/j.neuroimage.2024.119350](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2024.119350)
 47. Flade A, Dieckmann F, Sack M, Röhrbein R. Architektur – psychologisch betrachtet. Bern: Huber; 2008. (Psychologie Sachbuch).
 48. Koppen G, Vollmer TC. Architektur als zweiter Körper: Eine Entwurfslehre für den evidenzbasierten Gesundheitsbau. Gebr. Mann Verlag; 2022.
 49. Gebhard U. Kind und Natur: Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung. Wiesbaden: Springer Fachmedien; 2020.
 50. Graumann CF, Kruse L. Umweltpsychologie – Ort, Gegenstand, Herkünfte, Trends. In: Lautermann ED, Linneweber V, editors. Grundlagen, Paradigmen und Methoden der Umweltpsychologie. Hogrefe; 2008. p. 3–50. (Enzyklopädie der Psychologie; 1).
 51. Hellbrück J, Schlittmeier S. Allgemeine Psychologie und Umwelt. In: Lautermann ED, Linneweber V, editors. Grundlagen, Paradigmen und Methoden der Umweltpsychologie. Hogrefe; 2008. p. 69–93. (Enzyklopädie der Psychologie; 1).
 52. Kaplan R, Kaplan S. The experience of nature: a psychological perspective. Cambridge: Cambridge Univ. Press; 1989.
 53. Kaplan S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *J Environ Psychol*. 1995 Sep;15(3):169–82. DOI:[10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
 54. Vollmer TC, Koppen G, Kohler K. Wie Stadtarchitektur die Gesundheit beeinflusst: Das PAKARA-Modell. *Bundesgesundheitsblatt*. 2020;63(8):972–8. DOI:[10.1007/s00103-020-03188-7](https://doi.org/10.1007/s00103-020-03188-7)
 55. Hartung S, Rosenbrock R. Settingansatz–Lebensweltansatz. In: Bundeszentrale für

- gesundheitliche Aufklärung (BZgA), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2022. DOI:[10.17623/BZGA:Q4-I106-2.0](https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-I106-2.0)
56. Kaba-Schönstein L, Trojan A. Gesundheitsförderung 5: Deutschland. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2018. DOI:[10.17623/BZGA:Q4-I053-1.0](https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-I053-1.0)
 57. Röding D. Lebensweisen / Lebensstile. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), editor. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. 2021. DOI:[10.17623/BZGA:Q4-I073-2.0](https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-I073-2.0)
 58. Mittelmark MB, Bull T, Bouwman L. Emerging ideas relevant to the salutogenic model of health. In: Mittelmark MB, Sagy S, Eriksson M, Bauer GF, Pelikan JM, Lindström B, Espnes GA, editors. The Handbook of Salutogenesis. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 45–56.
 59. Peschardt KK, Schipperijn J, Stigsdotter UK. Use of small public urban green spaces (SPUGS). Urban For Urban Green. 2012;11:235–44. DOI:[10.1016/j.ufug.2012.04.002](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.04.002)
 60. Gee GC, Payne-Sturges DC. Environmental health disparities: A framework integrating psychosocial and environmental concepts. Environ Health Perspect. 2004 Dec;112(17):1645–53. DOI:[10.1289/ehp.7074](https://doi.org/10.1289/ehp.7074)
 61. World Health Organization (WHO). Health in All Policies: Helsinki Statement. Framework for country action. 2014. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506908>

Korrespondenz: Dr., Dipl.-Biol. Annette K.F. Malsch, salNas institut, Naturbezogene Gesundheitsförderung und transformative Bildung, Dorfstr. 47, 88138 Hergensweiler, Deutschland, E-mail: a.malsch@salnas-institut.com

Zitierhinweis: Malsch AK. Umweltbezogene Gesundheitsförderung. In: Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG), eds. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. Cologne: PUBLISSO; 2026-. DOI: [10.5680/BIOEG:LB-i150-1.0](https://doi.org/10.5680/BIOEG:LB-i150-1.0)

Copyright: © 2026 Annette K.F. Malsch

Diese Open-Access-Publikation steht unter den Bedingungen der Lizenz: Creative Commons Attribution 4.0 International. Lizenz-Angaben siehe: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>