



Faktoren der Anfälligkeit von Migrant*innen für hitzebedingte Gesundheitsauswirkungen in europäischen Städten

Eine Übersichtsarbeit zur bestehenden Literatur

Autoren: Fizza Fatima , Sergio Ruiz Cayuela und Panagiota Kotsila

Mitwirkende: Melissa Fernandez Arrigoitia, Ana Cañizares

Übersetzung des Berichts: Jonathan Diez

Link zum Bericht: <https://imbrace-erc.org/wp-content/uploads/2025/11/IMBRACE-Heat-Review.pdf>

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einführung	3
2. Faktoren der Anfälligkeit von Migrant*innen für hitzebedingte Gesundheitsschäden in europäischen Städten	5
2.1 Demografische Merkmale und sozioökonomischer Status	5
2.2 Migrationsstatus und Migrationserfahrung	9
2.3 Rassismus und intersektionelle Diskriminierung	11
2.4 Wohnverhältnisse und Zugang zu Wohnraum	13
2.5 Beschäftigungssektor und Arbeitsbedingungen	16
2.6 Krankengeschichte und Gesundheitsversorgung	18
2.7 Nachbarschaftliche, soziale und städtische Infrastrukturen	22
2.8 Stadtplanung und -politik zur Anpassung an den Klimawandel	24
3. Erkenntnisse und zukünftige Ausrichtungen	28
4. Literaturverzeichnis	31

1. Einführung

IMBRACE (Embracing Immigrant Knowledges for Just Climate Health Adaptation) ist eine fünfjährige, vom Europäischen Forschungsrat geförderte Forschungsinitiative. Sie untersucht die Schnittstelle von Klimawandel, Gesundheit und Migration mit Fokus auf Migrant*innen aus Ländern der Mehrheitswelt (MW)ⁱ, die in europäischen Städten leben. Dieser Bericht markiert einen ersten Meilenstein des Projekts und bietet einen Überblick über die zwischen 2005 und 2025 veröffentlichte wissenschaftliche Literatur zu den Auswirkungen des Klimawandels – insbesondere **extremer Hitze** – auf die gesundheitliche Vulnerabilität von Migrant*innenⁱⁱ. Wir verfolgen zwei Ziele: Zum einen wollen wir den aktuellen Wissensstand erfassen und zum anderen, darauf aufbauend, durch den Dialog mit lokalen Akteuren, internationalen Expert*innen und durch partizipative Forschung mit Migrant*innen die Forschung vertiefen. Die geplante qualitative Studie zu den Auswirkungen von Hitze wird sich auf drei europäische Städte konzentrieren: Athen, Barcelona und Berlin. Insgesamt ist dieser Bericht der erste Schritt eines langfristigen Vorhabens zur gemeinsamen Wissensgenerierung, dass die Erfahrungen von Migrant*innenⁱⁱⁱ in den Mittelpunkt stellt und gerechtere, inklusivere Klima- und Gesundheitspolitiken fördert.

Extreme Hitze und Hitzewellen sind in Europa zunehmend zu zentralen Gesundheitsfragen geworden. Hitzebedingte Todesfälle nehmen auf dem gesamten Kontinent zu, mit einem durchschnittlichen Anstieg von 17,2 pro 100.000 Einwohner zwischen 2003–2012 und 2013–2022.¹ Allein im Jahr 2022 gab es in Europa mehr als 61.000 hitzebedingte Todesfälle.² Hitze beeinträchtigt nicht nur direkt die Gesundheit, sondern auch Arbeit und Produktivität, was wiederum durch geringere Einkommen und höhere Gesundheitsausgaben negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben kann.² Darüber hinaus interagiert Hitze mit Luft- und Lärmbelastung, wodurch bestimmte Stadtviertel und Teile städtischer Gebiete besonders gesundheitsschädlich und riskant werden. Südeuropa ist am stärksten gefährdet, mit deutlichen geografischen und sozialen Ungleichheiten.

ⁱⁱ Einwanderer aus der Mehrheitswelt (Afrika, Asien und Lateinamerika). Der Begriff Mehrheitswelt (Majority World) wurde vom bangladeschischen Fotografen und Aktivisten Shahidul Alam geprägt und unterstreicht, dass die Region, die traditionell als „Globaler Süden“ bekannt ist, den Großteil der Menschheit umfasst.

ⁱⁱ Dies ist einer von zwei Berichten, die den Zusammenhang zwischen Klimawandel, Gesundheit und Migration in europäischen Städten untersuchen. Der andere Bericht konzentriert sich auf die Auswirkungen von Überschwemmungen und Starkniederschlägen. Während wir in der Analyse der hochwasserbedingten Auswirkungen und der damit verbundenen Anfälligkeit die Katastrophenvorsorge als wichtige Kategorie von Strategien und Maßnahmen zur Minimierung von Schäden und menschlichem Leid durch Hochwasserereignisse identifiziert haben, spiegeln sich diese Elemente der Risikobewertung und -kartierung, der Präventionsmaßnahmen und der Katastrophenvorsorge in diesem Bericht stärker in Hitzeaktionsplänen sowie in städtebaulichen Anpassungsmaßnahmen wider, die unter „Stadtplanung und Klimapolitik“ erörtert werden.

ⁱⁱⁱ Mit „Migrant(en)“ bezeichnen wir Migrant(en) der ersten und zweiten Generation in Europa, unabhängig davon, ob sie einen Aufenthaltsstatus besitzen oder nicht, ob sie Asylsuchende sind oder Flüchtlingsstatus haben. Da Migrationsdaten nicht immer verfügbar sind, haben wir für diesen Bericht auch Indikatoren wie ethnische Zugehörigkeit, Herkunft, Ausländerstatus und Minderheitenstatus herangezogen.

Bei der gemeinsamen Untersuchung von Klimawandel, Gesundheit und Migration konzentrieren sich die meisten Forschungsarbeiten nach wie vor auf die Herkunftsländer und behandeln den Klimawandel als Migrationsursache und Migration als Anpassungsmaßnahme.^{3,4} In den Zielländern werden gesundheitliche Ungleichheiten, die Migrant*innen während und nach klimabedingten Katastrophen betreffen, zwar häufig anerkannt, doch scheinen sich die meisten Studien auf Nordamerika zu konzentrieren. In Europa werden Gesundheitsdaten selten nach ethnischer Zugehörigkeit, Herkunft oder Migrationsstatus aufgeschlüsselt. Obwohl mehrere Studien auf die sozioökonomische und gesundheitliche Marginalisierung von Migrant*innen hinweisen,⁵ verschleiert dieser Mangel an Detailtiefe, wie systemische Diskriminierung, Fremdenfeindlichkeit und Rassismus die klimabedingten Gesundheitsrisiken von Migrant*innen prägen – ein entscheidender Aspekt der Klimaungerechtigkeit, der weiterhin unzureichend erforscht ist.⁶

Migrant*innen werden oft an den Rand der Gesellschaft gedrängt und sind mit Armut, prekären Wohnverhältnissen, unzureichendem Zugang zur Gesundheitsversorgung und politischer Ausgrenzung konfrontiert. Dennoch fehlt uns ein umfassendes Verständnis dafür, wie diese sich überschneidenden Probleme ihre Anfälligkeit für Klimaschocks erhöhen und ihre Resilienz verringern. Dieser Bericht wendet eine intersektionale Perspektive an, die sich auf Migrantengruppen konzentriert.⁷ **Ziel der Studie war es, die Faktoren hitzebedingter Gesundheitsgefährdung** anhand materieller und immaterieller Indikatoren sowie struktureller Bedingungen zu identifizieren, die erklären, warum manche Gruppen stärker gefährdet sind als andere. In einem iterativen Prozess aus Literaturrecherche und Kodierung analysierten wir verschiedene wissenschaftliche und politische Quellen, um diese Ursachen zu identifizieren und zu gruppieren.^{iv} Da Daten und Forschungsergebnisse speziell zu Migrantengruppen und den Auswirkungen des Klimawandels in Europa häufig fehlen, griffen wir auf Studien zurück, die die Herausforderungen und Einschränkungen von Bevölkerungsgruppen dokumentieren, denen Migrant*innen aus dem Mittelmeerraum häufig angehören (z. B. niedriges Einkommen, Rassismus, Marginalisierung, geringe Bildung, prekäre Wohnverhältnisse). Diese Kategorien dienten uns als Stellvertreter. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden anschließend in einem zweitägigen partizipativen Workshop in Barcelona (Juni 2025) mit wichtigen Experten (Aktivisten, Wissenschaftlern, NGO-Vertretern, Journalisten, Gesundheitsexperten, Kommunalverwaltungen) aus ganz Europa validiert und diskutiert.

Das Ergebnis ist ein strukturiertes Set aus acht Vulnerabilitätsfaktoren, die von systemischer Ungleichheit und diskriminierenden politischen Rahmenbedingungen bis hin zu Lücken in der städtischen Infrastruktur und im Gesundheitssystem reichen und in den folgenden Abschnitten vorgestellt werden. Die ersten drei Faktoren (demografische Merkmale und sozioökonomischer Status; Migrationsstatus und Migrationserfahrungen; Rassismus und intersektionale Diskriminierung) repräsentieren historisch gewachsene strukturelle Bedingungen, die miteinander in Beziehung stehen und die folgenden fünf Faktoren als thematische Ausdrucksformen dieser strukturellen Bedingungen prägen (zum Beispiel Wohnungsfragen, Zugang zur Gesundheitsversorgung, Stadtplanung und Auswirkungen der Klimapolitik). Durch die systematische Erörterung jedes Aspekts und die Hervorhebung dieser

^{iv}Wir haben insgesamt 63 Publikationen analysiert, zumeist begutachtete wissenschaftliche Artikel. Davon wurden 28 über eine Scopus-Suche ausgewählt und 35 manuell hinzugefügt, um den Datensatz zu vervollständigen.

Wechselwirkungen und Zusammenhänge schafft dieser Bericht die Grundlage für weiterführende Untersuchungen und Maßnahmen. Wir wollen über isolierte und pauschale Vulnerabilitätsindikatoren hinausgehen und ein umfassenderes, auf Gerechtigkeit ausgerichtetes Verständnis von Vulnerabilität entwickeln – ein Verständnis, das Migrant*innen ermöglicht, aktiv an der Bewältigung dieser Vulnerabilität und der Gestaltung der Klimaanpassung mitzuwirken.

2. Faktoren der Anfälligkeit von Migrant*innen für hitzebedingte Gesundheitsschäden in europäischen Städten

2.1 Demografische Merkmale und sozioökonomischer Status



Unter demografischen Merkmalen verstehen wir hier allgemeine Aspekte wie Alter, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit und Bildungsniveau; der sozioökonomische Status bezieht sich auf Einkommensniveau und Beruf, Vermögen und Zugang zu Ressourcen. Dies sind übergeordnete Merkmale, die üblicherweise in Studien verwendet werden, welche differenzierte Vulnerabilität dokumentieren. Oft beziehen sie sich dabei nicht direkt auf Migrant*innen, sondern auf Faktoren, die ihre spezifische Vulnerabilität prägen (z. B. Ungleichheiten aufgrund von Geschlecht oder Alter), oder dienen als Indikator für die Situationen und Herausforderungen, denen sie gegenüberstehen – beispielsweise, weil mehr als 45 % der Nicht-EU-Bürger, die in der EU leben, von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht sind.⁸

Mehrere Studien haben aufgezeigt, wie bestimmte Bevölkerungsgruppen, insbesondere in europäischen Städten, besonders stark von extremer Hitze betroffen sind. Dies wurde anhand direkter gesundheitlicher Auswirkungen, wie erhöhter Mortalität, Morbidität oder eines erhöhten kardiovaskulären Risikos, dokumentiert.^{1,9–11} Die Hitzeempfindlichkeit wurde auch im Hinblick auf die Anfälligkeit für den Hitzeinseleffekt und den Mangel an thermischem Komfort untersucht, wodurch Aspekte sozialer Vulnerabilität miteinbezogen werden.^{12–15} Ungeachtet des analytischen Ansatzes besteht Einigkeit darüber, welche Bevölkerungsgruppen am stärksten von Hitze betroffen sind. Zu den am häufigsten genannten Gruppen zählen ältere Menschen, Kinder, (schwangere) Frauen, Alleinlebende, Stadtbewohner (insbesondere in dicht besiedelten Gebieten), Angehörige ethnischer Minderheiten, Migrant*innen (vor allem Menschen ohne Aufenthaltsstatus), Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status und Menschen mit Vorerkrankungen.^{1,16,17}

Auch geschlechtsspezifische Unterschiede in den Auswirkungen von Hitze wurden dokumentiert. Insbesondere in Italien und Frankreich wurde während Hitzewellen ein signifikanter Anstieg des Anteils weiblicher Todesfälle verzeichnet.¹² Frauen sind physiologisch anfälliger für Hitze¹⁸ und können auch mit größeren Anpassungsbarrieren in Bezug auf Beschäftigung, Einkommen und Zugang zu Ressourcen konfrontiert sein.¹⁹ **Schwangere Frauen** sind generell anfällig für die negativen Auswirkungen von Hitze, was Folgen wie z. B. Frühgeburt und niedriges Geburtsgewicht haben kann.^{12,20} Während in anderen Kontexten (z. B. Nordamerika) der Zusammenhang zwischen ethnischer Zugehörigkeit/Migrationshintergrund und dem Risiko negativer Hitzeauswirkungen auf die Schwangerschaft umfassend untersucht wurde, ist dies in Europa selten der Fall. Auch **Kinder** sind generell anfälliger für die gesundheitlichen Folgen von Hitze. Sie neigen eher zu Dehydrierung, Hitzestress und hitzebedingten Erkrankungen und haben größere Schwierigkeiten, sich an extreme Hitzebedingungen anzupassen.¹² Obwohl uns auch spezifisches Wissen darüber fehlt, wie sich dies auf Kinder mit Migrationshintergrund auswirkt, zeigen Studien, dass Kinder, die migrieren, ein höheres Asthmarisiko haben, insbesondere diejenigen, die vor dem fünften Lebensjahr migrieren, da die frühe Kindheit entscheidend für die Entwicklung des Immunsystems ist.²¹

Detailliertere Studien, die die Wechselwirkungen dieser Dynamiken vor Ort genauer untersuchen, liefern erklärende Ansätze. So schlagen Sandholz et al. in ihrer Studie zum Hitzerrisiko in Bonn (Deutschland) aus dem Jahr 2021 vor, Hitzegefährdung als ein Zusammenspiel von Exposition, Sensibilität, Bewältigungs- und Anpassungsfähigkeiten zu betrachten.²² Sie stellen fest, dass Studierende und junge Berufstätige einem höheren Risiko ausgesetzt sind als ältere Menschen, da sie aufgrund der spezifischen Merkmale ihrer Wohn- und Arbeitsbedingungen besonders stark der Hitze ausgesetzt sind. Darüber hinaus können sich viele der sensiblen demografischen Merkmale kumulativ überschneiden, „beispielsweise leben ältere Menschen häufiger allein“.¹⁹ Im folgenden Abschnitt (2.3) zu Rassismus und intersektionaler Diskriminierung erörtern wir weiter, wie sich diese demografischen Merkmale nicht nur kumulativ, sondern auch wechselseitig bedingen und nicht isoliert betrachtet werden können.

Rasse, ethnische Zugehörigkeit und Migration beeinflussen bekanntermaßen die Exposition gegenüber extremer Hitze, die Hitzeempfindlichkeit und die Anpassungsfähigkeit an diese in europäischen Städten. Die Fachliteratur verweist auf verschiedene Herausforderungen, die die Hitzeanfälligkeit von Migrant*innen verschärfen: Sprachbarrieren, fehlende soziale Netzwerke, Schwierigkeiten beim Zugang zu öffentlichen Dienstleistungen wie Gesundheitsversorgung und Bildung, Aufenthaltsbeschränkungen und mangelnde Kontrolle über die eigene Arbeitsstelle.^{12,14,15,23} Viele dieser Aspekte werden in den folgenden Abschnitten näher betrachtet. Die meisten dieser Faktoren betreffen nicht ausschließlich Migrant*innen oder Angehörige ethnischer Minderheiten, sondern stehen in engem Zusammenhang mit einem niedrigeren sozioökonomischen Status. Eine Studie aus dem Jahr 2025 stellt fest, dass ausländische Staatsbürger in Europa zwar ebenfalls einer höheren Hitzeanfälligkeit ausgesetzt sein können, die Forschung zu rassen- oder länderspezifischen Unterschieden in Bezug auf umwelt- und hitzebedingte Gesundheit jedoch weiterhin begrenzt ist.²⁴ Daher sollte die ausländische Staatsbürgerschaft nicht als Indikator für das Hitzerrisiko herangezogen werden, da sie die komplexen Realitäten unterschiedlicher Migrationserfahrungen außer Acht lässt. Es ist wichtig zu erkennen, wie diese Heterogenität unter Migrant*innen aus MW-Gebieten fortbesteht, da sie unterschiedliche Normen, Bedürfnisse, Risiken und – je nach ihrem Aufenthaltsstatus – unterschiedliche Rechte aufweisen. Innerhalb dieser Gruppen bestehen erhebliche Unterschiede, die die Anfälligkeit für Hitzeschäden verstärken können. Die Homogenisierung von Migrant*innen kann zu problematischen Situationen führen, wie beispielsweise im Fall von LGBTQ+-Migrant*innen, die aufgrund von sexueller und/oder geschlechtsspezifischer Diskriminierung und Gewalt aus ihrer Herkunft geflohen sind und weiterhin in Gemeinschaftsunterkünften mit Menschen aus demselben geografischen Umfeld untergebracht werden.^v

In Brüssel und Amsterdam wiesen Personen mit höherer Bildung insgesamt ein besseres Wissen über hitzebedingte Risiken und Schutzmaßnahmen auf als Personen mit niedrigerer Bildung.²⁵ In Großbritannien führte das Zusammenspiel von mangelnder Bildung und strukturellem Rassismus zu höheren Sterblichkeitsraten durch Hautkrebs bei Menschen mit schwarzem oder anderem ethnischen Minderheitshintergrund.²⁶ Diese Bevölkerungsgruppen haben ein geringeres Risikobewusstsein und eine geringere Risikowahrnehmung und werden zudem nicht effektiv durch Aufklärungskampagnen zum Thema Sonnenbrand erreicht.²⁷ Dies ist insofern bedeutsam, als dass Menschen mit Migrationshintergrund in Europa in der Regel höchstens über einen Sekundarschulabschluss verfügen.²⁸

Darüber hinaus beeinflussen Migration und ethnische Zugehörigkeit die Lebensbedingungen und die Merkmale von Wohnvierteln und spiegeln sich häufig in schlechteren Gesundheitsergebnissen bestimmter Bevölkerungsgruppen wider (siehe auch Abschnitt 2.7). In europäischen Städten weisen „Stadtteile mit einem hohen Anteil an nicht-weißen oder migrierten Einwohner*innen tendenziell ein höheres hitzebedingtes Risiko, höhere Sterblichkeitsraten und mehr Notaufnahmen während Hitzewellen auf“.²⁹ In Oslo beispielsweise liegen die Stadtteile mit dem höchsten Migrant*innenanteil am weitesten vom

^v Daten aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

Wasser entfernt, einem wichtigen Ort zur Abkühlung in der Stadt.³⁰ Auch in griechischen Städten besteht ein Zusammenhang zwischen der Migrant*innenendichte und Stadtgebieten, die besonders anfällig für Hitze sind.³¹ Wie viele Autor*innen, die sich mit Hitze- und Klimagerechtigkeit befassen, betonen, lassen sich Klasse und Status kaum getrennt von Fragen der Migration, der ethnischen Zugehörigkeit und der Herkunft betrachten.²⁹

2.2 Migrationsstatus und Migrationserfahrung



Migrant*innen aus dem Mittelmeerraum in Europa sind häufig mit spezifischen gesundheitlichen Problemen konfrontiert, die ihre Anfälligkeit für Hitze erhöhen. Wir möchten betonen, dass der Begriff „Migrant*innen aus dem Mittelmeerraum“ zwar einen Bezugspunkt bietet, um die Vulnerabilität von Migrant*innen mit Wurzeln außerhalb Europas zu verstehen, er aber auch Migrant*innen aus anderen Regionen wie Asien oder Lateinamerika mit völlig unterschiedlichen Klimazonen und Kulturen umfasst – was ihre Lebensrealität und die damit verbundene gesundheitliche Anfälligkeit heterogen und differenziert macht.

Faktoren vor der Migration können die Gesundheit von Migrant*innen am Zielort beeinflussen, darunter potenziell latente Infektionen, Traumata und Verletzungen. Die Integration und Anpassung an neue Umgebungen bergen jedoch rechtliche und kulturelle Herausforderungen, die sowohl physische als auch psychische Folgen für die Gesundheit haben.²³ Psychische Probleme, die ihren Ursprung in der Migration haben, sind beispielsweise weit verbreitet und bleiben oft unbehandelt, insbesondere bei Geflüchteten³² (siehe auch Abschnitt 2.6 Gesundheitsversorgung).

Die Bedeutung der Anpassung und des einfachen Zugangs zu Gesundheitssystemen – sowohl rechtlich als auch kulturell – wird durch Studien in Deutschland verdeutlicht. Diese zeigen, dass sich der Gesundheitszustand von Migrant*innen verbessert, wenn diese „länger in Deutschland leben, der zweiten oder dritten Generation angehören (im Vergleich zu Migrant*innen der ersten Generation), über bessere Deutschkenntnisse verfügen und eine längere Aufenthaltserlaubnis besitzen“.²³ Dieselbe Studie kommt zu dem Schluss, dass

gesundheitliche Ungleichheiten zwischen Migrant*innen und Nicht-Migrant*innen tendenziell verschwinden, wenn erstere ein dauerhaftes oder langfristiges Aufenthaltsrecht besitzen, was ihnen in der Regel einen besseren Zugang zu öffentlichen Dienstleistungen, einschließlich der Gesundheitsversorgung, ermöglicht.³³

Der Migrationsstatus prägt somit den Zugang von Migrant*innen zur Gesundheitsversorgung in Europa, der alles andere als gewährleistet ist. Dies wiederum erhöht ihr Risiko für hitzebedingte Gesundheitsprobleme, sowohl aufgrund bestehender **gesundheitlicher Schwächen als auch aufgrund des fehlenden Zugangs zu Unterstützungssystemen**. Dies gilt insbesondere für Migrant*innen ohne gültige Papiere, Flüchtlinge und Asylsuchende, die in den meisten europäischen Ländern weitgehend vom Gesundheitssystem ausgeschlossen sind.³³ In Italien beispielsweise gibt es für diejenigen, die inoffiziell einreisen (oft nach riskanten und beschwerlichen Reisen über das Mittelmeer), kein festangestelltes medizinisches Fachpersonal.³² Wie in Abschnitt 2.6 näher erläutert, **können selbst Migrant*innen mit formalem Zugang zur Gesundheitsversorgung auf erhebliche Hindernisse stoßen**, darunter sprachliche und kulturelle Barrieren, unzureichende öffentliche Ressourcen, mangelndes Wissen über ihre Rechte, Schwierigkeiten im Umgang mit komplexen Gesundheitssystemen, finanzielle Probleme, die Entfernung zu medizinischen Einrichtungen oder die Angst vor Abschiebung.^{21,32-34} Der Status von Migrant*innen und die damit verbundene Vulnerabilität können sich auch bei ihrer Migration von Südeuropa nach Nordeuropa verändern, und sie können dabei „illegal“ werden, selbst wenn sie zuvor einen legalen Status hatten.^{vi} Diese Barrieren schränken zudem den Zugang von Migrant*innen zu wichtigen hitzebezogenen Informationen ein (siehe Abschnitt 2.8) und stehen in engem Zusammenhang mit ihrem prekären Zugang zu Wohnraum und Beschäftigung, was ihre hitzebedingte Vulnerabilität verschärft.¹⁵

Die **restriktiven Schutzmaßnahmen, Bestimmungen und Rechte der europäischen Migrationspolitik** stehen in engem Zusammenhang mit dem eingeschränkten oder prekären Zugang zu Wohnraum und den unzureichenden Wohnverhältnissen von Migrant*innen. Dies führt insbesondere bei bestimmten Untergruppen zu einer erhöhten Hitzebelastung (siehe auch Abschnitt 2.4). Asylsuchende sind besonders anfällig für Wohnungsunsicherheit und -instabilität. Eine aktuelle Studie von Ribera-Almandoz et al. dokumentiert, wie das Aufnahmeprogramm in Katalonien – das lediglich prekäre, kollektive Unterkünfte anbietet – den Bedarf nicht deckt.³⁵ In Italien dürfen Asylsuchende seit 2018 nicht mehr in staatlichen Unterkünften untergebracht werden, wodurch ihnen der Zugang zu sanitären Einrichtungen, Kulturmittlern und medizinischen Behandlungen verwehrt bleibt.³² In diesem Kontext spielen NGOs und Unterstützungsnetzwerke eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung der Wohnsituation besonders schutzbedürftiger Migrant*innen.³⁵ Diese sich überschneidenden Formen der Ausgrenzung versetzen bestimmte Untergruppen wie undokumentierte Migrant*innen, Asylsuchende oder Flüchtlinge in besonders prekäre Lagen und verstärken ihre Anfälligkeit für extreme Hitze.

^{vi} Daten aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

2.3 Rassismus und intersektionelle Diskriminierung



Die ungleiche Hitzeempfindlichkeit in Europa ist wohl die Fortsetzung eines Erbes von (Umwelt-)Rassismus, der sich in rassistisch geprägten Mustern thermischer Ungleichheit manifestiert.²⁹ Dies zeigt sich in einigen der dokumentierten Ungleichheiten bei hitzebedingten Gesundheitsfolgen, darunter höhere hitzebedingte Sterblichkeitsraten bei ethnischen Minderheiten²⁴ (siehe auch Abschnitt 2.1) und erhöhte Risiken für marginalisierte Frauen, wie beispielsweise schwerwiegendere Folgen im Zusammenhang mit Hitzeexposition während der Schwangerschaft. In Großbritannien beispielsweise beruhen viele Angehörige der Gesundheitsberufe immer noch auf rassistischen Annahmen über den Zusammenhang zwischen Hautfarbe und UV-Strahlung – mit dem Irrglauben, dass braune Haut selten und schwarze Haut nie verbrennt²⁷ – was zu niedrigeren Überlebensraten bei Hautkrebs bei Menschen mit schwarzem oder anderem ethnischen Minderheits-Hintergrund führt, bei denen die Krankheit oft erst in fortgeschrittenen Stadien diagnostiziert wird.²⁶ Allerdings sind Studien, die Rasse und/oder Migrationsstatus explizit mit hitzebedingten Gesundheitsfolgen in Europa in Verbindung bringen, nach wie vor selten – möglicherweise aufgrund mangelnden politischen Interesses am Verständnis rassenbedingter Ungleichheiten.²⁴

Solche hitzebedingten Gesundheitsfolgen sind oft Ausdruck rassistischer Muster ungleicher Hitzeempfindlichkeit, die tief in europäischen Institutionen verankert sind. Rechtliche und staatsbürgerschaftsbezogene Einschränkungen drängen Migrant*innen und Angehörige ethnischer Minderheiten in verschiedene Formen prekärer und informeller Beschäftigung.³⁶ Im

Großraum Bukarest beispielsweise leiden Rom*nja unter territorialer und sozioökonomischer Marginalisierung und Ausgrenzung, was ihren Zugang zu angemessenem Wohnraum, Arbeit und Bildung erschwert und ihre Hitzeempfindlichkeit erheblich erhöht.³⁷ Rassendiskriminierung beeinträchtigt auch den Zugang und das Wohlbefinden von Angehörigen ethnischer Minderheiten in öffentlichen Räumen, die Abkühlung bieten, wie Grünflächen, Schwimmbäder oder Bibliotheken. Im Raval-Viertel von Barcelona bezeichnen viele pakistanische und marokkanische Bewohner diese Orte als „weiße Räume, die ihre eigenen soziokulturellen Praktiken, Identitäten und die Nutzung öffentlicher Räume ausschließen“.²⁹ Auch in anderen Kontexten berichteten Migrantinnen, sich in Kühlzentren unsicher zu fühlen oder diskriminiert zu werden, beispielsweise weil sie ein Kopftuch trugen.³⁸ In diesen Fällen können Orte, die gemeinhin als Quellen thermischen Komforts wahrgenommen werden, aufgrund des Zusammentreffens von rassistischer, klassenbezogener, geschlechtsspezifischer und anderer Diskriminierungsformen für Migrant*innen emotional nicht sicher oder einladend wirken.³⁹

Intersektionale Diskriminierung beschreibt, wie verschiedene Formen der Ungleichheit – wie Rassismus, Sexismus, Klassismus, Ableismus und andere – interagieren und sich gegenseitig verstärken, wodurch komplexe und sich gegenseitig verstärkende Formen von Benachteiligung und Unterdrückung entstehen. Mehrere Studien in Spanien und Großbritannien belegen Zusammenhänge zwischen hohen Temperaturen und einem Anstieg von häuslicher Gewalt und sexuellen Übergriffen gegen Frauen.^{40,41} Im Hinblick auf prekäre Wohnverhältnisse zeigte sich, dass Asylbewerberinnen in Katalonien häufiger als Männer von Diskriminierung durch Vermieter berichteten.³⁵ In Deutschland sind Migrantinnen besonders stark vom Konflikt zwischen ihren traditionellen Werten und den kulturellen Normen des Landes betroffen, was bei ihnen zu komplexen psychischen Problemen führt, die mit einem geringen Selbstwertgefühl einhergehen.²³

Frauen und LGBTQ+-Personen stehen beim Zugang zu öffentlichen Orten zur Abkühlung vor vielfältigen Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf Privatsphäre und Sicherheit. Sie sind meist auf die Selbstorganisation in Gruppen angewiesen – was für kürzlich migrierte Migrant*innen oft nicht möglich ist.^{vii} Frauen benötigen zudem Abkühlungsräume in der Nähe ihrer Wohnungen, da die ungleiche Verteilung der häuslichen Pflichten ihre Mobilität einschränkt. Geschlechtsspezifische und ethnische/rassistische Diskriminierung überschneiden sich und schaffen so extrem prekäre Lebensbedingungen für bestimmte Untergruppen innerhalb der Migrant*innenbevölkerung. Diese Formen intersektionaler Diskriminierung wirken sich auf viele Aspekte des Alltags aus, von Wohnen und Arbeit bis hin zum Zugang zur Gesundheitsversorgung, wie in den folgenden Abschnitten (2.4–2.6) näher erläutert wird.

^{vii} Daten aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

2.4 Wohnverhältnisse und Zugang zu Wohnraum



Wohnverhältnisse und Zugang zu Wohnraum sind entscheidende soziale Determinanten für die Gesundheit und das Wohlbefinden von Migrant*innen und Flüchtlingen in einkommensstarken Ländern, auch in Europa.⁴² Unzureichende Wohnverhältnisse – wie Überbelegung und mangelhafte Belüftung – stehen in Zusammenhang mit Risiken für die physische und psychische Gesundheit. Darüber hinaus beeinflussen sowohl die Art des Wohnverhältnisses als auch die Merkmale des Wohnviertels das physische und psychische Wohlbefinden von Migrant*innen.⁴² Laut verfügbaren Daten sind die meisten Nicht-EU-Bürger*innen, die in Europa leben, Mieter*innen; 34,2 % leben in überbelegten Wohnungen und 21 % wenden einen erheblichen Teil ihres verfügbaren Einkommens für Wohnkosten auf.²⁸ Diese Faktoren tragen zu einer höheren allgemeinen Gesundheitsgefährdung von Migrant*innen in prekären Wohnverhältnissen bei, was direkte Auswirkungen auf hitzebedingte Gesundheitsrisiken hat .

Die gesundheitliche Anfälligkeit gegenüber Hitze wird maßgeblich durch Gebäudeeigenschaften und Wohnbedingungen beeinflusst, welche sowohl die Hitzeexposition als auch die Fähigkeit, mit ihr umzugehen, prägen. Zu den relevanten Faktoren zählen Gebäudealter und -größe, Haushaltsdichte, Lage der Wohnung im Gebäude, Qualität der Wärmedämmung, Gebäudeausrichtung und Verfügbarkeit von Klimaanlage.^{12,16,19,22,31,43-46} Erhöhte Innentemperaturen in Wohngebäuden wurden mit höheren Raten hitzebedingter Erkrankungen, Mortalität und Morbidität in Verbindung gebracht.^{12,43,44} Ein aktueller Bericht der Europäischen Umweltagentur stellte fest, dass Menschen, die in schlecht isolierten Wohnungen leben, während Hitzewellen überproportional gesundheitlichen Risiken ausgesetzt sind.⁴⁷

In europäischen Städten leben Migrant*innen und andere Minderheiten häufiger in unzureichendem Wohnraum.²⁴ In Wien beispielsweise berichten Migrant*innen von kleineren Wohnungen und einer höheren Haushaltsdichte als Nicht-Migrant*innen.¹⁷ Ähnlich verhält es sich in Spanien: „Bürger*innen von Nicht-EU-Ländern erlebten mehr als dreimal so häufig objektive Überbelegung wie Bürger*innen Spaniens oder anderer EU-Länder.“³⁶ Generell besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen Migration, unzureichendem Wohnraum und höheren Raten hitzebedingter Todesfälle und Gesundheitsprobleme.⁴⁸ Mehrere Studien haben zudem gezeigt, dass Wohnverhältnisse und Migrationsstatus mit dem Leben in Stadtvierteln einhergehen, denen Grünflächen und andere Formen der Kühlung fehlen.⁴⁹

Die Wohnverhältnisse hängen maßgeblich vom Mietverhältnis ab, wobei Mieter*innen einem höheren Risiko gesundheitlicher Folgen durch Hitzestress ausgesetzt sind.⁴⁹ Eine Erklärung dafür ist das von Seebauer beschriebene „Vermieter-Mieter-Dilemma bei der Gebäudesanierung“, bei dem Mieter*innen nicht in der Lage sind, klimagerechte Umbauten vorzunehmen, um ihre Wohnungen hitzebeständiger zu machen.¹⁹ Dies betrifft insbesondere Migrant*innen und Angehörige ethnischer Minderheiten, die unter den Mieter*innen überrepräsentiert sind.⁵⁰ Darüber hinaus zahlen Migrant*innen aus Nicht-EU-Ländern deutlich höhere Mieten für vergleichbare Wohnungen als die einheimische Bevölkerung, was die Problematik der bezahlbaren Wohnungen verschärft.³⁶ In Wien beispielsweise setzt der Zugang zu öffentlich verwaltetem, bezahlbarem Wohnraum einen zweijährigen gemeldeten Wohnsitz in der Stadt voraus, wodurch viele Migrant*innen faktisch ausgeschlossen werden und sie in prekären (und heißeren) Wohnverhältnissen leben müssen.²⁹ Ein weiteres erhebliches Hindernis für den Zugang von Migrant*innen zu Wohnraum ist die in Städten wie Berlin und Barcelona gängige Forderung von Vermieter*innen nach langfristigen Arbeitsverträgen.^{viii} Dies stellt für viele Migrant*innen eine Herausforderung dar, da die Sicherung einer festen Anstellung oft durch Sprachbarrieren sowie diskriminierende Praktiken auf dem Arbeitsmarkt erschwert wird (siehe Abschnitt 2.5).

Zugangs- und Bezahlbarkeitsprobleme treiben Migrant*innen häufig in prekäre Wohnverhältnisse und Vertreibung und erhöhen so ihre Anfälligkeit für Hitze.^{24,36} In Spanien ereigneten sich in den 2010er Jahren die meisten Zwangsräumungen und Zwangsversteigerungen in Vierteln mit einem hohen Anteil an Nicht-EU-Bürgern.³⁶ Dies führt mitunter zu Obdachlosigkeit, insbesondere bei Menschen, die mehrfacher Diskriminierung und prekären Lebensverhältnissen ausgesetzt sind. LGBTQ+-Migrant*innen beispielsweise erfahren verstärkte Diskriminierung und Ausgrenzung und sind einem erhöhten Risiko der Obdachlosigkeit ausgesetzt. Diese Verwundbarkeit wird durch ihre größere Abhängigkeit von sozialen Netzwerken verschärft, die oft unterbrochen werden oder ganz verloren gehen, insbesondere im Falle von Zwangsmigration.^{ix} Jüngste Studien weisen beispielsweise auf „alarmierend hohe Raten von Obdachlosigkeit und häufigen Wohnortwechseln unter kürzlich in Katalonien aufgenommenen Asylsuchenden“⁵¹ hin und kommen zu dem Schluss, dass das spanische Asylaufnahmesystem nicht nur überlastet ist, sondern die Teilnehmenden auch

^{viii} Erkenntnisse aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

^{ix} Erkenntnisse aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

Obdachlosigkeit aussetzt.³⁵ Obdachlose sind wiederum überproportional häufig einem erhöhten Risiko für hitzebedingte Erkrankungen, Todesfälle und psychische Probleme ausgesetzt.⁵²

Offensichtlich besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Hitzeempfindlichkeit im Wohnbereich und sozialen Ungleichheiten. Während wohlhabendere Bevölkerungsgruppen sich thermisch komfortable Wohnungen leisten oder in wärmedämmende Maßnahmen investieren können, sind einkommensschwächere Gruppen oft auf schlecht isolierte Unterkünfte angewiesen und haben während extremer Hitzewellen Schwierigkeiten, alternative Unterkünfte zu finden.^{12,19} Eine aktuelle Studie kam zu dem Schluss, dass in europäischen Städten „die Möglichkeit, eine Wohnung mit hohem Wärmekomfort zu wählen, nur wenigen vorbehalten ist“.⁴⁹

Dies wird als „**Hitzegentrifizierung**“ bezeichnet.²⁹ Dabei führt die Anpassung von Wohngebäuden an die Hitze, beispielsweise durch Nachrüstung oder die Nähe zu neuer grüner/blauer Infrastruktur, zu steigenden Immobilienpreisen und verdrängt Bewohner mit geringeren finanziellen Mitteln. Hitzegentrifizierung wurde sowohl auf dem Miet- als auch auf dem Eigentumsmarkt sowie im öffentlichen und privaten Wohnungsbau dokumentiert, doch das Ergebnis ist oft dasselbe: Migrant*innen und andere einkommensschwache Bewohner*innen werden in hitzeanfälligeren Wohnungen und Vierteln gedrängt. Dieselbe Studie weist auch darauf hin, dass „öffentliche Dienstleistungen und der Zugang zu Gesundheitsdiensten in gentrifizierten Gebieten, einschließlich solcher, die als Klimaschutzgebiete dienen können, zunehmend gefährdet und eingeschränkt werden“.²⁹ Wie in Abschnitt 2.8 näher erläutert, stellt dies eine ernsthafte Herausforderung für die Stadtplanung und die Anpassungspolitik dar. So erreichen beispielsweise Maßnahmen zur Förderung von Nachrüstungen bei Hausbesitzer*innen nicht die am stärksten gefährdeten Gruppen, wie etwa Migrant*innen.²² Um Hitzegentrifizierung wirksam zu bekämpfen, betonen die Autor*innen, müssen politische Entscheidungsträger*innen Strategien entwickeln, die gleichzeitig die Kühlung von Gebäuden und Vierteln unterstützen und die Bewohner*innen vor Spekulation und Verdrängung schützen.²⁹

2.5 Beschäftigungssektor und Arbeitsbedingungen



Beschäftigung ist ein zentraler Faktor für die Hitzegefährdung von Migrant*innen in Europa, da ihr prekärer Aufenthaltsstatus und ihre Arbeitsbedingungen sie den schädlichen Auswirkungen extremer Hitze stärker aussetzen. Einerseits dient eine höhere Arbeitslosigkeit als starker Indikator für sozioökonomische und wohnungsbezogene Unsicherheit,³⁷ die – wie in den Abschnitten 2.1 und 2.4 erläutert – mit einer erhöhten Hitzegefährdung einhergeht. Der Bausektor, der in Europa überproportional viele Migrant*innen beschäftigt, ist in Krisenzeiten besonders stark betroffen. Während der Finanzkrise 2008 sank die Zahl der Migrant*innen im spanischen Baugewerbe zwischen 2008 und 2012 um 70 %, während die Arbeitslosenquote unter Migrant*innen auf 36,5 % anstieg.³⁶

Andererseits kann auch die Beschäftigung selbst ein Risiko darstellen, wenn die Arbeitsbedingungen **ausbeuterisch sind**. Migrant*innen sind damit häufig konfrontiert, unter anderem aufgrund ihres Aufenthaltsstatus (siehe Abschnitt 2.2), und sie sind dadurch auch hitzebedingtem Stress ausgesetzt. Zu den häufigsten Problemen zählen rechtliche Beschränkungen bei Arbeitsgenehmigungen, unsichere Arbeitsverträge, Schichtarbeit und die weit verbreitete mangelnde Anerkennung von Qualifikationen in den Aufnahmeländern. Infolgedessen sind Migrant*innen oft gezwungen, schlechter bezahlte Jobs mit längeren Arbeitszeiten, **minimaler Arbeitssicherheit und unzureichender gesundheitsbezogener Ausbildung** anzunehmen.

Migrant*innen arbeiten oft in Berufen, für die sie überqualifiziert sind, getrieben von wirtschaftlichem Druck und der Notwendigkeit, ihre Familien in der Heimat zu unterstützen.³² Selbst bei scheinbar sicheren Arbeitsverträgen schränkt die finanzielle Belastung durch Geldüberweisungen an die Familie (*Remittances*) oft die Sparmöglichkeiten ein, was sich

negativ auf die Lebensbedingungen auswirkt und die Umsetzung von Maßnahmen zur Hitzebewältigung erschwert.^x Häufiger werden sie auch nach **Akkordlohn** bezahlt, bei dem die Vergütung auf der Grundlage der geleisteten Arbeit und nicht der geleisteten Stunden erfolgt, was aufgrund des Verdienstpoteziels attraktiv erscheinen mag.³² Solche Arbeitsverträge schränken nicht nur die berufliche Entwicklung ein, sondern können auch zu einem höheren Verletzungs- und Krankheitsrisiko führen, da die Arbeiter tendenziell weniger Pausen einlegen oder weniger trinken. Dies verschärft den Hitzestress zusätzlich und erhöht die Gesundheitsrisiken für Wanderarbeiter, die körperlich inaktiv, übergewichtig sind oder Vorerkrankungen wie Diabetes oder einen hohen Cholesterinspiegel haben.^{15,21}

In Italien zum Beispiel:

„Migrant*innen und Angehörige ethnischer Minderheiten können mit Hindernissen wie Sprachbarrieren, Aufenthaltsbeschränkungen und mangelnder Kontrolle und Autonomie am Arbeitsplatz konfrontiert sein, was ihren Zugang zu Schulungen zum Thema Hitze und medizinischer Versorgung sowie die Kontrolle über harte Arbeitsbedingungen wie obligatorische lange Arbeitszeiten einschränkt.“^{15(S. 10)}

Die hitzebedingte Gesundheitsgefährdung von Migrant*innen wird auch durch die spezifischen **Sektoren beeinflusst, in denen sie häufiger beschäftigt sind**. Dazu gehören typischerweise Transport, Tourismus, Landwirtschaft, Gartenbau, Hausarbeit und Reinigung²¹ – Tätigkeiten, die oft mit hoher körperlicher Anstrengung und Hitzeexposition einhergehen. Hitzeexposition erhöht bekanntermaßen das Risiko von Müdigkeit, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Tachykardie, Herzbelastung, Bluthochdruck, Atemwegserkrankungen einschließlich Asthma und Atemnot sowie in einigen Fällen von Rückenmarks- und Hirnverletzungen.^{12,15,54} In Österreich beispielsweise ist fast die Hälfte der Migrant*innenbevölkerung in manuellen Berufen im Bauwesen, in der Produktion, im Handel und im Tourismus beschäftigt.⁵³ Insbesondere im Freien arbeitende Stadtbewohner*innen sind aufgrund des städtischen Wärmeinseleffekts erhöhten Risiken ausgesetzt.¹² Dies hat gesundheitliche und wirtschaftliche Folgen, die die Produktivität und Lebensqualität von Migrant*innen beeinträchtigen. Akute und chronische Hitzeexposition am Arbeitsplatz wurde zudem mit akutem Nierenversagen und chronischer Nierenerkrankung in Verbindung gebracht.⁵⁵

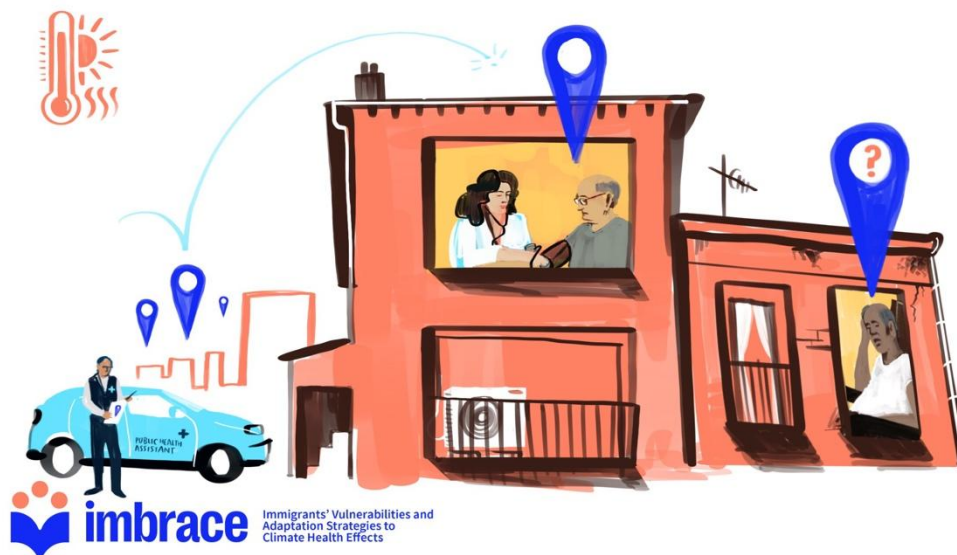
Ein besonders relevantes Beispiel sind Lieferfahrer*innen, in denen Migrant*innen in den meisten europäischen Städten überrepräsentiert sind. Diese Art der Beschäftigung verschärft die prekäre Lage der Arbeitnehmer*innen, da sie lange Aufenthalte im Freien – einschließlich Wartezeiten in extremer Hitze auf der Straße zwischen den Lieferungen – mit sich bringt und die Vertragsgestaltung problematisch ist. In Spanien und Griechenland tätige Lieferunternehmen wurden wegen ausbeuterischer Arbeitspraktiken und des Drucks auf ihre Fahrer*innen, freiberufliche oder Scheinverträge für Selbstständige anzunehmen, mit

^x Daten aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

Geldstrafen belegt.^{xi} Dadurch werden ihnen Sozialleistungen wie Krankenversicherung und bezahlter Urlaub im Krankheits- oder Verletzungsfall vorenthalten.^{56,57}

Hitzebedingte Gesundheitsrisiken am Arbeitsplatz variieren auch nach Geschlecht. Frauen sind beispielsweise aufgrund ihrer hohen Konzentration im Dienstleistungs- und Pflegebereich, der oft mit anstrengender Arbeit in Innenräumen unter schlechten thermischen Bedingungen verbunden ist, stärker gefährdet.¹⁴ Eine Studie in Katalonien ergab, dass Asylbewerberinnen besonders ungünstigen Arbeitsbedingungen ausgesetzt sind, was ihre Chancen auf eine Unterkunft beeinträchtigt und den Druck erhöht, ausbeuterische Arbeitsverhältnisse sowie ungesunde oder riskante Bedingungen zu akzeptieren.³⁵

2.6 Krankengeschichte und Gesundheitsversorgung



Während diese Studie die Hauptursachen hitzebedingter Gesundheitsrisiken insgesamt identifiziert hat, befasst sich dieser Abschnitt über Gesundheit und Gesundheitsversorgung mit den direkten physischen Auswirkungen von Hitze auf Wohlbefinden und psychische Gesundheit sowie mit dem Zugang zur Gesundheitsversorgung für Migrant*innen. Hitzewellen verursachen eine Vielzahl hitzebedingter Erkrankungen und verschlimmern Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Atemwegserkrankungen und andere chronische Leiden. Sie beeinträchtigen auch die Arbeitsproduktivität und die Aktivitäten des täglichen Lebens, insbesondere für die städtische Bevölkerung, durch direkte physische Auswirkungen wie Krämpfe, Hitzeerschöpfung und Hitzschlag, Hautausschläge oder juckende bzw. prickelnde Haut, erhöhte Körperkerntemperatur, Muskelkrämpfe, Übelkeit, Nasenbluten, Koordinationsverlust oder Ohnmacht.^{9,15} Heißes Wetter und extreme Temperaturen beeinträchtigen zudem das Wohlbefinden und die psychische Gesundheit und führen zu Schlafstörungen, Depressionen, erhöhter Aggressivität, einer höheren Suizidrate und Krankenhausaufenthalten aufgrund psychischer Erkrankungen. Letztendlich können

^{xi} Erkenntnisse aus dem partizipativen Workshop IMBRACE.

Hitzewellen zu erhöhten Mortalitäts- und Morbiditätsraten führen.⁴⁵ Im Sommer 2022 starben in Europa 60.000 Menschen vorzeitig an den Folgen von Hitze.²

Wie Migrant*innen von den Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere der Hitze, betroffen sind, hängt stark von **ihrem bereits bestehenden Gesundheitszustand ab**, der sowohl durch ihre Migrationsrouten als auch durch die Art der Gesundheitsversorgung in ihren Zielländern bedingt ist. Es gibt zahlreiche Studien, die belegen, dass Migration selbst ein sozialer Faktor für die Gesundheit ist. Zwar trifft das Konzept des „gesunden Migranten“ in einigen Fällen zu, da die Sterblichkeit unter Migrant*innen in bestimmten Kontexten niedriger ist, doch gilt dies nicht für alle Migrantengruppen; viele von ihnen weisen eine höhere Sterblichkeit auf.²³ Darüber hinaus nimmt dieser Vorteil mit zunehmendem Alter tendenziell deutlich ab.²³ Eine erhöhte Morbidität tritt besonders häufig im Zusammenhang mit übertragbaren Krankheiten wie Tuberkulose, HIV/AIDS und Hepatitis sowie einigen nicht übertragbaren Krankheiten wie Diabetes, Berufskrankheiten, psychischen Erkrankungen und mütterlichen und kindlichen Gesundheitsproblemen auf. Diese Erkrankungen stehen oft in Verbindung mit Diskriminierung, Geschlechterungleichheit und dem Ausschluss von Gesundheits- und Sozialleistungen (siehe auch Abschnitt 2.3).^{23,33} Dies ist ein häufiges Problem bei Migrant*innen aus ethnischen Minderheiten in Europa. Es ist von entscheidender Bedeutung, da der individuelle Gesundheitszustand maßgeblich beeinflusst, wie der menschliche Körper auf Hitzestress reagiert. Patient*innen mit Vorerkrankungen wie Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind beispielsweise anfälliger für hitzebedingte Erkrankungen.⁵⁵

Wie bereits in den Abschnitten 2.1 und 2.2 erwähnt, zeigen aktuelle Studien, dass das Herkunftsland ein entscheidender Faktor für die Hitzeanfälligkeit in Europa ist. **Ausländische Staatsbürger*innen sind** aufgrund verschiedener Faktoren, wie beispielsweise eines niedrigeren sozioökonomischen Status, Sprachbarrieren, eingeschränktem Zugang zur Gesundheitsversorgung und prekären Wohn- oder Arbeitsbedingungen, möglicherweise einer erhöhten Hitzeanfälligkeit ausgesetzt.²⁴ Das Leben in städtischen Gebieten und die ausländische Staatsbürgerschaft erweisen sich europaweit als entscheidende Faktoren für die Hitzeanfälligkeit,²⁴ während hitzebedingte Todesfälle überproportional häufig in städtischen Gebieten mit hohem Migrantenanteil und unzureichenden Wohnverhältnissen auftreten (siehe auch Abschnitt 2.4).⁴⁸ Systematische Untersuchungen zu den Auswirkungen des Herkunftslandes oder des Migrationsstatus auf die Gesundheit in Bezug auf Umweltfaktoren und Hitze sind in Europa jedoch weiterhin selten.²⁴

Migrant*innen sind besonders anfällig für hitzebedingte Gesundheitsprobleme, doch ihre Gesundheit wird oft vernachlässigt, da man annimmt, sie seien „jung und gesund“.⁵⁵ Diese Annahme wird zunehmend durch Forschungsergebnisse infrage gestellt. Studien aus Großbritannien zeigen, dass Hautkrebs ein erhebliches Risiko für Angehörige ethnischer Minderheiten darstellt, die auch ein höheres Risiko für Erkrankungen wie Rachitis, Schizophrenie, Diabetes und Multiple Sklerose aufweisen, welche häufig **mit** Vitamin-D-Mangel in Verbindung stehen.²⁶ Nicht nur Migrant*innen, die im Freien arbeiten (typischerweise Männer), sondern auch Pflegekräfte (typischerweise Frauen), **die mit** zusätzlichen Gesundheitsproblemen zu kämpfen haben, die sich durch extreme Hitze verschlimmern können, sind betroffen.

„Ich fühle mich sehr alt und erschöpft und habe den Eindruck, dass es immer schlimmer wird, weil meine Schmerzen zunehmen. Mein Fuß schmerzt, und ich leide unter Kopf- und Rückenschmerzen. Ich bin ständig müde, weil ich als Reinigungskraft arbeite und das körperlich sehr anstrengend ist. Außerdem kann ich nachts nicht gut schlafen und erhole mich deshalb nicht richtig. Ich nehme täglich Medikamente.“ (Mutter in einem türkischen Haushalt, Wien)⁵³

Frauen, die in heißen Umgebungen arbeiten, können vaginale Infektionen, fetale Not, Herzrasen und Tod erleiden (siehe auch Abschnitt 2.5).^{15,58}

Der Zugang zur Gesundheitsversorgung ist für Migrant*innen problematisch, insbesondere für bestimmte Untergruppen. Migrant*innen ohne Aufenthaltsstatus haben oft nur eingeschränkten Zugang, was im Vergleich zu Migrant*innen mit legalem Status zu schlechteren Gesundheitsergebnissen führt.³³ In der EU bieten die meisten Länder lediglich Notfallversorgung an; der Zugang zu einer umfassenderen Versorgung ist weitgehend eingeschränkt oder auf Wohltätigkeitsorganisationen angewiesen. Migrant*innen stoßen häufig auf zusätzliche Herausforderungen, darunter **Sprachbarrieren, kulturelle Unterschiede** in der Symptombildung und ein begrenztes Verständnis des Gesundheitssystems. Diese Faktoren reduzieren die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen, wie in Deutschland dokumentiert wurde.²³ Migrant*innen sind zudem häufiger mit **Kostenbarrieren, langen Anfahrtswegen zu Dienstleistungen und einer geringeren Versorgungsqualität konfrontiert**.³² In Norwegen ist der Zugang zur Gesundheitsversorgung größtenteils in Notfällen oder bei Gefährdung der öffentlichen Gesundheit gewährleistet.³³ In Italien dienen Unterkünfte seit Oktober 2018 ausschließlich Flüchtlingen und unbegleiteten Minderjährigen; Asylsuchende – selbst solche mit befristeten Papieren – sind ausgeschlossen. Daher gibt es keine spezialisierte Gesundheitsversorgung für diese Migrant*innen, was potenziell schwerwiegende Folgen haben kann.³² Spanien schränkte 2012 mit dem Königlichen Gesetzesdekret 16/2012 den Zugang zur Gesundheitsversorgung für Migrant*innen ohne gültige Papiere ein. Diese Einschränkung wurde 2018 aufgehoben; der Zugang basiert nun auf dem Aufenthaltsstatus und nicht mehr auf dem rechtlichen Status. Eine flächendeckende Versorgung ist jedoch noch nicht vollständig wiederhergestellt.⁵⁹

Der Zugang zu psychiatrischen Diensten ist für Migrant*innen besonders problematisch. In Europa sind solche Dienste für Geflüchtete mit posttraumatischer Belastungsstörung (PTBS) oder anderen psychischen Problemen nahezu nicht verfügbar.³⁴ Zu den beitragenden Faktoren zählen Stigmatisierung, Sprachbarrieren und der Mangel an kultursensiblen Fachkräften.³⁴ Die Notwendigkeit einer Überweisung durch Hausärzte für den Zugang zu psychiatrischen Diensten stellt eine zusätzliche Hürde dar, insbesondere für Migrant*innen.³⁴ Dies gilt auch für andere Erkrankungen wie Demenz. In Europa wurde die diagnostische Abklärung von Migrant*innenpatienten in 64 % der Zentren als schwierig beschrieben, was teilweise zu den niedrigeren Diagnosequoten bei Migrant*innen im Vergleich zu Einheimischen beiträgt.³² Wir haben außerdem festgestellt, dass Migrant*innen in Europa einem höheren Risiko von Zwangseinweisungen in psychiatrische Kliniken ausgesetzt sind.³² Unbehandelte psychische Erkrankungen können sich zudem negativ auf die körperliche Gesundheit und den Behandlungserfolg auswirken.³² Schlafstörungen nach einem Trauma sind beispielsweise ein unabhängiger Risikofaktor für eine Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) und betreffen fast 10 % der Geflüchteten.²¹

Angehörige ethnischer Minderheiten sind im Gesundheitswesen auch in breiterem Maße von Diskriminierung betroffen, da viele Erkrankungen – beispielsweise solche, die mit Sonnen- und Hitzeexposition zusammenhängen – primär an weißen, kaukasischen Bevölkerungsgruppen untersucht wurden. Dies führt zu Wissenslücken hinsichtlich Ätiologie, Symptomen und Behandlungsmethoden, wie etwa beim Hautkrebs in Großbritannien.²⁶ Darüber hinaus können westliche Ansätze im Gesundheitswesen mit den Gesundheitsvorstellungen von Migrant*innen in Konflikt geraten, was das Verständnis und die Einhaltung von Behandlungen erschwert. Grasser et al. (2022) schlagen vor, dass die Anwendung traditioneller Praktiken oder die Stärkung kultureller Bindungen wirksamer sein kann. Für manche Gruppen dienen Rituale wie Geschichtenerzählen, Musik, Tanz und Kunst als emotionale Ventile, fördern die Verbundenheit und unterstützen die Traumaverarbeitung. Insgesamt erfordert die Beurteilung der Anfälligkeit von Migrant*innen für hitzebedingte Gesundheitsrisiken die Berücksichtigung nicht nur der Gesundheitssysteme und des individuellen Gesundheitszustands, sondern auch der Erfahrungen, Gewohnheiten und Risikowahrnehmungen von Migrant*innen in verschiedenen urbanen Umgebungen. Diese Faktoren, die über die gebaute Umwelt hinausgehen, sind entscheidend für die Entwicklung maßgeschneiderter Anpassungsstrategien.^{22,60}

Zu den Problemen beim Zugang zur Gesundheitsversorgung, die Migrant*innen besonders anfällig für hitzebedingte Folgen machen, gehören auch **Aspekte der Gesundheitskommunikation**. So ist beispielsweise das Wissen um risikominderndes Verhalten während Hitzewellen zwar nützlich,⁵⁰ aber aufgrund von Sprachbarrieren oder begrenzten Kampagnen im Bereich der öffentlichen Gesundheit für Migrant*innen möglicherweise nicht zugänglich.¹³ Unsere Untersuchung ergab eine allgemeine Unsicherheit darüber, ob die Botschaften der öffentlichen Gesundheit zum Thema Hitze die am stärksten gefährdeten Bevölkerungsgruppen erreichen.⁶¹ Dies wurde auch in Gesprächen mit lokalen Expert*innen bestätigt. Beispielsweise hat das katalanische Gesundheitssystem Forderungen von medizinischem Fachpersonal abgelehnt, Notfallwarnungen vor Hitzewellen in gängige Sprachen in Migrantenvierteln zu übersetzen – etwa ins Urdu für die pakistanischen Migrant*innen im Raval-Viertel von Barcelona. Folglich liegt die Last der Übersetzung oft bei den Fachkräften.^{xii}

Eine Studie zu Migrant*innen und vektorübertragenen Krankheiten – die ebenfalls mit dem Klimawandel und anhaltender Hitze zusammenhängen – ergab, dass die Sensibilisierung und Prävention steigen, wenn Informationen speziell auf Migrant*innen zugeschnitten sind.⁶² Es wurde auch beobachtet, dass Personen außerhalb bestimmter Gruppen (z. B. im Freien arbeitende Menschen, Kinder in Autos) weniger Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, wenn hitzebezogene Botschaften gezielt an diese Gruppen gerichtet sind.⁶¹ Ein ungenutztes Potenzial stellen kommunale Gesundheits- und Pflegekräfte dar, die nicht nur die Notfall- und Hitzevorsorge verbessern, sondern auch die Reaktionsfähigkeit der Gesundheitsdienste im Umgang mit Hitzewellen stärken können.^{xiii}

^{xii} Erkenntnisse aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

^{xiii} Erkenntnisse aus dem partizipativen IMBRACE -Workshop.

2.7 Nachbarschaftliche, soziale und städtische Infrastrukturen



Angesichts steigender Temperaturen und häufigerer und länger anhaltender Hitzewellen sind Migrant*innen in europäischen Städten aufgrund der Morphologie, des Designs, der Dichte und anderer Merkmale ihrer Wohngebiete einer hohen Hitzegefährdung ausgesetzt. Dicht bebaute Stadtgebiete mit wenig Grün, hohen Gebäuden und Luftverschmutzung speichern Wärme und führen zum städtischen Wärmeinseleffekt (UHI-Effekt), der Städte – und insbesondere dicht besiedelte Gebiete – wärmer macht als ihre Umgebung. Studien zur Hitzewelle von 2003 in Europa zeigen, dass die Gestaltung von Gebäuden, wie Höhe, Ausrichtung, Materialien und Dämmung, den UHI-Effekt entweder verstärken oder abschwächen und somit die Sterblichkeit und Erkrankungshäufigkeit während Hitzewellen direkt beeinflussen kann.

Für Migrant*innen sind hitzebedingte Todesfälle und Gesundheitsrisiken eng mit schlechten **Wohn- und Wohnverhältnissen**, Vorerkrankungen und ihrem sozioökonomischen Status verknüpft. Die meisten Mieter*innen können sich Anpassungen wie den Einbau einer Klimaanlage, das Anpflanzen von Pflanzen oder bauliche Veränderungen oft nicht leisten oder dürfen diese nicht vornehmen.^{14,22,29} In Barcelona berichten Migrant*innen, dass sie sich in unerträglich heißen Wohnungen gefangen fühlen, ohne Zugang zu kühleren öffentlichen Orten.²⁵

„Daher sind die Bewohner*innen, die am stärksten von Hitzestress betroffen sind, aufgrund ihrer begrenzten Möglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen zur Innenraumkühlung auch besonders gefährdet. Die am stärksten von städtischen Wärmeinseleffekten betroffenen Gruppen können sich Klimaanlagen (aktive Kühlung) am wenigsten leisten

und sind als Mieter*innen am wenigsten flexibel, ihre Wohnungen anzupassen (passive Kühlung).“⁴⁹

Die Auswirkungen des städtischen Wärmeinseleffekts sind in den Städten ungleich verteilt und spiegeln **die Folgen von Segregation und ausgrenzender Stadtentwicklung wider**.²⁹ Migrant*innen leben häufig in älteren, minderwertigen Gebäuden in unterversorgten Gebieten mit wenig Grünflächen – Bedingungen, die die Hitzeanfälligkeit und die Zahl der Notfallaufnahmen während Hitzewellen erhöhen.^{24,29,63} In Mittelmeerstädten leben Immigrant*innen aus Entwicklungsländern oft unterhalb der Armutsgrenze in überbelegten, schlecht belüfteten und energieeffizienten Wohnungen und sind zudem direkter Diskriminierung auf dem Wohnungsmarkt ausgesetzt.²⁹ In Griechenland ist die Hitzegefährdung in Athen am höchsten, gefolgt von Thessaloniki, **in dicht besiedelten Vierteln mit vielen einkommensschwachen Bewohnern, älteren Menschen und Migrant*innen**.³¹ Ähnliche Muster zeigen sich in Köln, wo wohlhabendere Haushalte in den 1980er Jahren in die Grünanlagen der Stadt zogen, wodurch einkommensschwächere und andere gefährdete Gruppen in heißeren, dichter besiedelten Innenstadtgebieten konzentriert blieben.¹⁰ Dies ist auch im Fall von Wien deutlich erkennbar.

„Migrantengruppen aus der Türkei und den Balkanstaaten leben oft in kleinen Wohnungen in städtischen Hitzeinseln in dicht besiedelten Gebieten, haben einen schlechteren Gesundheitszustand und können aufgrund der Hitze unter schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen leiden.“¹⁷

Die Literatur zeigt zudem, dass die ungleiche Erreichbarkeit von Orten zur Abkühlung in europäischen Städten stark von Faktoren wie Einkommen und Migrationsstatus beeinflusst wird. Die Nähe zu Grün- und Wasserflächen korreliert direkt mit den Wohnungspreisen, was Wohnraum für die meisten Migrant*innen unerschwinglich und unzugänglich macht. In Oslo steigt der Anteil der Migrant*innen um 3 % pro 100 Meter Entfernung von Gewässern.³⁰ In den Niederlanden sind Wohnungen, die 500 m bis 7 km von Grünflächen entfernt liegen, 1,6 % bis 16 % teurer.¹⁴ Dieser Zusammenhang zwischen Migrationsstatus, niedrigem Einkommen und schlechtem Zugang zu kühlenden Orten ist auch in Städten wie Paris und Berlin zu beobachten.⁴⁹ Selbst wenn Orte zur Abkühlung geografisch erreichbar sind, bleibt der tatsächliche Zugang für Migrant*innen schwierig. Berlin beispielsweise verfügt über zahlreiche Grünflächen und Parks, doch Migrant*innen, insbesondere Angehörige von Minderheiten wie Muslim*innen, Frauen und LGBTQ+-Personen, fühlen sich dort nicht willkommen oder unsicher.^{xiv} Auch die vielen Seen in und um Berlin sind für Migrant*innen aufgrund von Sicherheitsbedenken und rassistischen Übergriffen in der Vergangenheit oft unzugänglich.^{xv}

Wir haben außerdem festgestellt, dass Begrünungsmaßnahmen und andere Anpassungsbemühungen in Städten diese Ungleichheiten verschärfen. **Hitzebedingte**

^{xiv} Daten aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

^{xv} Daten aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

Gentrifizierung ist eine Form der Klimagentrifizierung, die einigen Bewohner*innen zwar Linderung der Hitze verschafft, jedoch auf Kosten marginalisierter Gruppen. Dadurch werden begrünte Viertel im Gegenzug verteuert. Beispielsweise hat das neue Projekt „Elephant Park“ in London, das als erstes „klimapositives Bauvorhaben“ Großbritanniens und als Maßnahme zur Bekämpfung der Wohnungskrise in der Stadt vermarktet wurde, über 3.000 einkommensschwache und Minderheitenangehörige vertrieben.²⁹

Unsere Untersuchung zeigt zudem, dass **soziale Infrastrukturen** wie Nachbarschaftsnetzwerke eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung von Hitze und der Stärkung der Anpassungsfähigkeit spielen. Sozial isolierte Menschen erhalten während Hitzewellen seltener Hilfe oder rechtzeitig Informationen.^{10,20,50} In Städten wie London, Bonn und in ganz Katalonien verfügen viele Migrant*innen und Asylsuchende oft über schwache soziale Netzwerke, was ihre Chancen auf Arbeit oder Wohnung stark beeinträchtigt und somit ihre Anfälligkeit für Hitze erhöht (siehe auch 2.4 und 2.5).^{16,22,35}

Daher betonen einige Studien die Bedeutung sozialer Faktoren – wie die Stärkung sozialer Netzwerke –, um das Risiko hitzebedingter Erkrankungen und Todesfälle zu minimieren. Beispielsweise arbeitet der Bristol Climate Hub eng mit bestehenden Gemeindevertretern und Netzwerken zusammen und nutzt deren lokale Expertise, um gemeinsam auf die Bedürfnisse der jeweiligen Gemeinschaften zugeschnittene Klimaschutzpläne zu entwickeln.^{xvi} Auch soziale Infrastrukturen sind von der durch Hitze bedingten Gentrifizierung betroffen, da Migrant*innen, die nicht direkt vertrieben werden und in ihren Vierteln bleiben können, dennoch ihre sozialen Unterstützungsnetzwerke verlieren. Besonders stark trifft dies LGBTQ+-Migrant*innen, die stark auf soziale Netzwerke angewiesen sind, um Solidarität und emotionale Unterstützung zu erfahren.^{xvii}

2.8 Stadtplanung und -politik zur Anpassung an den Klimawandel

Die gesundheitlichen Auswirkungen extremer Hitze in Städten werden typischerweise durch städtebauliche Maßnahmen bekämpft. Dazu gehören die Schaffung von Grün- und Schattenflächen, wasserdurchlässigen Oberflächen, luftdurchlässiger Gestaltung und reflektierenden Oberflächen. Weitere Maßnahmen umfassen den Ausbau des Zugangs zu Kühlzentren und Trinkwasserstationen, die Förderung hitzebeständigen Wohnraums und die Entwicklung von Hitzeaktionsplänen.⁶⁴ Viele dieser Pläne zur Reduzierung des städtischen Wärmeineffekts und der damit verbundenen Gesundheitsrisiken werden durch EU- und nationale Klimaanpassungsstrategien – wie die EU-Strategien zur Anpassung an den Klimawandel von 2013 und 2021 – unterstützt, indem grüne und blaue Infrastruktur wie Parks, Wasserläufe, Bäume und Gründächer in die Stadtplanung integriert werden. Solche

^{xvi} Erkenntnisse aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

^{xvii} Erkenntnisse aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

naturbasierten Lösungen können die städtischen Temperaturen deutlich senken: Parks können 5–12 °C kühler sein als die umliegenden Gebiete, und eine Baumbedeckung von einem Drittel der Fläche kann die Temperaturen um etwa 1 °C reduzieren.¹³

Wie bereits erwähnt, wird die Hitzeanfälligkeit maßgeblich von Faktoren wie demografischen und sozioökonomischen Merkmalen, Migrationsgeschichte, Wohnraumverfügbarkeit und Nachbarschaftscharakteristika beeinflusst.^{12,13,22,29,31} Die Stadtklima- und Hitzeanpassungsplanung in Europa vernachlässigt diese Ungleichheiten jedoch häufig und konzentriert sich hauptsächlich auf die physischen Eigenschaften städtischer Gebiete.¹³ Mehrere Studien zeigen, dass Stadtanpassungsplanungsansätze, die historische und strukturelle Ungleichheiten ignorieren, diese letztlich verstärken.^{1,12,29,48} Im Fall von Antwerpen haben städtebauliche Entscheidungen darüber, wie und wo begrünt und entwickelt werden soll, zu anhaltenden Widersprüchen geführt. Sozioökonomisch benachteiligte Gemeinschaften werden in weniger grüne und damit heißere Viertel abgedrängt, was während Hitzewellen zu häufigeren gesundheitlichen Problemen führt.⁴⁸ Darüber hinaus begünstigt die politische Polarisierung in Bezug auf Klimawandel und Migration Fehlinformationen und schränkt den Menschenrechtsansatz in Politik und Planung zur Hitzeanpassung ein.^{xviii}

Ironischerweise können Begrünungs- und Hitzeanpassungsmaßnahmen gerade in diesen zuvor vernachlässigten Arbeiter- und Minderheitenvierteln Prozesse der grünen, klimabedingten oder hitzebedingten **Gentrifizierung und Verdrängung auslösen** (siehe auch Abschnitte 2.2, 2.6 und 2.7).²⁹ Um diesem Paradoxon zu begegnen, schlagen einige Autoren vor, große Vorzeigeprojekte in ausgewählten Vierteln zu vermeiden und stattdessen räumlich verteilte Maßnahmen wie stadtweite Baumbepflanzungen zu fördern.⁴⁹ Da jedoch nicht alle Viertel die gleichen sozioökologischen Bedürfnisse haben, raten einige Studien von Einheitslösungen ab und empfehlen stattdessen lokale Interventionen, die auf die spezifischen lokalen Gegebenheiten eingehen, welche diese Ungleichheiten verursachen.^{14,15}

Neben der räumlichen Verteilung von Maßnahmen zur Hitzeanpassung sehen sich Migrant*innen oft nicht in der Umsetzung, Ausgestaltung und Weiterentwicklung solcher Maßnahmen repräsentiert. Kommunale Behörden und Ämter sind sich häufig nicht bewusst, wie besonders Migrant*innen gegenüber Hitze – sowohl in Innenräumen als auch im Freien – gefährdet sind, da sie von **partizipativen Planungsprozessen ausgeschlossen werden**.¹⁷ Dieser Ausschluss ist ein Hauptgrund dafür, dass Migrant*innen nicht von Hitzeanpassungsmaßnahmen profitieren.^{xix} Im Berliner Stadtteil Neukölln sind Orte der Hitzeabwehr wie Schwimmbäder, Parks und öffentliche Bibliotheken zwar technisch zugänglich, wirken aber emotional wenig einladend auf Migrant*innen, die sie mit Erfahrungen intersektionaler Diskriminierung und Unterdrückung verbinden.³⁹ Im Fall von Barcelona ist ein städtisches Netzwerk von über 350 Klimaschutzunterkünften für Hitze (und Kälte) für viele Migrant*innen weiterhin unbekannt, unzugänglich oder nicht einladend.⁶² Laut

^{xviii} Erkenntnisse aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

^{xix} Erkenntnisse aus dem partizipativen IMBRACE-Workshop.

lokalen Experten könnten Klimaschutzunterkünfte hilfreicher sein, wenn sie auf bereits bestehende Treffpunkte wie Moscheen oder andere Gebetsstätten ausgeweitet würden.^{xx}

Sozioökonomische Benachteiligung und schlechte Wohnverhältnisse sind zwar starke Indikatoren für Vulnerabilität (siehe Abschnitte 2.1 und 2.4), doch ist es ebenso wichtig zu berücksichtigen, wie diese Faktoren mit **der Risikowahrnehmung zusammenhängen**. Menschen fürchten möglicherweise nicht nur die gesundheitlichen Risiken der Hitze, sondern auch die Risiken, die mit Veränderungen im Wohnumfeld, Gentrifizierung oder Stigmatisierung, Belästigung oder rassistischen Übergriffen in sogenannten Notunterkünften verbunden sind (siehe auch Abschnitt 2.3 zum Thema Rassismus). Die Angst vor Gewalt wird als Grund dafür angeführt, dass Angehörige von ethnischen Minderheiten Kühlzentren meiden und während Hitzewellen die Fenster geschlossen halten.⁶¹ Eine weitere Studie ergab zudem, dass Migrant*innen Grünflächen, Wälder, Flüsse und Seen sowie Biergärten und Straßencafés seltener nutzen als Nicht-Migrant*innen.¹⁷

Mehrere europäische Länder verfügen über **Frühwarnsysteme für Hitzewellen oder nationale Hitzepläne**, die darauf abzielen, die gesundheitlichen Folgen von Hitzewellen durch Schulungen für Fachkräfte (z. B. Ärzte, Pflegekräfte usw.) und **Aufklärungskampagnen zu reduzieren**. Diese Kampagnen richten sich häufig an Gruppen mit dokumentierten hitzebedingten Gesundheitsrisiken – wie beispielsweise ältere Menschen – und nutzen traditionelle Kommunikationskanäle wie Fernsehen und soziale Dienste.²⁵ Migrant*innen werden jedoch typischerweise nicht berücksichtigt, unter anderem weil differenzierte Gesundheitsdaten nach Migrationsstatus selten verfügbar sind.²⁴ Kommunikationsstrategien vernachlässigen zudem häufig Netzwerke und Organisationen, die mit Migrant*innen arbeiten, als Kommunikationskanäle.³¹ Obwohl die EU-Leitlinien standardisierte Formate für Frühwarnungen (hinsichtlich Formulierung, Warnhäufigkeit und visuellem Design) empfehlen,⁶⁵ ist es aus der Perspektive von Migrant*innen entscheidend, Sprache, kulturelle Vielfalt und alternative Kommunikationskanäle zu berücksichtigen.

Viele Kampagnen zur Gesundheitskommunikation im Zusammenhang mit Hitze konzentrieren sich auf Anpassungsmaßnahmen auf individueller oder Haushaltsebene, wie das Tragen leichter Kleidung und eines Hutes, ausreichende Flüssigkeitszufuhr, passive Kühlstrategien wie Beschattung und Belüftung der Wohnung, die Nutzung von Klimaanlage und das Vermeiden von Aktivitäten im Freien während der heißesten Stunden.^{19,44} Die Fähigkeit, solche **Verhaltensweisen** anzuwenden, hängt jedoch stark von Einkommen, Bildung, Integration, Sprachkenntnissen, Wohnverhältnissen und der allgemeinen Risikowahrnehmung ab. Darüber hinaus sind Bevölkerungsgruppen in Städten mit weniger häufigen Hitzewellen aufgrund unterentwickelter Reaktions- und Erholungsmechanismen einem höheren Risiko ausgesetzt.²⁰ **Klimaanlagen**, die sich zunehmend als wichtigste Strategie zur Hitzeminderung etablieren, bleiben beispielsweise für viele Menschen finanziell unerschwinglich, da sie sich weder die Installation noch den Betrieb leisten können.⁶⁶ In Deutschland verfügen viele öffentliche Gebäude noch nicht über Klimaanlage, und ältere Gebäude lassen sich aufgrund von Denkmalschutzauflagen oft nicht damit ausstatten. Andere Strategien, wie die Flucht aus der Stadt in **Ferienhäuser oder Hotels**, sind für viele Migrant*innen und

^{xx} Erkenntnisse aus dem partizipativen Workshop IMBRACE.

einkommensschwache Bevölkerungsgruppen, die Hitzewellen in überfüllten und schlecht belüfteten Wohnungen aushalten müssen, völlig unrealistisch.¹²

Wohneigentum in einem privilegierten Viertel, das von den lokalen Behörden stärker gefördert wird, erhöht auch die Möglichkeiten zur Anpassung an die Hitze – etwa durch den Einbau von Klimaanlageanlagen, die Nutzung der umliegenden Vegetation und Bewässerungssysteme oder durch Nachrüstungen.^{16,19} Wie in Abschnitt 2.2 erläutert, stehen solche Optionen den meisten Migrant*innen in europäischen Städten selten zur Verfügung. Darüber hinaus ist **der öffentliche Nahverkehr**, oft die einzige Mobilitätsoption für einkommensschwache Bewohner, ein Ort mit hoher Hitzebelastung und thermischem Unbehagen.²²

Im Hinblick auf **die Risikowahrnehmung** betonen Studien in Brüssel und Amsterdam, dass das Bewusstsein für Hitze gestärkt werden muss, insbesondere bei gefährdeten Gruppen mit geringerer formaler Bildung.²⁵ Eine intersektionale Perspektive zeigt große Unterschiede im Verhalten und in der Wahrnehmung: Manche ältere Menschen unterschätzen die Risiken oder weigern sich, sich anzupassen, während jüngere Menschen ihre Gefährdung trotz hoher Exposition unterschätzen.²² Wie die Autoren im deutschen Kontext hervorheben:

„Viele deutsche Städte haben zwar Klimaanpassungspläne verabschiedet oder sind dabei, dies zu tun, doch die Risikominderung durch städtische Hitze wird vergleichsweise wenig beachtet... Noch weniger Beachtung findet die Hitzewahrnehmung der Stadtbewohner und deren Auswirkungen auf die individuelle Anpassung und Bewältigung.“²²

Schließlich hebt die Literatur einen **Mangel an Koordination** zwischen Stadtplanung, Umweltmanagement sowie Gesundheits- und Sozialwesen bei der Entwicklung von Strategien und Maßnahmen zur Bekämpfung der Hitzegefährdung hervor. Diese Fragmentierung schränkt die Verbesserung der sozioökologischen Bedingungen und die Wirksamkeit hitzebedingter Interventionen in Städten ein.²² In Köln beispielsweise könnte eine bessere Vernetzung der Stadt mit den umliegenden Grünflächen gefährdeten Bewohnern im Stadtzentrum den Zugang zur Natur erleichtern.^{10,50} Dennoch genießt die Gesundheit in vielen Klimaanpassungsplänen eine geringere Priorität als auf nationaler Ebene, was unter anderem auf die begrenzten Kompetenzen subnationaler Behörden in diesem Bereich zurückzuführen ist.⁶⁵ Ein wirklich integrierter und ganzheitlicher Ansatz würde Stadtplanung und Frühwarnsysteme mit umfassenderen Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz¹ oder zur Armutsbekämpfung⁶⁷ verbinden.

3. Erkenntnisse und zukünftige Ausrichtungen

Dieser Bericht identifiziert acht zentrale Faktoren für die gesundheitliche Gefährdung von Migrant*innen aus Entwicklungsländern in europäischen Städten durch Hitze: demografische Merkmale, Migrationsstatus, Rassismus und intersektionelle Diskriminierung, Wohnsituation, Beschäftigung, Gesundheit, Infrastruktur im Wohnumfeld und Stadtplanung. Sie verdeutlichen die dringende Notwendigkeit, über reaktive Klimaanpassungsmaßnahmen hinauszugehen und die tieferliegenden, strukturellen Ungleichheiten anzugehen, die die Klimaanfälligkeit prägen.

Obwohl diese Faktoren analytisch unterscheidbar sind, überschneiden und verstärken sie sich häufig gegenseitig und führen so zu komplexen und sich gegenseitig verstärkenden Formen der Vulnerabilität. Strukturelle Kräfte wie Rassismus, Klassenungleichheit und Migrationspolitik spielen eine zentrale Rolle bei der Gestaltung der institutionellen und umweltbedingten Bedingungen, denen Migrant*innen ausgesetzt sind. Diese strukturellen Faktoren erstrecken sich auf Bereiche wie Arbeit, Wohnen, Gesundheitswesen und öffentlichen Raum – sie verschärfen die Exposition gegenüber hitzebedingten Risiken und erschweren Migrant*innen die Suche nach Schutz vor der Hitze. Eine in Wien durchgeführte Studie fand beispielsweise heraus, dass mehrere sich gegenseitig verstärkende Faktoren zur Hitzeanfälligkeit von Menschen türkischer Herkunft beitragen, und kam zu dem Schluss, dass „der Zusammenhang zwischen ethnischer Zugehörigkeit und potenziell schlechten Gesundheitsbedingungen multidimensional ist“.⁵³ Wie die Fachliteratur zeigt, sind Migrant*innen häufig überproportional von extremer Hitze betroffen, nicht aufgrund einzelner Merkmale, sondern aufgrund ihrer Stellung innerhalb umfassenderer Diskriminierungssysteme. So verdeutlichen beispielsweise Erkenntnisse aus unserem Expertenworkshop, wie viele Migrant*innen die Inanspruchnahme öffentlicher Einrichtungen oder die Suche nach Hilfe im Hinblick auf mögliche Risiken wie Abschiebung, Belästigung oder Diskriminierung abwägen.

Methodisch zeigte sich, dass die meisten Studien zu diesem Thema auf Indikatoren wie sozioökonomischen Status oder Wohnform zurückgreifen, um die Vulnerabilität von Migrant*innen zu erfassen. Oftmals **fehlen dabei disaggregierte Daten** nach ethnischer Zugehörigkeit, Herkunftsland oder Aufenthaltsstatus. Dies schränkt unsere Möglichkeiten ein, ethnische und intersektionale Ungleichheiten im Zusammenhang mit Hitzevulnerabilität in Europa zu bewerten. Zudem mangelt es deutlich **an kontextbezogener, empirischer und partizipativer Forschung**, die die Perspektiven von Migrant*innen selbst in den Mittelpunkt stellt. Zwar existieren quantitative und qualitative Studien, doch basieren nur wenige auf gelebter Erfahrung oder wurden in Zusammenarbeit mit betroffenen Gemeinschaften durchgeführt. Dadurch bleiben wichtige Dimensionen der Vulnerabilität unberücksichtigt, insbesondere emotionale, kulturelle und körperliche Aspekte, die von traditionellen Messgrößen vernachlässigt werden. Auch intersektionale Ansätze, die sich beispielsweise mit queeren oder trans* Migrant*innen und den Auswirkungen des Klimawandels oder mit spezifischen Subgruppen wie Geflüchteten oder Asylsuchenden befassen würden, fehlen.

Wir plädieren daher für ein umfassenderes Verständnis von Vulnerabilität, **das ergebnisorientierte Kennzahlen (z. B. Übersterblichkeit) mit kontextbezogenen Analysen (z. B. Wohn- oder Beschäftigungsbedingungen) verbindet und die Stimmen und Erfahrungen von Migrant*innen in den Mittelpunkt der Analyse stellt.** Diese Art von Forschung und die daraus resultierenden politischen und handlungsbezogenen Ergebnisse

sollten auch die Heterogenität der Kategorie „Migrant*innen“ und die spezifischen, intersektionalen Herausforderungen verschiedener Subgruppen berücksichtigen.

Wir betonen zudem die Bedeutung der Zeitlichkeit: **Vulnerabilität ist nicht statisch.** Der rechtliche Status kann sich ändern, die Lebensbedingungen entwickeln sich weiter und Gemeinschaften passen sich an. Menschen als „vulnerabel“ zu bezeichnen, ohne die strukturellen Ursachen dieser Vulnerabilität oder die Handlungsfähigkeit und Resilienz der betroffenen Gemeinschaften anzuerkennen, kann politisch und ethisch problematisch sein. Migrant*innen sind keine passiven Opfer; sie sind aktive Akteure, die sich mit den Risiken der Hitze auseinandersetzen, ihnen widerstehen und darauf reagieren – durch alltägliche Strategien, kollektive Organisation und kreative Anpassung.

Stadtplanung und -politik müssen diese dynamische Realität widerspiegeln. Dies bedeutet, neoliberale/individualisierte und infrastrukturorientierte Vorstellungen von „Resilienz“ hinter sich zu lassen und sich auf gerechtigkeitsbasierte Unterstützungssysteme zu konzentrieren, die lokales, basisorientiertes Wissen wertschätzen und in soziale Infrastrukturen und Wohlfahrtssysteme investieren, die Gemeinschaften befähigen, ihre Realität zu verändern.

Wir sind uns der Grenzen dieser Übersicht bewusst, insbesondere der Tatsache, dass wir Literatur außerhalb akademischer Institutionen – wie Berichte, Erkenntnisse und Reflexionen von NGOs, Basisorganisationen und Migrantengemeinschaften selbst – nicht berücksichtigt haben. Obwohl diese Fokussierung bewusst erfolgte, um die aktuelle *Forschungslandschaft abzubilden*, schränkt sie zwangsläufig die erfassten Perspektiven ein. Unsere Schlüsselwortwahl hat möglicherweise relevante Forschung übersehen, die zwar eine andere Terminologie verwendete, aber dennoch hochrelevant war. Und durch die Konzentration auf klimabezogene Studien haben wir möglicherweise gesundheitsbezogene Forschung – wie etwa arbeitsmedizinische Studien zu Migrant*innen – übersehen, die wichtige Kontextinformationen liefern könnte.

4. Literaturverzeichnis

1. Daalen KR van, Tonne C, Semenza JC, et al. The 2024 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: unprecedented warming demands unprecedented action. *Lancet Public Health*. 2024;9(7):e495-e522. doi:10.1016/S2468-2667(24)00055-0
2. Ballester J, Quijal-Zamorano M, Méndez Turrubiates RF, et al. Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022. *Nat Med*. 2023;29(7):1857-1866. doi:10.1038/s41591-023-02419-z
3. Adger WN, Campos RS de, Mortreux C. Mobility, displacement and migration, and their interactions with vulnerability and adaptation to environmental risks. In: *Routledge Handbook of Environmental Displacement and Migration*. Routledge; 2018.
4. IOM. *IOM Outlook on Migration, Environment and Climate Change*. International Organisation for Migration; 2015.
5. Castañeda H, Holmes SM, Madrigal DS, Young MED, Beyeler N, Quesada J. Immigration as a Social Determinant of Health. *Annu Rev Public Health*. 2015;36(Volume 36, 2015):375-392. doi:10.1146/annurev-publhealth-032013-182419
6. Devakumar D, Selvarajah S, Abubakar I, et al. Racism, xenophobia, discrimination, and the determination of health. *The Lancet*. 2022;400(10368):2097-2108. doi:10.1016/S0140-6736(22)01972-9
7. Shannon G, Morgan R, Zeinali Z, et al. Intersectional insights into racism and health: not just a question of identity. *The Lancet*. 2022;400(10368):2125-2136. doi:10.1016/S0140-6736(22)02304-2
8. Migrant integration statistics - at risk of poverty and social exclusion. Accessed June 10, 2025. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Migrant_integration_statistics_-_at_risk_of_poverty_and_social_exclusion
9. Levy BS, Patz JA. Climate Change, Human Rights, and Social Justice. *Ann Glob Health*. 2015;81(3):310-322. doi:10.1016/j.aogh.2015.08.008
10. Depietri Y, Welle T, Renaud FG. Social vulnerability assessment of the Cologne urban area (Germany) to heat waves: links to ecosystem services. *Int J Disaster Risk Reduct*. 2013;6:98-117. doi:10.1016/j.ijdr.2013.10.001
11. Chang AY, Tan AX, Nadeau KC, Odden MC. Aging Hearts in a Hotter, More Turbulent World: The Impacts of Climate Change on the Cardiovascular Health of Older Adults. *Curr Cardiol Rep*. 2022;24(6):749-760. doi:10.1007/s11886-022-01693-6

12. Ramly N, Hod R, Hassan MR, Jaafar MH, Isa Z, Ismail R. Identifying Vulnerable Population in Urban Heat Island: A Literature Review. *Int J Public Health Res.* 2023;13(2). Accessed June 5, 2025.
<https://spaj.ukm.my/ijphr/index.php/ijphr/article/view/422>
13. Eugenio Pappalardo S, Zanetti C, Todeschi V. Mapping urban heat islands and heat-related risk during heat waves from a climate justice perspective: A case study in the municipality of Padua (Italy) for inclusive adaptation policies. *Landsc Urban Plan.* 2023;238:104831. doi:10.1016/j.landurbplan.2023.104831
14. Mashhoodi B, Kasraian D. Heatwave exposure inequality: An urban-rural comparison of environmental justice. *Appl Geogr.* 2024;164:103216.
doi:10.1016/j.apgeog.2024.103216
15. Amoadu M, Ansah EW, Sarfo JO, Hormenu T. Impact of climate change and heat stress on workers' health and productivity: A scoping review. *J Clim Change Health.* 2023;12:100249. doi:10.1016/j.joclim.2023.100249
16. Leal Filho W, Echevarria Icaza L, Neht A, Klavins M, Morgan EA. Coping with the impacts of urban heat islands. A literature based study on understanding urban heat vulnerability and the need for resilience in cities in a global climate change context. *J Clean Prod.* 2018;171:1140-1149. doi:10.1016/j.jclepro.2017.10.086
17. Arnberger A, Alex B, Eder R, et al. Changes in recreation use in response to urban heat differ between migrant and non-migrant green space users in Vienna, Austria. *Urban For Urban Green.* 2021;63:127193. doi:10.1016/j.ufug.2021.127193
18. Allerberger F, Widhalm T, Lemmerer K, Zuvela-Aloise M, et al. *Österreichischer Special Report Gesundheit, Demographie Und Klimawandel (ASR18)*. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; 2018.
19. Seebauer S, Friesenecker M, Thaler T, Schneider AE, Schwarzinger S. Feeling hot is being hot? Comparing the mapping and the surveying paradigm for urban heat vulnerability in Vienna. *Sci Total Environ.* 2024;945:173952.
doi:10.1016/j.scitotenv.2024.173952
20. Fernandez Milan B, Creutzig F. Reducing urban heat wave risk in the 21st century. *Curr Opin Environ Sustain.* 2015;14:221-231. doi:10.1016/j.cosust.2015.08.002
21. Roman J, Viegi G, Schenker M, et al. Research Needs on Respiratory Health in Migrant and Refugee Populations. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Workshop Report. *Ann Am Thorac Soc.* 2018;15(11):1247-1255.
doi:10.1513/AnnalsATS.201807-478ST
22. Sandholz S, Sett D, Greco A, Wannowitz M, Garschagen M. Rethinking urban heat stress: Assessing risk and adaptation options across socioeconomic groups in Bonn, Germany. *Urban Clim.* 2021;37:100857. doi:10.1016/j.uclim.2021.100857
23. Osei TB, Mank I, Sorgho R, et al. Aetiological research on the health of migrants living in Germany: a systematic literature review. *BMJ Open.* 2022;12(6):e058712.
doi:10.1136/bmjopen-2021-058712

24. Sestito B, Reimann L, Mazzoleni M, Botzen WJW, Aerts JCJH. Identifying vulnerability factors associated with heatwave mortality: a spatial statistical analysis across Europe. *Environ Res Lett.* 2025;20(4):044025. doi:10.1088/1748-9326/adbcc8
25. van Loenhout JAF, Guha-Sapir D. How resilient is the general population to heatwaves? A knowledge survey from the ENHANCE project in Brussels and Amsterdam. *BMC Res Notes.* 2016;9(1):499. doi:10.1186/s13104-016-2305-y
26. Oyebanjo E, Bushell F. A critical evaluation of the UK SunSmart campaign and its relevance to Black and minority ethnic communities. *Perspect Public Health.* 2014;134(3):144-149. doi:10.1177/1757913913516288
27. Bello O, Sudhoff ,Holger, and Goon P. Sunburn Prevalence is Underestimated in UK-Based People of African Ancestry. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2021;14:1791-1797. doi:10.2147/CCID.S334574
28. Foreign-born people and their descendants - educational attainment level and skills in host country language. Accessed June 10, 2025. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Foreign-born_people_and_their_descendants_-_educational_attainment_level_and_skills_in_host_country_language
29. Anguelovski I, Kotsila P, Lees L, Triguero-Mas M, Calderón-Argelich A. From heat racism and heat gentrification to urban heat justice in the USA and Europe. *Nat Cities.* 2025;2(1):8-16. doi:10.1038/s44284-024-00179-6
30. Venter ZS, Figari H, Krange O, Gundersen V. Environmental justice in a very green city: Spatial inequality in exposure to urban nature, air pollution and heat in Oslo, Norway. *Sci Total Environ.* 2023;858:160193. doi:10.1016/j.scitotenv.2022.160193
31. Ziliaskopoulos K, Petropoulos C, Laspidou C. Enhancing Sustainability: Quantifying and Mapping Vulnerability to Extreme Heat Using Socioeconomic Factors at the National, Regional and Local Levels. *Sustainability.* 2024;16(17):7603. doi:10.3390/su16177603
32. Sheath D, Flahault A, Seybold J, Saso L. Diverse and Complex Challenges to Migrant and Refugee Mental Health: Reflections of the M8 Alliance Expert Group on Migrant Health. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(10):3530. doi:10.3390/ijerph17103530
33. Ottersen OP, Dasgupta J, Blouin C, et al. The political origins of health inequity: prospects for change. *The Lancet.* 2014;383(9917):630-667. doi:10.1016/S0140-6736(13)62407-1
34. Grasser LR. Addressing Mental Health Concerns in Refugees and Displaced Populations: Is Enough Being Done? *Risk Manag Healthc Policy.* 2022;15:909-922. doi:10.2147/RMHP.S270233
35. Ribera-Almadoz O, Delclós ,Carlos, and Garcés-Mascareñas B. ‘Our home, your home?’ The precarious housing pathways of asylum seekers in Catalonia. *Hous Stud.* 2024;39(7):1678-1701. doi:10.1080/02673037.2022.2141202

36. Delclós C. The burden of the border: Precarious citizenship experiences in the wake of the Spanish housing crash. *Eur Urban Reg Stud.* 2023;30(3):248-260. doi:10.1177/09697764221136092
37. Grigorescu I, Mocanu I, Mitrică B, Dumitrașcu M, Dumitrică C, Dragotă CS. Socio-economic and environmental vulnerability to heat-related phenomena in Bucharest metropolitan area. *Environ Res.* 2021;192:110268. doi:10.1016/j.envres.2020.110268
38. Wanka A, Wiesböck L, Alex B, et al. Everyday discrimination in the neighbourhood: what a ‘doing’ perspective on age and ethnicity can offer. *Ageing Soc.* 2019;39(9):2133-2158. doi:10.1017/S0144686X18000466
39. Kotsila P, Cuenca VC, Franco M, Melo L, Pickard S. EMBODYING AND RESISTING URBAN HEAT INJUSTICE: Migrant Vulnerabilities and Radical Adaptations in El Raval, Barcelona. *Int J Urban Reg Res.* 2025;n/a(n/a). doi:10.1111/1468-2427.13359
40. Sanz-Barbero B, Linares C, Vives-Cases C, González JL, López-Ossorio JJ, Díaz J. Heat wave and the risk of intimate partner violence. *Sci Total Environ.* 2018;644:413-419. doi:10.1016/j.scitotenv.2018.06.368
41. Rothschild J, Haase E. Women’s mental health and climate change Part II: Socioeconomic stresses of climate change and eco-anxiety for women and their children. *Int J Gynecol Obstet.* 2023;160(2):414-420. doi:10.1002/ijgo.14514
42. Rana K, Kent JL, Page A. Housing inequalities and health outcomes among migrant and refugee populations in high-income countries: a mixed-methods systematic review. *BMC Public Health.* 2025;25(1):1098. doi:10.1186/s12889-025-22186-5
43. Gronlund CJ. Racial and Socioeconomic Disparities in Heat-Related Health Effects and Their Mechanisms: a Review. *Curr Epidemiol Rep.* 2014;1(3):165-173. doi:10.1007/s40471-014-0014-4
44. Buchin O, Hoelscher MT, Meier F, Nehls T, Ziegler F. Evaluation of the health-risk reduction potential of countermeasures to urban heat islands. *Energy Build.* 2016;114:27-37. doi:10.1016/j.enbuild.2015.06.038
45. Tapia C, Abajo B, Feliu E, et al. Profiling urban vulnerabilities to climate change: An indicator-based vulnerability assessment for European cities. *Ecol Indic.* 2017;78:142-155. doi:10.1016/j.ecolind.2017.02.040
46. Szagri D, Nagy B, Szalay Z. How can we predict where heatwaves will have an impact? – A literature review on heat vulnerability indexes. *Urban Clim.* 2023;52:101711. doi:10.1016/j.uclim.2023.101711
47. European Environmental Agency. *European Climate Risk Assessment.* Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2024.
48. Burbidge M, Smith Larsen T., Feder S., and Yan S. Don’t blame it on the sunshine! An exploration of the spatial distribution of heat injustice across districts in Antwerp, Belgium. *Local Environ.* 2022;27(2):160-176. doi:10.1080/13549839.2021.2005007

49. Rocha AD, Vulova S, Förster M, et al. Unprivileged groups are less served by green cooling services in major European urban areas. *Nat Cities*. 2024;1(6):424-435. doi:10.1038/s44284-024-00077-x
50. Breil M, Downing C, Kazmierczak A, Mäkinen K, Romanovska L. *Social Vulnerability to Climate Change in European Cities - State of Play in Policy and Practice*. European Topic Centre on Climate Change impacts, Vulnerability and Adaptation (ETC/CCA); 2018. doi:10.25424/CMCC/SOCVUL_EUROPCITIES
51. Almandoz R, Oltaz CD, Mascareñas BG. «Casa nostra, casa vostra»? Condicions i trajectòries d'accés a l'habitatge de sol·licitants d'asil i refugiats a Catalunya. *Enq CASASIL*. Published online 2019.
52. Noor J, Bezgrebelna M, Kerman N, et al. Heat-Related Health Risks for People Experiencing Homelessness: A Rapid Review. *J Urban Health*. 2025;102(2):305-331. doi:10.1007/s11524-025-00968-x
53. Wiesböck L, Wanka A, Mayrhuber EAS, et al. Heat Vulnerability, Poverty and Health Inequalities in Urban Migrant Communities: A Pilot Study from Vienna. In: Leal Filho W, Azeiteiro UM, Alves F, eds. *Climate Change and Health: Improving Resilience and Reducing Risks*. Springer International Publishing; 2016:389-401. doi:10.1007/978-3-319-24660-4_22
54. Acharya P, Boggess B, Zhang K. Assessing Heat Stress and Health among Construction Workers in a Changing Climate: A Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(2):247. doi:10.3390/ijerph15020247
55. Makar A, Al-Hemoud A, Khraishah H, Berry J, Alahmad B. A Review of the Links Between Work and Heart Disease in the 21st Century. *Methodist DeBakey Cardiovasc J*. 2024;20(5):71-80. doi:10.14797/mdcvj.1478
56. Lavelle M. eFood Delivery Workers Announce 24-Hour Strike. tovima.com. January 9, 2025. Accessed July 7, 2025. <https://www.tovima.com/society/efood-delivery-workers-announce-24-hour-strike/>
57. Judge rules over 3,500 Glovo couriers were misclassified as self-employed. Catalan News. June 26, 2025. Accessed July 7, 2025. <https://www.catalannews.com/business/item/judge-rules-over-3500-glovo-couriers-were-misclassified-as-self-employed>
58. Syed S, O'Sullivan TL, Phillips KP. Extreme Heat and Pregnancy Outcomes: A Scoping Review of the Epidemiological Evidence. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(4):2412. doi:10.3390/ijerph19042412
59. Alkaissy Y, Serre-Delcor N, Vicente MA, et al. Trends in imported infections among migrants and travellers to Spain: a decade of analysis through the +Redivi network (2012–2022). *J Travel Med*. 2024;31(6). doi:10.1093/jtm/taae067
60. Abusaada H, Elshater A. Urban design assessment tools: a model for exploring atmospheres and situations. *Proc Inst Civ Eng - Urban Des Plan*. 2020;173(6):238-255. doi:10.1680/jurdp.20.00025

61. Bezgrebelna M, McKenzie K, Wells S, et al. Climate Change, Weather, Housing Precarity, and Homelessness: A Systematic Review of Reviews. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(11):5812. doi:10.3390/ijerph18115812
62. Kolimenakis A, Tsesmelis D, Richardson C, et al. Knowledge, Attitudes and Perception of Mosquito Control in Different Citizenship Regimes within and Surrounding the Malakasa Open Accommodation Refugee Camp in Athens, Greece. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(24):16900. doi:10.3390/ijerph192416900
63. Issa R, Daalen KR van, Faddoul A, et al. Human migration on a heating planet: A scoping review. *PLOS Clim*. 2023;2(5):e0000214. doi:10.1371/journal.pclm.0000214
64. Kazmierczak A, Lowe R, van Daalen KR, Johnson K, Dasgupta S, Robinson E. Climate change as a threat to health and well-being in Europe: focus on heat and infectious diseases. Published online 2022.
65. European Environment Agency. *Responding to Climate Change Impacts on Human Health in Europe: Focus on Floods, Droughts and Water Quality*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2024.
66. Jay O, Capon A, Berry P, et al. Reducing the health effects of hot weather and heat extremes: from personal cooling strategies to green cities. *The Lancet*. 2021;398(10301):709-724. doi:10.1016/S0140-6736(21)01209-5
67. Darabi D, Kluge U, Penka S, et al. Environmental stress, minority status, and local poverty: risk factors for mental health in Berlin's inner city. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2023;273(5):1201-1206. doi:10.1007/s00406-022-01508-3