



Armutsgefährdete Kinder in der Klimakrise: Betroffene, Anpassung und soziale Infrastruktur

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung



LAND
OBERÖSTERREICH



umweltbundesamt^U



Ernest Aigner, PhD, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Kompetenzzentrums Klima und Gesundheit. Er koordinierte die Erstellung des „APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben“ und ist Mitherausgeber des Buches „Klimasoziale Politik“.

Mag.a Hanna Lichtenberger, MA., ist Sozialwissenschaftlerin sowie Historikerin und arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Fachexpertin für Sozialpolitik in der Volkshilfe Österreich. Sie unterrichtet u. a. an der Universität Wien und der FH Campus Wien.

Priv.-Doz.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Katharina Brugger ist seit Anfang 2022 im Kompetenzzentrum Klima und Gesundheit tätig. Zuvor forschte und lehrte sie mehr als zehn Jahre als Universitätsassistentin am Institut für Öffentliches Veterinärwesen und Epidemiologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien.

Mag. Dr. Andrea E. Schmidt, MSc, ist seit März 2022 Leiterin des neu gegründeten Kompetenzzentrums Klima und Gesundheit. Davor war sie stellvertretende Leiterin der Abteilung Gesundheitsökonomie und -systemanalyse.



Diese Publikation sollte folgendermaßen zitiert werden:

Ernest Aigner, Hanna Lichtenberger, Katharina Brugger, Andrea Schmidt (2023): Armutsgefährdete Kinder in der Klimakrise: Betroffene, Anpassung und soziale Infrastruktur. Endbericht von StartClim2022.A in StartClim2022: Schlüsselmaßnahmen, Messbarkeit und Notfallszenarien, Auftraggeber: BMK, BMWFW, Klima- und Energiefonds, Land Oberösterreich

Wien, im September 2023

StartClim2022.A

Teilprojekt von StartClim2022

Projektleitung von StartClim:

Universität für Bodenkultur, Department für Wasser – Atmosphäre – Umwelt,

Institut für Meteorologie und Klimatologie, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Wien

www.startclim.at

StartClim2022 wurde aus Mitteln des BMK, BMWFW, Klima- und Energiefonds und des Landes Oberösterreich gefördert.

Inhaltsverzeichnis

A-1	Kurzfassung.....	6
A-2	Abstract.....	7
A-3	Einleitung.....	8
A-4	Stand der Forschung	9
A-4.1	Armut und Kinderarmut in Österreich	9
A-4.2	Klimakrise und Armut.....	10
A-4.3	Klimakrise und Hitzefolgen für Kinder.....	11
A-4.4	Armutsbetroffene Kinder in der Klimakrise.....	12
A-5	Forschungsdesign	13
A-5.1	Grundgesamtheit und meteorologische Daten	13
A-5.2	Befragung und Analysemethode	14
A-6	Ergebnisse	15
A-6.1	Beschreibung der befragten Haushalte.....	15
A-6.2	Belastung armutsbetroffener Haushalte durch Hitze	16
A-6.2.1	Belastung und hitzeassoziierte psychische und körperliche Veränderungen	16
A-6.2.2	Wissen zu Hitze.....	18
A-6.2.3	Hitzebelastung an unterschiedlichen Orten.....	19
A-6.3	Hitze im Wohnraum.....	20
A-6.3.1	Strategien, um sich vor Hitze im Wohnraum zu schützen.....	20
A-6.3.2	Bedarf an einem besseren Schutz vor Hitze im Wohnraum	21
A-6.4	Umzug als Strategie zur Verbesserung der Wohnverhältnisse	22
A-6.5	Hitze im öffentlichen Raum.....	23
A-6.5.1	Barrieren und Bedarfe bei der Nutzung des öffentlichen Raums	25
A-7	Diskussion.....	29
A-8	Schlussfolgerungen.....	31
A-9	Literatur.....	33

Abbildungsverzeichnis

Abb. A-1: Anzahl der beobachteten Hitzetage im Jahr 2022 und Wohnort (Kreis) der befragten Haushalte (N = 99) Darstellung: GÖG. Datenquellen: Hiebl/Frei 2016, Geosphere Austria Data Hub 2023.....	16
Abb. A-2: Hitzeassoziation wahrgenommener Veränderungen (n = 190) Ein Stern (*) entspricht einem p-Wert kleiner gleich 0,1. Zwei Sterne (**) entsprechen einem p-Wert kleiner gleich 0,05. Drei Sterne (***) entsprechen einem p-Wert kleiner gleich 0,01.	17
Abb. A-3: Informationsquellen zu Hitzerrisiken für Kinder Keine Rückmeldungen gab es beim Item „schriftlich von öffentlichen Stellen“	19
Abb. A-4: Orte, an denen sich Kinder über Hitze beklagen (n = 99)	19
Abb. A-5: Kurzfristige Strategien zum Schutz von Kindern vor Hitze im Wohnraum (n = 99)	21
Abb. A-6: Investitionsbedarf in der Wohnung (n = 99).....	22
Abb. A-7: Hitzebezogene Umzugswünsche (n = 99).....	23
Abb. A-8: Abkühlung im öffentlichen Raum (n = 99) Konsumfreie geschlossene Räume wie Bücherei, Gemeindezentrum, Museum oder Vereinsräumlichkeiten wurden abgefragt, aber nicht genannt.	24
Abb. A-9: Hitzebezogene Mängel im öffentlichen Raum (n = 99).....	25
Abb. A-10: Barrieren bei der Nutzung des öffentlichen Raumes (n = 61)	26
Abb. A-11: Bedarf zur Abkühlung im öffentlichen Raum (n = 99)	27

Tabellenverzeichnis

Tab. A-1: Beschreibung der Stichprobe.....	15
---	----

A-1 Kurzfassung

Der aktuelle IPCC-Sachstandsbericht unterstreicht erneut, dass die gesundheitlichen, psychischen und sozialen Folgen der Klimakrise in Europa bereits spürbar sind und in den nächsten Jahren noch deutlich zunehmen werden. Prävalenz und etwaige Grenzen der Anpassungen variieren stark, wobei insbesondere sowohl armutsgefährdete Haushalte als auch Kinder vulnerabel sind. Vor diesem Hintergrund wurde eine Befragung armutsbetroffener Familien durchgeführt, welche die Belastung, die Anpassungsstrategie und den Bedarf dieser Familien in der Wohnung und im öffentlichen Raum untersuchte. Insgesamt wurden 99 Haushalte befragt, in denen 190 Kinder im Alter von null bis zehn Jahren lebten.

Rund ein Drittel der Befragten gab für die eigenen Kinder eine sehr starke oder starke Belastung an. Bei der Frage nach spezifischen gesundheitlichen Veränderungen nahmen die Eltern zahlreiche Veränderungen wahr. Mehr als die Hälfte beobachtete mehr Durst und Trinken (85 %), schlechteres Schlafen (67 %), Unruhe, Unwohlsein und vermehrtes Weinen (62 %), geringere Motivation, sich zu bewegen (54 %), und aggressives Verhalten (51 %). Über 40 Prozent nahmen körperliche Symptome wie Übelkeit, Ausschlag, Kopfschmerzen und Schwindel (45 %) oder einen Rückzug der Kinder (43 %) wahr. Es besteht hier ein signifikanter Zusammenhang mit der Nennung dieser Hitzefolgen und der 2022 beobachteten Anzahl von Hitzetagen am jeweiligen Wohnort.

Hitze im Wohnraum wird von vielen als belastend wahrgenommen. Fast in allen Haushalten wird die Wohnung gelüftet (91 %), um weniger stark durch Hitze belastet zu sein. Allerdings gibt ein Fünftel der Haushalte an, die Fenster wegen Lärms nicht oder eher nicht zu öffnen. Viele dunkeln die Wohnung mit Außenrollos (19 %) oder Innenjalousien (71 %) ab. Nicht allen stehen allerdings alle Schutzstrategien zur Verfügung, und viele der Haushalte geben einen Bedarf nach Klimageräten (70 %) oder Außenrollos (30 %) an. Dem Wunsch nach den jeweiligen Gerätschaften kann laut den Befragten nicht nachgekommen werden, da entweder die Anschaffung (30 % bei Außenrollo bzw. 49 % bei Klimageräten) oder der Betrieb (bei Klimagerät 21 %) nicht leistbar sind. Etwa ein Drittel (31 %) der Befragten zieht einen Umzug in Betracht.

Der öffentliche Raum ist zum einen ein Ort, an dem Hitze stark wahrgenommen wird, der aber auch zur Abkühlung genutzt wird und dafür, heißen Wohnungen zu entfliehen. Ein großer Anteil der Kinder klagt über Hitze im öffentlichen Raum wie etwa auf dem Spielplatz, im Park (36 %), auf der Straße oder beim Unterwegssein mit Eltern (24 %). Zugleich sucht mehr als die Hälfte der befragten Familien öffentliche Orte auf (56 %) oder verlässt die Wohnung (16 %), um sich vor Hitze im eigenen Wohnraum zu schützen. Fast die Hälfte (45 %) der Haushalte gab an, dass sie Aktivitäten wie einen Besuch im Schwimmbad oder einen Ausflug an einen See gerne machen würden, dies aber nicht können. Als Hauptgrund dafür, dass der öffentliche Raum nicht genutzt wird, werden hohe Kosten genannt (44 %).

Es wird auch ein vielfältiger Bedarf angeführt, dessen Deckung es den Eltern besser ermöglichen würde, ihre Kinder vor Hitze zu schützen. Drei von vier Haushalten benötigen Abkühlplätze mit Wasser. Etwa ein Drittel der Befragten führte einen Bedarf nach leistbaren (66 %) oder kostenlosen (63 %) Schwimm- bzw. Bademöglichkeiten oder Wasserspielplätzen (62 %) an. Um sich abzukühlen, wird auch ein Bedarf an Einkaufszentren, Geschäften (30 %) oder auch Cafés (14 %) angemerkt. Konsumfreie geschlossene Räume wie Büchereien, Gemeindezentren oder Vereinsräumlichkeiten werden von rund zehn Prozent der Haushalte angeführt.

Kostenlose lokale öffentliche Infrastruktur wird zunehmend als eine wesentliche Klimaschutzmaßnahme gesehen, die klimafreundliches Leben leichter und selbstverständlich macht. In der sozialpolitischen Forschung wird darauf verwiesen, dass der breite Ausbau solcher Infrastruktur zu höherer Qualität führt als fokussierte – nur für in Armut Lebende ausgerichtete – Maßnahmen. In diesem Sinne stellen klima- als auch sozialpolitische Maßnahmen gute Ansatzpunkte dar, um Familien in Armutslagen allgemein zu helfen und sie zugleich besser vor Hitze zu schützen.

A-2 Abstract

The latest IPCC Assessment Report reiterates that the health, mental health and social impacts of the climate crisis are already being felt in Europe and will increase significantly in the coming years. The extent to which people are affected and any limits to adaptation vary greatly, with households at risk of poverty and children being particularly vulnerable. Against this background, a survey of families affected by poverty was carried out to investigate the burden, adaptation strategy and needs of these families in the home and in the public space. A total of 99 households were interviewed in which 190 children aged zero to ten years lived.

About one third of the respondents reported very heavy or heavy heat-related stress for their children. Parents perceive numerous changes. More than half observe more thirst and drinking (85%), poorer sleeping (67%), restlessness, discomfort and more crying (62%), less motivation to move (54%) and aggressive behaviour (51%). More than 40 percent observe physical symptoms such as nausea, rashes, headaches and dizziness (45%) or withdrawal of the children (43%). There is a significant correlation of naming these factors with the number of heat days observed in 2022 at the respective place of residence.

Heat is perceived as stressful by many in the living space. Almost all households ventilate their home (91%) in order to be less burdened by heat. However, one fifth of the households state that they do not, or rather do not, open the windows because of noise. Many darken the flat with external blinds (19%) or internal blinds (71%). Not all protection strategies are available to everyone, however, and many of the households indicate a need for air conditioners (70%) or outside blinds (30%). According to the respondents, the desire for the respective devices cannot be fulfilled because either the purchase (30% for outdoor blinds or 49% for air conditioners) or the operation (21% for air conditioners) is not affordable. About one third (31%) of the respondents would consider moving.

On the one hand, public space is a place where heat is strongly felt, but it is also used to cool down and to escape hot flats. A large proportion of children complain about heat in public spaces such as playgrounds or parks (36%) or streets or when walking with parents (24%). At the same time, more than half of the families surveyed go to public places (56%) or leave the home (16%) to escape the heat in their own living space. Almost half (45%) of the households say that they would like to do activities such as a visit to the swimming pool or a trip to a lake, but cannot. High costs are cited as the main reason for not using public space (44%).

A variety of needs are also cited that, if met, would better enable parents to protect their children from the heat. Three out of four households need cooling places with water. About a third of respondents cite a need for affordable (66%) or free (63%) swimming or bathing facilities or water playgrounds (62%). To cool down, a need for shopping centres, shops (30%) or even cafés (14%) is also noted. Consumption-free enclosed spaces such as libraries, community centres or club premises are cited by around 10% of households.

Local free public infrastructure is increasingly seen as an essential climate protection measure that makes climate-friendly living easier and more natural. Social policy research points out that the broad expansion of such infrastructure leads to higher quality than focused measures aimed only at those living in poverty. Against this background, it is clear that both climate and social policy measures are good starting points for helping families in poverty situations in general and at the same time providing better protection against heat.

A-3 Einleitung

Der aktuelle IPCC-Sachstandsbericht unterstreicht erneut, dass die gesundheitlichen, psychischen und sozialen Folgen der Klimakrise in Europa bereits spürbar sind und in den nächsten Jahren noch deutlich zunehmen werden (IPCC 2022b). In Österreich ist bis 2085 mit bis zu 60 Hitzetagen pro Jahr zu rechnen (APCC, 2018). Prävalenz und etwaige Grenzen der Anpassungen variieren stark, wobei insbesondere sowohl armutsgefährdete Haushalte als auch Kinder vulnerabel sind (WHO 2020, Watts et al. 2019, vgl. Helldén et al. 2021, Bernstein et al., 2022). Systematische Untersuchungen, die auch die Sicht armutsbetroffener Kinder und ihrer Familien auf den Klimawandel und insbesondere Hitzewellen aufgreifen, gibt es in Österreich noch nicht. Zugleich bestehen in entsprechenden Klimaanpassungsmaßnahmen weitreichende Chancen für die Lebensqualität armutsbetroffener Kinder, die über den Schutz vor Klimafolgen hinausgehen.

Klimaanpassung für sich ist allerdings nur eine Seite aktueller klimapolitischer Herausforderungen, die immer mit Klimaschutzmaßnahmen, die eine rasche und umfassende Reduktion von Treibhausgasemissionen mit sich bringen, zu verbinden ist (IPCC 2022a, APCC 2023). Der Weltklimarat spricht in diesem Kontext von klimaresilienter Entwicklung, die Pfade einschlägt, die sowohl vulnerable Gruppen vor den Klimafolgen schützen, aber auch anerkennt, dass gegenwärtige Gesellschaften bei aktuellen Emissionsentwicklungen an Grenzen (sog. Grenzen der Anpassung) stoßen werden, bei denen zivilisatorische Errungenschaften wie Demokratie, Gesundheitsversorgung und soziale Sicherheit nicht mehr sichergestellt, geschweige denn ausgebaut werden können (vgl. IPCC 2022a). Ansätze im Bereich der transformativen Anpassung verbinden in diesem Sinne Klimaschutz und Klimaanpassung und können bei entsprechender Ausgestaltung auch die Lebenslagen armutsbetroffener Familien allgemein verbessern. Solchen Ansätzen wird besonderes klimapolitisches Potenzial zugesprochen (vgl. APCC 2023)

Die Armutsgefährdungsquote bei Kindern und Jugendlichen (unter 19 Jahren) lag in Österreich im Jahr 2021 mit 18 Prozent deutlich über den 14,4 Prozent in der Gesamtbevölkerung. Im Ganzen waren daher 324.000 Kinder und Jugendliche armutsgefährdet. (Statistik Austria 2022) Aufwachsen in Armut prägt alle Lebensbereiche: von der materiellen Absicherung (Wohnen, Zugang zu Lebensmitteln, Mobilität) über Gesundheit und Wohlbefinden (physisches und psychisches Wohlbefinden, Morbidität und Mortalität) bis hin zur sozialen und kulturellen Teilhabe (Tophoven et al. 2018). So ist der allgemeine Gesundheitszustand armutsbetroffener Kinder schlechter als jener von Kindern in wohlhabenden Familien (HSBC 2020). Sie leben auch häufiger in überbelegten, teils gesundheitsschädigenden (Miet-)Wohnungen in dicht bebauten Wohnvierteln (vgl. Seebauer et al. 2019), die stärker von Hitzewellen betroffen sind (BMSGPK 2021).

Darüber hinaus fehlen armutsbetroffenen Familien die finanziellen und rechtlichen Mittel, um sich der Klimakrise und ihren gesundheitlichen, psychischen und sozialen Folgen anzupassen (BMSGPK 2021). Demzufolge sind armutsbetroffene Kinder stärker auf strukturelle Anpassungsmaßnahmen (Treichel 2020), etwa im öffentlichen Raum, angewiesen. Zugleich sind sie oft aus politischen Entscheidungsprozessen ausgeschlossen, und dementsprechend werden ihre Bedürfnisse oft übergangen (Nordström und Wales 2019).

Vor diesem Hintergrund wurde erstmals eine Befragung der Eltern von Kindern, die in armutsgefährdeten Haushalten leben und besonders von Hitze betroffen sind, durchgeführt – mit dem Ziel, ein besseres Verständnis des Exponiert-Seins, der Anpassungsstrategien und der Bedürfnisse zu erhalten und daraus Optionen abzuleiten, um von Hitze und Armut betroffene Kinder und Jugendliche besser vor den Folgen von Armut und Klimakrise zu schützen.

A-4 Stand der Forschung

A-4.1 Armut und Kinderarmut in Österreich

Von einem geringen Niveau ausgehend, erhalten Armut und Kinderarmut sowohl in der akademischen als auch in der öffentlich-politischen Debatte zunehmend Aufmerksamkeit. Konkret waren 2022 in Österreich 353.000 Kinder und Jugendliche zwischen null und 17 Jahren von Armut und Ausgrenzung bedroht. Das entspricht einem Armutsgefährdungsrisiko von 22 Prozent. Betrachtet man lediglich die Einkommenssituation, leben 316.000 Kinder und Jugendliche dieser Altersgruppe unter der sogenannten Armutsgefährdungsschwelle, die unter Berücksichtigung der Haushaltsgröße bei 60 Prozent des Medianeinkommens angesetzt ist (Statistik Austria 2023). Im Vergleich mit der gesamten Bevölkerung haben Kinder eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine Armutsgefährdung. Die Armutsgefährdung der Gesamtgesellschaft liegt bei 17,5 Prozent (Statistik Austria 2023). Besonders gefährdet für ein Aufwachsen in Armut sind Kinder, die in Ein-Eltern-Haushalten oder Mehrkindfamilien leben. Zu den Risikohaushalten gehören auch jene, in denen zumindest eine Person mit Behinderung oder ausländischer Staatsbürgerschaft lebt.

Die Effekte eines Aufwachsens in Armut und sozialer Ausgrenzung betreffen alle Lebensbereiche[– die materiellen Lebensbedingungen, die Bildungswege, die soziale Teilhabe und die Gesundheit. Das zeigen auch die jährlich erscheinenden Zahlen zur materiellen und sozialen Deprivation (Statistik Austria 2023). 278.000 Kinder und Jugendliche bis 17 Jahre lebten 2022 in einem Haushalt, der es sich nicht leisten konnte, zumindest einmal im Jahr Urlaub zu machen. 78.000 Kindern und Jugendlichen ist es nicht möglich, sich ausgewogen zu ernähren. 363.000 Kinder und Jugendliche wachsen in einem Haushalt auf, der unerwartete Zahlungen in einer gewissen Höhe nicht finanzieren kann. Dazu gehören etwa die Energiekostenabrechnung oder der Neukauf einer Waschmaschine. In Haushalten von 123.000 (2021: 118.000) Kindern gibt es Zahlungsrückstände, und 194.000 (2021: 161.000) Kinder leben in einem Haushalt, in dem abgenutzte Möbel nicht ersetzt werden können.(Statistik Austria 2022: 2023)

Allgemein sind die Wohnbedingungen für von Armut und Ausgrenzung bedrohte Kinder und Jugendlichen besonders herausfordernd. 2022 lebten 254.000 Kinder und Jugendliche bis 17 Jahre in überbelegten Wohnverhältnissen (2021: 202.000), 175.000 Kinder und Jugendliche in feuchten Wohnungen (2021: 180.000), 263.000 (2021: 256.000) in lauten und 95.000 (2021: 78.000) Kinder und Jugendliche in dunklen Wohnverhältnissen. 114.000 kämpften in ihrer Wohnumgebung mit Luft- und Umweltverschmutzung (2021: 121.000). Von den 264.000 Kindern und Jugendlichen bis 19 Jahre in überbelegten Wohnungen waren 47 Prozent armutsgefährdet. 35 Prozent der armutsgefährdeten Kinder lebten 2022 in überbelegten Wohnungen, aber nur 9 Prozent der nichtarmutsbetroffenen Kinder und Jugendlichen. Über die Wohnbedingungen hinaus ist der Anteil der Ausgaben für Grundbedürfnisse am Gesamteinkommen im unteren Einkommenssegment höher. Das unterste Einkommenssegment gibt rund 45 Prozent seines Einkommens für Wohnen bzw. Ernährung aus, während die Kosten beim obersten Einkommenssegment nur 33 Prozent ausmachen (Statistik Austria 2020: 91).

Aber auch zahlreiche gesundheitliche Ungleichheiten lassen sich feststellen – Ungleichheiten, die armutsbetroffene Kinder und Jugendliche auch besonders vulnerabel für die Folgen der Klimakrise machen bzw. dazu führen, dass sich gesundheitliche Folgen der Klimakrise für Kinder auch verstärkt zeigen bzw. auswirken. Helldén et al. (2021) zeigen in ihrer Metastudie, dass die Mehrheit der bestehenden Forschungen zu den gesundheitlichen Auswirkungen der Klimakrise auf Kinder sich auf Kinder unter fünf Jahren bezieht. Die hier vorliegende Studie erweitert den Blick auf Babys, Kleinkinder und Kinder im Alter von bis zu zehn Jahren.

A-4.2 Klimakrise und Armut

Der Zusammenhang zwischen Armut und Klimawandel weckt viele Assoziationen mit der Ausbeutung des globalen Südens. Ein Grund hierfür ist die historische Verantwortung des globalen Nordens, der für 92 Prozent der bisher emittierten Treibhausgasemissionen verantwortlich ist (Hickel et al. 2020). Zudem verschärft die Klimakrise Armut im globalen Süden.

Zugleich sind die Folgen auch im globalen Norden bereits zu spüren, und auch dort leiden einkommensarme Haushalte stärker unter den Folgen der Klimakrise, weil sie sich Anpassungen, z. B. an die vermehrte Anzahl von Hitzetagen, nicht leisten können. Gleichzeitig tragen sie weniger zur Verschärfung der Umweltschäden bei. Für Klimaschutz und -folgen gilt, dass aufgrund der schlechten finanziellen Ausstattung und politischer Marginalisierung die Gestaltungsmöglichkeiten armutsbetroffener Familien eingeschränkt sind (vgl. APCC 2023). Um das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens zu erreichen, sind umfassende Anstrengungen notwendig. Eine klimasoziale Politik muss die besonderen Herausforderungen armutsbetroffener Menschen und anderer vulnerabler Gruppen in den Blick nehmen und kann dazu beitragen, nicht nur in der ökologischen Krise, sondern auch in der sozialen Krise eine Trendwende zu schaffen.

Der größte Teil der Emissionen des globalen Nordens geht auf die höheren Einkommensgruppen zurück. Eine Studie des Stockholm Environment Institute (SEI) für Oxfam hat die konsumbedingten Emissionen verschiedener Einkommensgruppen in der EU zwischen 1990 und 2015 untersucht. Während das reichste Prozent der EU-Bürger:innen in dem genannten Zeitraum seine Emissionen gar um fünf Prozent steigerte, gingen die CO₂-Emissionen der unteren Einkommensgruppen um 24 Prozent zurück. Personen mit mittlerem Einkommen sparen 13 Prozent CO₂ ein. Auch zwischen den EU-Staaten herrscht, wie die Studie zeigt, große Ungleichheit. Die reichsten zehn Prozent in Deutschland emittierten im Jahr 2015 sieben Prozent des landesweiten CO₂-Ausstoßes (Oxfam 2020). Die reichsten zehn Prozent der Österreicher:innen emittieren rund doppelt so viel klimaschädliche Treibhausgase wie die:der österreichische Durchschnittsverdienende und viermal so viel wie die ärmsten zehn Prozent (Theine et al 2022).

Umgekehrt sind die Emissionen der unteren Einkommensgruppen oft am niedrigsten. Wie es eine Armutsbetroffene im Rahmen der Fokusgruppen für das Buch „Klimasoziale Politik“ formuliert hat: „Wir können uns nicht leisten, mit dem Auto viel herumzufahren, oder haben gar kein Auto, das ist gut für das Klima. Wir sind mehr angewiesen auf den öffentlichen Verkehr, das ist auch gut für das Klima.“ (ebd. 2021). Menschen mit niedrigem Einkommen sind besonders stark auf ein gutes öffentliches Verkehrsangebot angewiesen. 44 Prozent der Haushalte im untersten Einkommensviertel besitzen kein Auto. Haushalte im obersten Einkommensviertel stoßen mehr als dreimal so viel CO₂ für Mobilität aus denn Haushalte im untersten Einkommensviertel (VCÖ 2018). Deswegen ist gerade für einkommensschwache Personen ein funktionierendes und günstiges Angebot im öffentlichen Verkehr wichtig.

Zugleich gehörten die untersten Einkommensgruppen zu den am meisten von der Klimakrise Betroffenen. Zu den Risikogruppen für negative gesundheitliche Effekte von Hitzewellen gehören insbesondere ältere, chronisch kranke (z. B. mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen) und pflegebedürftige Menschen. Aber auch Personen in sozialer Deprivation oder solche, die von absoluter Armut betroffen sind (APCC 2018, 285) oder einen niedrigen sozioökonomischen Status (SES) haben (vgl. Eis et al. 2010, Arnberger 2014), verrichten öfter schwere körperliche Arbeit und/oder Arbeit im Freien (vgl. BMSGPK 2021, 19).

Die Gründe für die sogenannte sozioökonomische Vulnerabilität liegen unter anderem in der dichteren Bebauung bestimmter Stadtviertel, schlechteren Wohnbedingungen (Überbelag, Zustand der Wohnungen etc.; vgl. Statistik Austria 2023) oder in stärkeren Umweltbelastungen aufgrund der Wohnbedingungen (Cutter et al. 2003, APCC 2018). Auch seien tendenziell jene Wohnviertel, in denen verstärkt Menschen mit niedrigem Einkommen wohnen, mit weniger Grünflächen ausgestattet. (BMSGPK 2021, 19). Verbaute Zentren sind aufgrund des Wärmeineffekts besonders von Hitze betroffen (Arnberger 2014, See et al. 2020). Um 2050 kann es in gewissen Wiener Stadtteilen zu einer Tages-

temperatur von 41,5 °C kommen (Arnberger 2014). Menschen mit Niedrigsteinkommen gehen, statistisch gesehen, häufiger Berufen nach, die körperlich anstrengend sind und sie der Hitze aussetzen (z. B. Reinigung, Straßenbau). Herausfordernd ist auch eine höhere physische Anfälligkeit gegenüber Hitze.

Zahlreiche Herausforderungen bestehen auch im Wohnraum selbst. Armutsbetroffene wohnen allgemein in dichter belegten Wohnungen, was besonders bei Hitze belastend wirken kann. Armutsbetroffene wohnen seltener in Häusern mit guter Wärmedämmung und einschlägiger Ausstattung wie Außenjalousien oder Klimaanlage. Die Innenraumbelastungen durch Feuchtigkeit und Schimmel stehen auch mit Gesundheitsfolgen in Verbindung (WHO 2010). Wesentlich sind auch die fehlenden Ressourcen Armutsbetroffener für Investitionen zur Anpassung an die Effekte der Klimakrise, z. B. fehlende finanzielle Mittel zur baulichen Adaption ihrer Wohnungen (BMSGPK 2021, 19) sowie fehlende Rechte aufgrund eines Mietverhältnisses (vgl. auch Jany et al. 2023).

Armutsbetroffene wohnen häufiger in Mietwohnungen (Litschauer et al. 2021, Statistik Austria 2022, Aigner et al. 2023), wo abseits der Kosten auch weniger eigener Handlungsspielraum zur energieeffizienten Gebäudesanierung zur Verfügung steht – insbesondere dann, wenn es sich um private Vermieter:innen handelt und nicht um Genossenschafts- oder Gemeindewohnungen. (Seebauer, Friesenecker & Eisfeld 2019). Dort, wo Sanierungen möglich wären, sind die Kosten dafür aufgrund der schlechten Beschaffenheit der Wohnungen höher, was eine zusätzliche finanzielle Belastung bedeutet (APCC 2018). Darüber hinaus können, je nach Mietrecht, Renovierung, Begrünung und Sanierung zu Verteuerungen des Wohnraums führen und eine Verdrängung einkommensschwacher Haushalte mit sich bringen („Green Gentrification“, wobei es hierfür in Wien aktuell keine empirische Evidenz gibt, Anguelovsky 2022). In der Literatur werden in diesem Zusammenhang auch fehlende Information und Ausschluss aus gesellschaftlichen und politischen Entscheidungsfindungsprozessen angesprochen. Aber auch während Hitzewellen oder infolge von Naturereignissen können Barrieren bestehen. Beispielsweise stehen etwa Restaurants, Museen, aber auch Büroräumlichkeiten oder Zweitwohnsitze im Grünen Armutsbetroffenen seltener zur Verfügung. Besondere Aufmerksamkeit sollten wiederum Kinder Alleinerziehender erhalten, sie haben weniger materielle Ressourcen für Anpassungsmaßnahmen oder Investitionen in Energieeffizienz zur Verfügung. Ein niedriger Bildungsstand kann den Zugang zu Informationen oder Förderprogrammen erschweren.

Ein eigenes Themenfeld an der Schnittfläche zwischen Klimafolgen und -schutz im Kontext armutsbetroffener Haushalte ist Energiearmut. Als energiearme Haushalte werden jene bezeichnet, bei denen mehr als zehn Prozent des Einkommens für Energiekosten aufgewandt werden (Matzinger, Heitzmann & Dawid 2018, Lowans et al. 2021). Studien zum Winter 2022/23 haben gezeigt, dass sowohl armutsbetroffene Kinder als auch ihre Eltern mit zahlreichen Folgen konfrontiert sind wie etwa der Einschränkung der Bedürfnisse, Belastungen von Eltern aufgrund von Angst um Kinder, schlechtem Wohnraum und mangelnden Möglichkeiten, hier Verbesserungen zu schaffen, und mangelndem öffentlichem Raum, um sich vor Kälte zu schützen (Aigner et al. 2023).

Hinsichtlich der materiellen Schäden nach Naturkatastrophen haben armutsbetroffene Personen eingeschränkte finanzielle Möglichkeiten zur Wiederbeschaffung bzw. zum Wiederaufbau, auch wenn der absolute Wert der gefährdeten Gebäude oder materiellen Güter niedriger ist. Ausschlaggebend ist hier neben Kreditfähigkeit auch der Fakt, dass z. B. betroffene Güter einen höheren relativen Anteil ihres gesamten Besitzes ausmachen (BMSGPK 2021). Wenn Armut mit anderen Vulnerabilitäten wie etwa körperlicher Einschränkung einhergeht, sind Betroffene besonders schutzbedürftig, wie sich bei der Überschwemmung in Sinzig (Deutschland) zeigte, bei der zwölf Menschen mit Behinderung infolge deren zu Tode kamen (Liedholz 2021).

A-4.3 Klimakrise und Hitzefolgen für Kinder

Jene Menschen, die heute Kinder sind, werden die Folgen der Klimakrise am stärksten spüren, wie der APCC (2018) vorrechnet: Bis 2085 ist mit bis zu 60 Hitzetagen pro Jahr in Österreich zu rechnen (APCC 2018). Aber auch die Gefahr von Extremwetterereignissen abseits von Hitzewellen, etwa in Form von

starken Regenfällen, Sturm, Hagel, Trockenperioden oder auch Kälteextremen, nimmt angesichts der Klimakrise in der Zukunft zu (APCC 2018). Dass die Klimakrise sich negativ auf Kinder und Jugendliche auswirkt, ist bereits vielfach thematisiert. Die UNICEF schreibt, dass die Klimakrise eine Krise der Kinderrechte ist, und präsentiert einen Kinder-Klima-Risikoindex, der besonders hilfreich ist, um Folgen im globalen Süden aufzuzeigen. Kinder haben etwa aufgrund ihrer weniger entwickelten Atemwege eine höhere Belastung durch Luftverschmutzung (z. B. infolge erhöhter Ozonwerte oder Luftschadstoffe; BMSGPK 2021, 42, Pollhammer 2016). Laut Modellrechnung der Vrije Universiteit Brussel habe ein 2020 geborenes Kind im Vergleich mit einem Erwachsenen, der 1960 auf die Welt kam, ein 6,8-fach erhöhtes Risiko, eine Hitzewelle zu erleben – aber auch ein 2,6-mal höheres Risiko, eine Dürre, oder eine 2,8-fach erhöhte Wahrscheinlichkeit, ein Flusshochwasser zu erleben (Thiery et al. 2021).

Kinder (insbesondere solche im Alter unter fünf Jahren) sind u. a. aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen besonders vulnerabel für gesundheitliche Auswirkungen einer Hitzewelle (Thiery et al. 2021, Treichl 2020, Helldén et al. 2021). Gründe dafür sind beispielsweise ihre geringere Fähigkeit, Wärme abzuleiten (Kenny et al. 2018), ihre geringere Schweißproduktion (Böse-O'Reilly et al. 2023, 126), ihre eingeschränkte Möglichkeit, die Effekte der Hitze einzuschätzen, oder ihre Tendenz zur schnelleren Dehydratation und Exsikkose aufgrund des höheren Körperoberfläche-Körpermasse-Verhältnisses im Vergleich zu Erwachsenen (Xu et al. 2014). Zusätzlich sind Kinder im Freien häufig körperlich aktiver (Böse-O'Reilly et al. 2023, 126).

Zahlreiche Studien weisen darauf hin, dass während der heißen Sommermonate oder insbesondere während Hitzewellen ein verstärktes Aufkommen von Kindern in Krankenhäusern und Notfallambulanzen besteht (Böse-O'Reilly et al. 2023, 126, Bernstein et al. 2022, Ghirardi et al. 2015). Die Effekte von Hitzewellen auf Kindersterblichkeit (Säuglingssterblichkeit, SIDS etc.) sind vor allem für Länder des globalen Südens (z. B. Egondi et al. 2012, Azongo et al. 2012, Diboulo et al. 2012), aber auch etwa für Kanada (Auger et al. 2015) oder Südkorea (Son et al. 2017) untersucht. (Helldén et al. 2021; Xu et al. 2014). Auch Effekte von Hitzetagen auf Schwangerschaften und Föten sind Gegenstand wissenschaftlicher Forschung (Molina/Saldarriaga 2017, Barreca/Schaller 2020, Bekkar et al. 2020).

Zu den direkten Erkrankungen während Hitzewellen bei Kindern zählen Helldén et al. (2021) auch Nierenerkrankungen aufgrund von Dehydratation sowie Atemwegs- und Infektionskrankheiten (vgl. auch Lamm 2007). Auch Schwäche, Schwindel, Übelkeit oder Muskelkrämpfe werden in der Literatur als klinische Symptome akuter Hitzebelastung genannt. (Böse-O'Reilly et al. 2023). Zusätzlich wird auf eine erhöhte Unfallgefahr während der Phasen der Hitzebelastung hingewiesen (ebenda). Eine Studie aus Göteborg beobachtete Hitzestress bei Kindern in elementaren Bildungseinrichtungen (Bäcklin et al. 2021, 8).

A-4.4 Armutsbetroffene Kinder in der Klimakrise

Der Forschungsstand zu den spezifischen Belastungen armutsbetroffener Kinder und Jugendlicher ist international erst am Beginn – und in Österreich de facto nicht vorhanden. In einem Rahmenreview zum Thema Kinder, Ungleichheit und Klimafolgen identifizieren Arpin et al. (2021) insgesamt 21 Studien, die entlang unterschiedlicher Dimensionen aufzeigen, wie Ungleichheiten innerhalb von Ländern oder auch zwischen Ländern, bezogen auf den Indikator hohes vs. geringes Einkommen, zunehmen. In Hinblick auf Kinder aus Familien mit niedrigem Haushaltseinkommen zeigen Studien, dass diese häufiger chronische Erkrankungen, z. B. der Atemwege, aufweisen (Lampert et al. 2013, Santos-Hövenner et al. 2019) und deswegen auch von Hitzephasen stark belastet sind.

Solche Zusammenhänge sind wenig verwunderlich und ergeben sich aus der Intersektionalität zweier Vulnerabilitätsfaktoren, des Kindseins und der Armutsbetroffenheit. Von beiden ist bekannt, dass sie die Vulnerabilität für Klimafolgen verstärken, und so ist auch davon auszugehen, dass jene Personen, auf die beides zutrifft, besonders von den Folgen der Klimakrise betroffen sind. Die Herausforderung besteht u. a. darin, die eingeschränkten Handlungsspielräume von Kindern zur Anpassung an Hitzewellen und die vorangegangenen skizzierten gesundheitlichen Effekte zusammenzudenken.

A-5 Forschungsdesign

Zu diesem Zweck wurde eine Befragung armutsbetroffener Familien durchgeführt. Die befragten Familien stammen aus dem Projekt „Existenzsicherung für armutsbetroffene und armutsgefährdete Kinder und Jugendliche in der Pandemie“ der Volkshilfe Österreich. Zur Identifikation der am meisten von Hitze betroffenen Haushalte wurden meteorologische Daten herangezogen und wurde bei der Befragung diesen entsprechend priorisiert.

A-5.1 Grundgesamtheit und meteorologische Daten

Als armutsgefährdet gilt, wer in einem Haushalt lebt, dem weniger als 60 Prozent des Nettomedianeinkommens zur Verfügung stehen. Für einen Haushalt mit zwei Erwachsenen und zwei Kindern lag die Armutsgefährdungsschwelle 2021 bei 2.879,10 Euro pro Monat. Jedoch ist das Einkommen allein nicht der einzige Faktor für die finanzielle Situation der Familie, die etwa aufgrund besonderer Wohnkosten, Schulden oder hoher gesundheitsbezogener Ausgaben trotz eines Einkommens über der Armutsschwelle prekär sein kann. Daher ist es hilfreich, zusätzlich auf die materielle und soziale Ausgrenzung gemäß der Europa-2030-Strategie zu blicken, die weitere Hinweise darauf gibt, ob es Familien möglich ist, am gesellschaftlichen Wohlstand zu partizipieren. Dazu gehören Fragen wie „Ist es möglich, unerwartete Zahlungen in der Höhe von 1.300 Euro zu stemmen, wenn offene Zahlungen nicht beglichen werden können oder wenn es nicht möglich ist, die Wohnung angemessen warm zu halten?“ Für Kinder und Jugendliche gibt es eigene Deprivationsindikatoren, beispielsweise für den Umstand, ob es ihnen möglich ist, an mit Kosten verbundenen Freizeitaktivitäten teilzuhaben, oder jenen, ob ein Freizeitgerät für draußen leistbar ist (Statistik Austria 2022).

Im Rahmen des Volkshilfe-Österreich-Projekts „Existenzsicherung für armutsbetroffene und armutsgefährdete Kinder und Jugendliche in der Pandemie“ wurden Familien pro teilnehmendes Kind und teilnehmende:n Jugendliche:n mit je 100 Euro im Monat ein ganzes Jahr lang unterstützt. Zusätzlich wurden sie durch Sozialarbeiter:innen begleitet, um die Lebenslage der Familien nachhaltig zu verbessern. Die Voraussetzungen für die finanzielle Unterstützung im Projekt waren

- ein Haushaltseinkommen der Familien unter der Armutsgefährdungsschwelle (Statistik Austria 2022) – dazu waren die Offenlegung des vollständigen Haushaltseinkommens sowie Nachweise über Einkommen und Beihilfen notwendig – sowie
- das Vorliegen einer Notlage mit COVID-19-Bezug (z. B. coronabedingte Einkommensverluste, Arbeitslosigkeit, gesundheitliche oder psychosoziale Belastungen, Mehrfachbelastungen).

Die Familien erklärten sich durch die Projektvereinbarung bereit, ihre Daten, unter Berücksichtigung geltender Datenschutzbestimmungen, für die wissenschaftliche Forschung zur Verfügung zu stellen. Ihre Aufnahme in das Projekt erfolgte unter den Gesichtspunkten

- ausgewogenes Geschlechterverhältnis der Kinder im Projekt,
- ausgewogene Aufteilung der Familien nach Bundesländern,
- Reihung nach Datum der Antragstellung und
- Verfügbarkeit.

Die Grundgesamtheit umfasste 468 Haushalte. Für die Befragung wurden jedoch 82 Haushalte ohne Kinder unter elf Jahren sowie ein Haushalt mit 13 Kindern ausgeschlossen. In den übrigen 384 Haushalten lebten 687 Kinder, wobei je ca. 300 im Alter zwischen drei und sechs Jahren sowie sieben und zehn Jahren waren, hinzu kamen ca. 100 Babys und Kleinkinder (0 bis 2 Jahre). Die Familien hatten im Schnitt 1,8 Kinder unter elf Jahren (und 2,5 Haushaltsmitglieder unter 18 Jahren). Die meisten Haushalte (30 Prozent) stammten aus Wien, 20 Prozent aus Niederösterreich, 15 Prozent aus Salzburg und die restlichen Haushalte aus den anderen Bundesländern. Die Haushalte waren zum größten Teil in

urbanen Großzentren angesiedelt, allerdings befanden sich auch Haushalte aus Regionen mit anderen Urbanisierungsgraden in der Grundgesamtheit.

Anhand der geografischen Koordinaten der Adresse wurde für jeden Haushalt die mittlere Anzahl der Hitzetage (Tage, an denen die Tageshöchsttemperatur über 30 °C liegt) in der Klimanormalperiode 1991–2020 aus dem SPARTACUS-Datensatz der Geosphere Austria (Hiebl/Frei 2016, Geosphere Austria Data Hub 2023) berechnet. Die 384 Haushalte der Grundgesamtheit waren zwischen 1991 und 2020 durchschnittlich von 17 Hitzetagen betroffen gewesen. Im Jahr 2022 lag dieser Wert mit 25,8 Hitzetagen um etwa 8,8 Tage höher und somit deutlich darüber.¹

A-5.2 Befragung und Analysemethode

Der Fragebogen wurde besonders auf armutsbetroffene Familien abgestimmt, und die Befragung wurde von Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeitern durchgeführt. Konkret untersucht wurde dabei, (1) wie die Eltern armutsbetroffener Kinder die Belastung durch Hitze und deren Auswirkungen auf ihre Kinder wahrnehmen, (2) wie sie ihr Verhalten im Wohnraum, im öffentlichen Raum im Falle von Hitze verändern und inwiefern sie sich in puncto Hitze informiert fühlen und (3) welche Bedürfnisse sie in Hinblick auf ihren Wohnraum, den öffentlichen Raum und das Informationsangebot haben.

Der Fragebogen umfasste offene, halboffene und geschlossene Fragen und wurde in enger Abstimmung mit Klima- und Armutsexpertinnen/-experten der Gesundheit Österreich GmbH sowie der Volkshilfe entwickelt, wobei Pretests mit armutsbetroffenen Familien sowie Expertinnen und Experten der Sozialen Arbeit durchgeführt wurden, um Verständlichkeit, Umfang und Eindeutigkeit der Befragung sicherzustellen. Die Telefonbefragung wurde mit den armutsbetroffenen Eltern durchgeführt, eine Befragung dauerte im Durchschnitt etwa 30 Minuten. Die Antworten wurden von den Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeitern in ein Onlineformular eingetragen. Zusätzlich wurden sozioökonomische, demografische und wohnungsbezogene Parameter festgehalten. Aufgrund von Rückmeldungen wurde in einer eigenen Nachbefragung das Stockwerk, in dem sich die Haushalte befanden, abgefragt.

Um eine bessere Einsicht in die Hitzefolgen für Haushalte mit armutsbetroffenen Kindern und in ihre diesbezüglichen Bedürfnisse zu erhalten, zielte die Befragung auf jene Haushalte ab, die sich an besonders heißen Orten befanden. Weiters wurde eine Streuung der Haushalte über ganz Österreich angestrebt. Für die Priorisierung der Haushalte für die Befragung wurden sie absteigend nach mittlerer Anzahl von Hitzetagen und Bundesland sortiert. Bei der Befragung wurden daher zuerst jene neun Haushalte, die in ihrem jeweiligen Bundesland am meisten von Hitze betroffen waren, gefragt, danach die folgenden neun etc., um zum einen jene Haushalte mit der stärksten Hitzebelastung zu erreichen und zum anderen eine österreichweite Streuung der Ergebnisse zu erhalten.

Die Ergebnisse wurden mit den üblichen Methoden der deskriptiven Statistik ausgewertet. Weiters wurde bei einzelnen Items mittels t-Test der statistische Zusammenhang zwischen der Anzahl der beobachteten Hitzetage sowie Haushaltscharakteristika (z. B. Belagsdichte, Urbanisierungsgrad etc.) untersucht. Signifikante Zusammenhänge wurden direkt bei den jeweiligen Items angeführt. Getestete, aber nicht signifikante Zusammenhänge wurden in Fußnoten angeführt.

¹ In den jeweiligen Bundesländern ist der Durchschnitt der Hitzetage in der Klimanormalperiode mit 22,4 in Wien (2022: 32,6) und 20,9 im Burgenland (2022: 31,6) am höchsten und mit 11,8 (2022: 15,9) in Salzburg und mit 7,9 (2022: 17) in Vorarlberg am niedrigsten. An den Wohnorten der Haushalte in den Landeshauptstädten wurden im Durchschnitt in der Klimanormalperiode 19,3 (2022: 28) Hitzetage beobachtet – um etwa fünf (2022: 6) Tage mehr als für Haushalte in anderen Regionen.

A-6 Ergebnisse

A-6.1 Beschreibung der befragten Haushalte

Tabelle A-1 gibt einen Überblick über die befragten Haushalte. Insgesamt wurden die Ergebnisse von 99 Haushalten ausgewertet.² In diesen Haushalten lebten 190 Kinder im Alter von null bis zehn Jahren (37 Babys im Alter von 0 bis 2 Jahren, 78 Kleinkinder im Alter von 3 bis 6 Jahren und 75 Kinder im Alter von 7 bis 10 Jahren). Bei 43,6 Prozent der Kinder wurde weiblich als Geschlecht angegeben. Die meisten Kinder (82 %) waren in einem Betreuungsverhältnis (Kindergarten oder Schule), wobei drei davon im Sommer nicht in Betreuung waren. Etwa die Hälfte der Kinder (49,5 %) wuchs mit nur einem Elternteil auf.

Für 180 der 190 Kinder, die in den befragten Haushalten lebten, lagen Rückmeldungen zu chronischen Erkrankungen vor. Der größte Teil der Kinder hatte keine diagnostizierte chronische Krankheit (83,3 %, n = 150). In etwa zwei Prozent der befragten Kinder waren je von Neurodermitis, chronischer Bronchitis, Allergien, Autismusspektrum betroffen und je ein Prozent von einer Behinderung, Sonnenallergie, Hornhautschädigung, Diabetes, Asthma oder einer Darmerkrankung.

In den befragten Haushalten lebten gesamt 376 Personen³, von denen 241 im Jahr 2021 unter 18 Jahre alt waren. 60,6 Prozent der 99 Haushalte waren Alleinerzieherhaushalte. Von den insgesamt 99 befragten Personen waren 83 Prozent weiblich. Der größte Teil der Haushalte beruhte auf einem Mietverhältnis (91 %). 48 Prozent der Haushalte lebten in einem Gemeindebau, 15 Prozent in Haupt- oder Untermiete und weitere 15 Prozent in Genossenschaften. In Hauseigentum lebten vier Familien und eine in Wohnungseigentum.

Tab. A-1: Beschreibung der Stichprobe

Kennzahl	Wert
Anzahl mittlerer Hitzetage an den Wohnorten der befragten Haushalte (1991–2020)	19,6
Anzahl Hitzetage 2022 an den Wohnorten der befragten Haushalte	28,8
Anzahl befragter Haushalte	99
Anzahl unterstützter Kinder unter 18	241
mittlere Anzahl unterstützter Kinder unter 18 Jahren pro Haushalt in der Stichprobe	2,4
Anzahl Babys und Kleinkinder (0 bis 2 Jahre) in der Stichprobe	37
Anzahl Kindergartenkinder (3 bis 6 Jahre) in der Stichprobe	78
Anzahl Volksschulkinder (7 bis 10 Jahre) in der Stichprobe	75
Anteil weiblicher Kinder in der Stichprobe	50,2
Anteil der befragten Haushalte in Städten	70,7
Anteil der befragten Haushalte in Wien	58,6

² Insgesamt wurden 100 Haushalte befragt, wobei in einem der Haushalte zum Zeitpunkt der Befragung kein Kind im Alter von zehn Jahren oder jünger mehr lebte.

³ Bei Haushalten, in deren Fall sich die Befragten nicht als Alleinerzieher:innen deklarierten, wird von zwei Erwachsenen im Haushalt ausgegangen.

In einem durchschnittlichen Haushalt lebten 3,8 Personen auf einer Fläche von 68,8 Quadratmetern ($n = 98$) und hatten dabei 2,7 Zimmer zur Verfügung. Pro Person im Haushalt standen daher im Durchschnitt 19,7 Quadratmeter ($n = 98$) bzw. 0,71 Zimmer zur Verfügung. Bei einer Nachbefragung gaben 41 Haushalte eine Rückmeldung betreffend das Stockwerk. Von ihnen lebten acht im Erdgeschoß und 13 im ersten Stock. Die Haushalte befanden sich zum größten Teil in einer der neun Landeshauptstädte (70,7 %), wobei 58,6 Prozent aller Haushalte in Wien waren. Nach dem Urbanisierungsgrad befindet sich der größte Teil der befragten Haushalte in urbanen Großzentren.

Abbildung A-1 gibt einen Überblick über die Wohnorte und die Anzahl der Hitzetage im Jahr 2022. In diesem Jahr wurden an den jeweiligen Wohnorten 28,83 Hitzetage beobachtet. Das sind deutlich mehr als die 19,6 Hitzetage, die im Durchschnitt zwischen 1991 und 2020 beobachtet worden waren. Auch liegen diese Werte jeweils über jenen der Grundgesamtheit (siehe Abschnitt 5.1). Bei Haushalten in den Landeshauptstädten wurden 2022 31 Hitzetage (1991–2020: 21,2) beobachtet, bei jenen in Wien 32,8 Tage (1991–2020: 22,6 Tage) und bei den Haushalten in anderen Regionen 23,7 (1991–2020: 15,6 Tage).

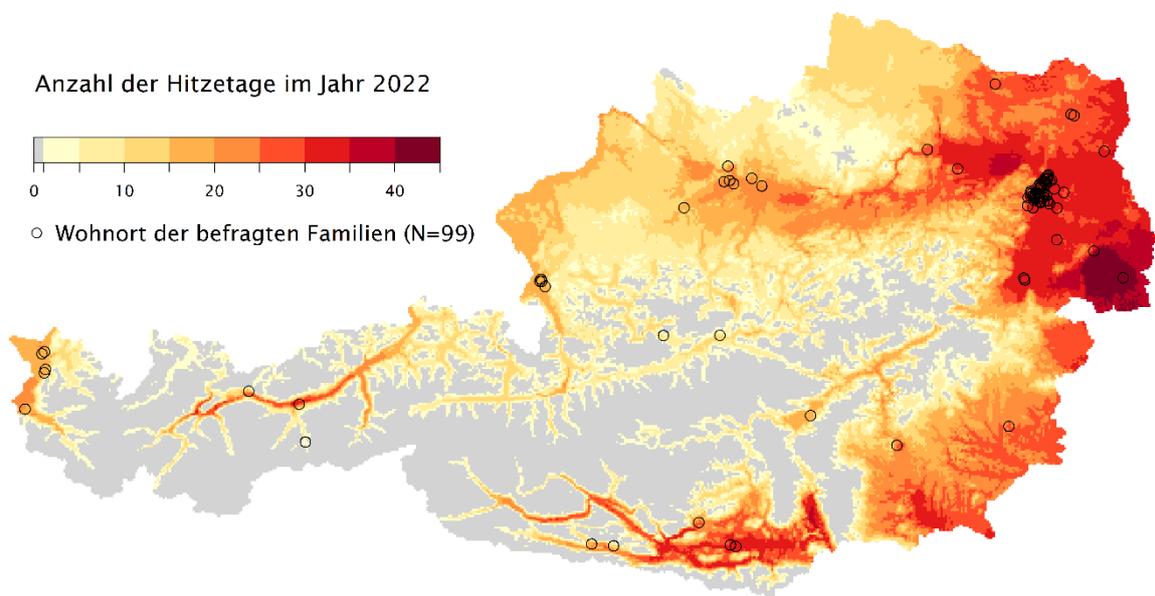


Abb. A-1: Anzahl der Hitzetage im Jahr 2022 (N = 99). Darstellung: GÖG. Datenquellen: Hiebl/Frei 2016, GeospHERE Austria Data Hub 2023.

A-6.2 Belastung armutsbetroffener Haushalte durch Hitze

A-6.2.1 Belastung und hitzeassoziierte psychische und körperliche Veränderungen

In einem ersten Schritt wurden die Eltern befragt, ob sie und ihre Kinder durch Hitze belastet sind und ob sie bei ihren Kindern an besonders heißen Tagen Veränderungen wahrnehmen (siehe Abbildung A-2). Die Belastung durch Hitze bei Kindern wird von den befragten Elternteilen unterschiedlich wahrgenommen. Rund ein Drittel der Befragten gaben für ihre Kinder eine sehr starke oder starke Belastung an. Ein weiteres Viertel gab eine mittlere Belastung an. Eine geringe oder keine Belastung wurde von den verbleibenden 42 Prozent der Befragten angegeben.

Bei der Frage nach spezifischen gesundheitlichen Veränderungen nahmen die Eltern zahlreiche Veränderungen wahr. Mehr als die Hälfte von ihnen beobachtete mehr Durst und häufigeres Trinken

(85 %), schlechteres Schlafen (67 %), Unruhe, Unwohlsein und mehr Weinen (62 %), eine geringere Motivation, sich zu bewegen (54 %) und aggressives Verhalten (51 %). Über 40 Prozent nahmen körperliche Symptome wie Übelkeit, Ausschlag, Kopfschmerzen und Schwindel (45 %) oder einen Rückzug der Kinder (43 %) wahr. Die Anzahl jener Familien, bei denen Veränderungen je Kind unterschiedlich wahrgenommen wurden, hängt von den Symptomen ab und liegt zwischen null und 14 von 57 Familien mit mehr als einem Kind.⁴

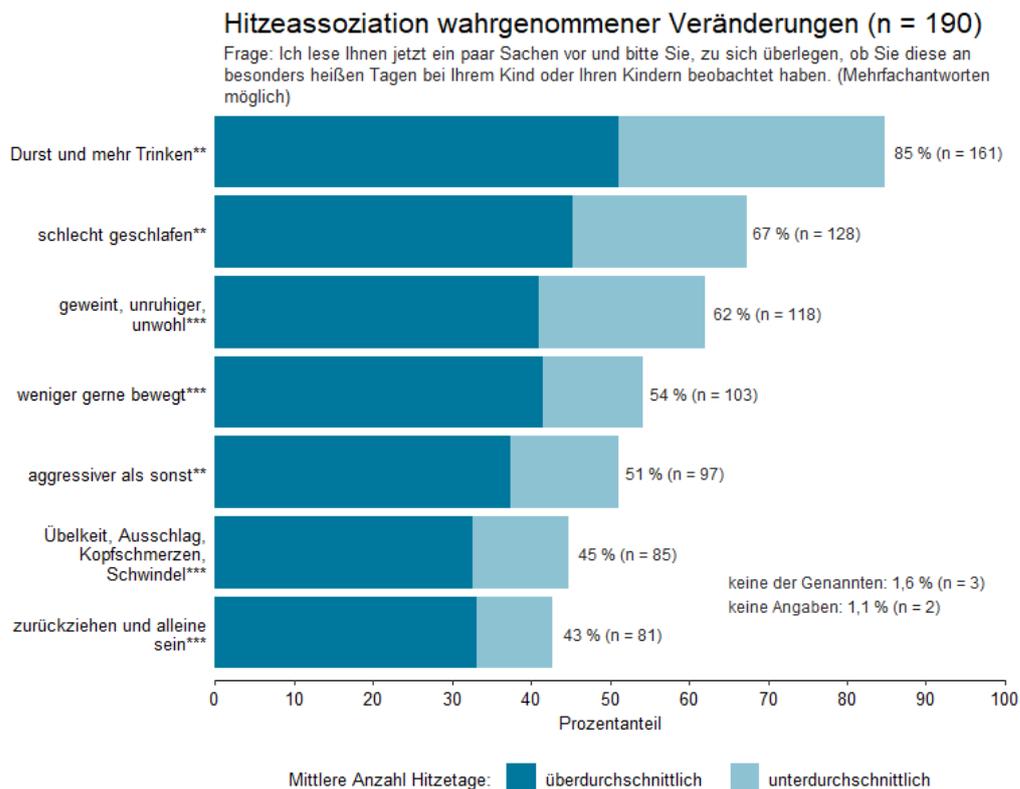


Abb. A-2: Hitzeassoziation wahrgenommener Veränderungen (n = 190). Anteil der Kinder für die ihre Eltern Symptome angeben als Prozent aller Kinder. Die Schattierung zeigt Haushalte mit einer Über- (dunkel) oder Unterdurchschnittlich (hell) Anzahl an Hitzetagen an ihren jeweiligen Wohnort.⁵ Lesebeispiel: Eltern beobachten bei 62 Prozent (daher 118) aller 190 Kinder im Sample, dass diese an besonders heißen Tagen geweint, unruhiger oder unwohl waren. Haushalte, die von überdurchschnittlich vielen Hitzetagen betroffen sind, beantworten dieses Item signifikant öfter mit Ja, wie auch der statistische Test (***) zeigt (p-Wert kleiner gleich 0,01) zeigt. Wie die Schattierung zeigt, haben 40 Prozent der Kinder geweint, unruhiger oder unwohl und befinden sich an Orten mit überdurchschnittlich vielen Hitzetagen (dunkel) und 22 Prozent der Kinder haben geweint, unruhiger oder unwohl und befinden sich an Orten mit unterdurchschnittlich vielen Hitzetagen (hell). Daraus folgt, dass nur 10 Prozent aller Haushalte dieses Item nicht mit Ja beantworten und an Orten mit überdurchschnittlich vielen Hitzetagen leben und umgekehrt 28 Prozent (dunkel) an Orten mit unterdurchschnittlich vielen Hitzetagen (hell) leben und dieses Item nicht mit Ja beantworten.

⁴ Eine statistische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der mittleren Anzahl der beobachteten Hitzetage und den wahrgenommenen Belastungen mittels t-Test zeigt keine signifikanten Ergebnisse.

⁵ Ein Stern (*) entspricht einem p-Wert kleiner gleich 0,1. Zwei Sterne (**) entsprechen einem p-Wert kleiner gleich 0,05. Drei Sterne (***) entsprechen einem p-Wert kleiner gleich 0,01. Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

Die statistische Auswertung mittels t-Test zeigt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Frage nach gesundheitlichen Veränderungen an besonders heißen Tagen und der 2022 beobachteten Anzahl von Hitzetagen am jeweiligen Wohnort. Ein besonders starker Zusammenhang kann bei den Items „weniger gerne bewegt“, „zurückziehen und allein sein“, „Krankheitssymptome (z. B. Übelkeit)“ sowie „geweint“ beobachtet werden. Weniger signifikant ist der Zusammenhang bei „schlecht geschlafen“ und „aggressiver als sonst“. Auch bei Durst kann ein Unterschied beobachtet werden, allerdings ist hier entgegen den Erwartungen der Median bei Ja-Antworten niedriger als bei Nein-Antworten. Dies kann auch daran liegen, dass fast alle Familien (mehr als 90 %) dieses Item angegeben haben.

A-6.2.2 Wissen zu Hitze

Ein Thema, das in der öffentlichen Debatte immer wieder Aufmerksamkeit erhält, ist die Frage, inwiefern Haushalte über Klimawandel und -folgen informiert sind. In der Befragung wurde der Themenkomplex Informationen zu gesundheitlichen Hitzेरisiken von Kindern aufgegriffen. Der größte Teil der Haushalte fühlt sich gut oder eher gut darüber informiert, wie die Kinder vor Hitze geschützt werden können (80 %). Zugleich erhielt etwa ein Drittel der Haushalte bisher keine Informationen zu Hitze. Der größte Teil der Haushalte bezog derartige Informationen über das Internet (22 %), aus sozialen Netzwerken (z. B. Nachbarn; 19 %) oder von Ärztinnen/Ärzten (14 %). Eine geringere Bedeutung haben hier öffentliche Stellen, Sozialarbeiter:innen, Hitzeberatungsangebote und soziale Medien. Weiters wurden noch Medien allgemein sowie Nachrichten/Fernsehen, Betreuungseinrichtungen (etwa Schulen), die eigene Arbeit und die Versicherung angegeben. Einige führten an, dass sie „eh selbst Bescheid wissen“ (N = 7).

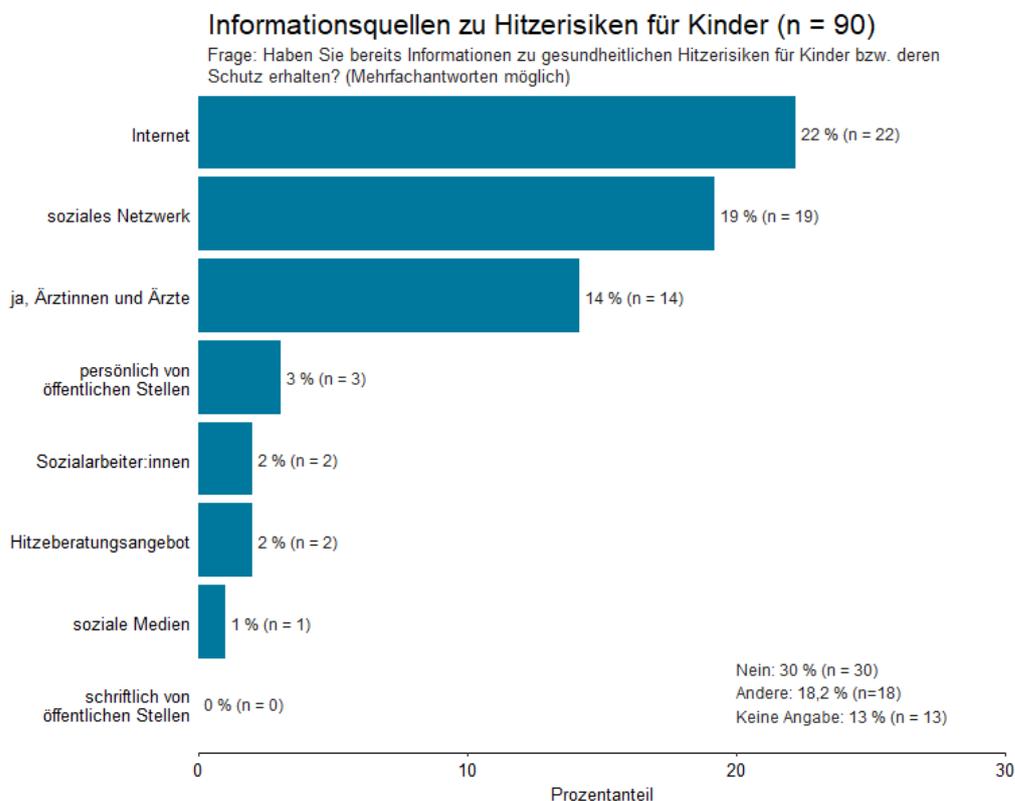


Abb. A-3: Informationsquellen zu Hitzerrisiken für Kinder.⁶ Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

A-6.2.3 Hitzebelastung an unterschiedlichen Orten

Hitze kann sich örtlich sehr stark unterscheiden, desgleichen die Belastung armutsbetroffener Kinder. In der Befragung wurden hierzu Eltern befragt, welche Orte Kinder angeben (oder an welchen Orten sie sich befinden), wenn sie über Hitze klagen. In der Auswertung wurde zwischen der Wohnung, dem öffentlichen Raum und den halböffentlichen/privaten Orten unterschieden. Am meisten wurde hierbei die Wohnung genannt (42 %). Für den Bereich Wohnung gaben 14 Prozent der Eltern an, dass sich die Kinder über Hitze beim Schlafengehen beklagen würden, und fünf Prozent nannten hier Hitze im Kinderzimmer. Für den freien öffentlichen Raum gaben 36 Prozent Klagen der Kinder über Hitzebelastung auf Spielplätzen und in Parks sowie 24 Prozent für die Bereiche „auf der Straße“ oder „auf dem Weg“ an. Schule und Kindergarten oder Auto wurden von wenigen genannt. Die mittlere Anzahl der Hitzetage und der Urbanisierungsgrad fallen in Hinblick auf Orte, an denen Kinder über Hitze klagen, nicht ins Gewicht.⁷

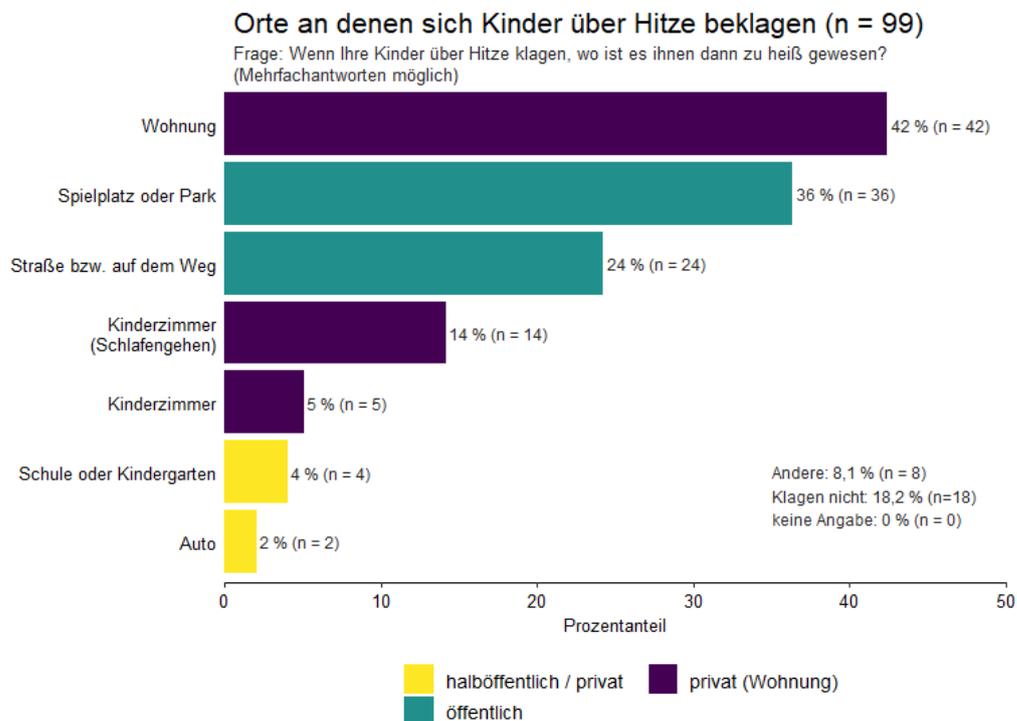


Abb. A-4: Orte, an denen sich Kinder über Hitze beklagen (n = 99). Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

Hinsichtlich unterschiedlicher Orte beklagen sich Kinder laut der Wahrnehmung der Eltern daher fast gleichermaßen in der Wohnung oder im freien öffentlichen Raum. Eine geringe Rolle spielen hier Autos

⁶ Keine Rückmeldungen gab es beim Item „schriftlich von öffentlichen Stellen“.

⁷ Die Frage danach, wo Kinder über Hitze klagen, kann nicht nach der jeweiligen Betreuungsform ausgewertet werden, da Eltern hier allgemein in Bezug auf ihre Kinder und nicht auf ein spezifisches Kind hin befragt wurden.

und Schule als spezifische andere Orte. Im Folgenden werden die Wohnung und der öffentliche Raum genauer betrachtet.

A-6.3 Hitze im Wohnraum

Hitze im Wohnraum wird von vielen als belastend wahrgenommen. Ähnlich den Ergebnissen zur Frage, wo Kinder über Hitze klagen, halten sich insgesamt ca. 45 Prozent bei Hitze nur ungern in der Wohnung auf (30 % ungern und 15 % eher ungern). Bei den qualitativen Rückmeldungen zur Wohnsituation gaben einige Haushalte an, dass die Wohnungen sich schnell aufheizen würden und es dort stickig sei. Auch ist es in den Schlafzimmern teils zu heiß, und so suchen die Bewohner:innen andere Räume auf. Viele Befragte gaben an, dass sie Maßnahmen wie etwa das Herablassen der Rollos ergreifen würden, um die Hitze draußen zu halten. Einige Wohnungen haben auch Außenjalousien oder sind durch Bäume im Garten beschattet, was dazu beiträgt, dass es angenehm kühl bleibt. Hingegen bestehen in anderen Wohnungen finanzielle oder bauliche Barrieren, die beispielsweise den Einsatz von Klimageräten erschweren.⁸

A-6.3.1 Strategien, um sich vor Hitze im Wohnraum zu schützen

Der Belastung durch Hitze wird mit unterschiedlichen Strategien begegnet. In der Befragung wurde zwischen Lüften, Abdunkeln, Geräten zur Abkühlung, Ortswechsel sowie Baden und Duschen unterschieden. In fast allen Haushalten wird die Wohnung gelüftet (91 %), um weniger stark durch Hitze belastet zu sein. In der Befragung wurde allerdings nicht zwischen Lüftungstechniken unterschieden. Es bleibt daher unklar, ob durch Lüften die Temperatur gesenkt wird. Wie Studien zeigen, ist hierfür ein Temperaturunterschied zwischen Außen- und Innentemperatur von zumindest 2° Grad nötig (Holzer und Stern 2018).

Oft genannt werden auch unterschiedliche Zugänge, um die Wohnung durch Abdunkeln abzukühlen. Die wirksamste Maßnahme sind hier Außenrollos, die auch von 19 Prozent der Haushalte verwendet werden. In weitaus mehr Haushalten (71 %) wird die Wohnung mit Innenjalousien abgedunkelt. Auf Tücher greifen nur zwei Haushalte zurück.

Auch Kühlgeräte finden bei mehr als der Hälfte der Haushalte Verwendung, insbesondere Ventilatoren (58 %). Klimageräte spielen eine geringe Rolle, und 14 Prozent der Haushalte gaben an, dass kein Kühlgerät verfügbar sei. Baden und Duschen sind eine weitere oft angewandte Strategie, um sich abzukühlen (67 %). Auch der Raumwechsel innerhalb der Wohnung wird als Abkühlungsstrategie verwendet (13 %), und 16 Prozent der Haushalte verlassen die Wohnung wegen Hitze nicht, hierbei wird allerdings nur bei einem sehr geringen Anteil (4 %) auf soziale Kontakte verzichtet. Viele verlassen zur Abkühlung auch die Wohnung (56 %).

⁸ Wie belastend die Temperatur in der Wohnung ist, kann neben der Temperatur selbst, die z. B. vom Stockwerk oder vom Urbanisierungsgrad beeinflusst wird, auch von der Wohnsituation (z. B. Wohnart oder Quadratmeter pro Person) abhängen. Hierzu können allerdings im Rahmen dieser Analyse keine statistischen Zusammenhänge beobachtet werden. Eine Einschränkung ist hier, dass nur für 41 Prozent der Haushalte Informationen zum Stockwerk vorliegen.

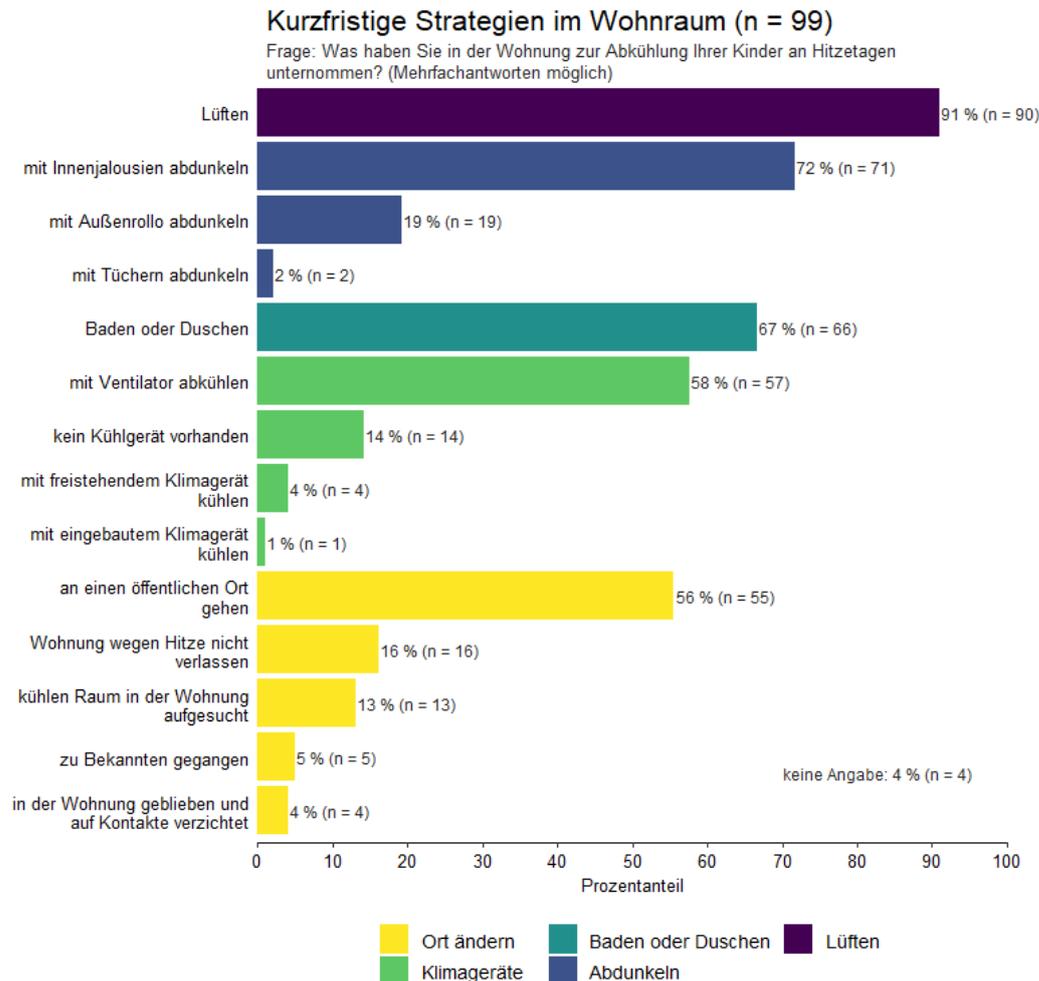


Abb. A-5: Kurzfristige Strategien zum Schutz von Kindern vor Hitze im Wohnraum (n = 99). Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

Die jeweiligen Strategien, um sich vor Hitze zu schützen, gehen auch mit unterschiedlichen anderen Auswirkungen einher. So können schlecht eingestellte Klimaanlage eine Keimbelastung verursachen, und das Abdunkeln kann dazu führen, dass man die meiste Zeit in sehr dunklen, stickigen Räumen verbringt. Lüften kann Lärm- und Schadstoffbelastung von der Straße in die Wohnung dringen lassen. Tatsächlich gibt ein Fünftel der Haushalte an, die Fenster wegen Lärms nicht oder eher nicht zu öffnen. Dem ähnlich gibt jeweils ca. ein Fünftel der Haushalte an, durch das Lüften der Wohnung einer Lärm- oder Abgasbelastung ausgesetzt zu sein.

A-6.3.2 Bedarf an einem besseren Schutz vor Hitze im Wohnraum

Nicht allen stehen jedoch alle Schutzstrategien zur Verfügung, und viele der Haushalte gaben einen Bedarf nach Klimageräten (70 %) oder Außenrollos (30 %) an. Innenjalousien (87 %) und Ventilatoren (62 %) sind in den meisten Haushalten vorhanden, und daher besteht nur ein geringer Bedarf danach (bei Ventilatoren 18 %). Dem Wunsch nach den jeweiligen Gerätschaften kann laut den Befragten nicht nachgekommen werden, da entweder die Anschaffung (30 % bei Außenrollo bzw. 49 % bei Klimageräten) oder der Betrieb (bei Klimageräten 21 %) nicht leistbar ist. Bauliche Barrieren spielen in

beiden Fällen eine geringe Rolle. Weiters notierten die befragenden Sozialarbeiter:innen im Zusammenhang mit Klimageräten und Ventilatoren auch gesundheitliche Bedenken der Eltern, die aus deren Sicht gegen eine Anschaffung sprechen.

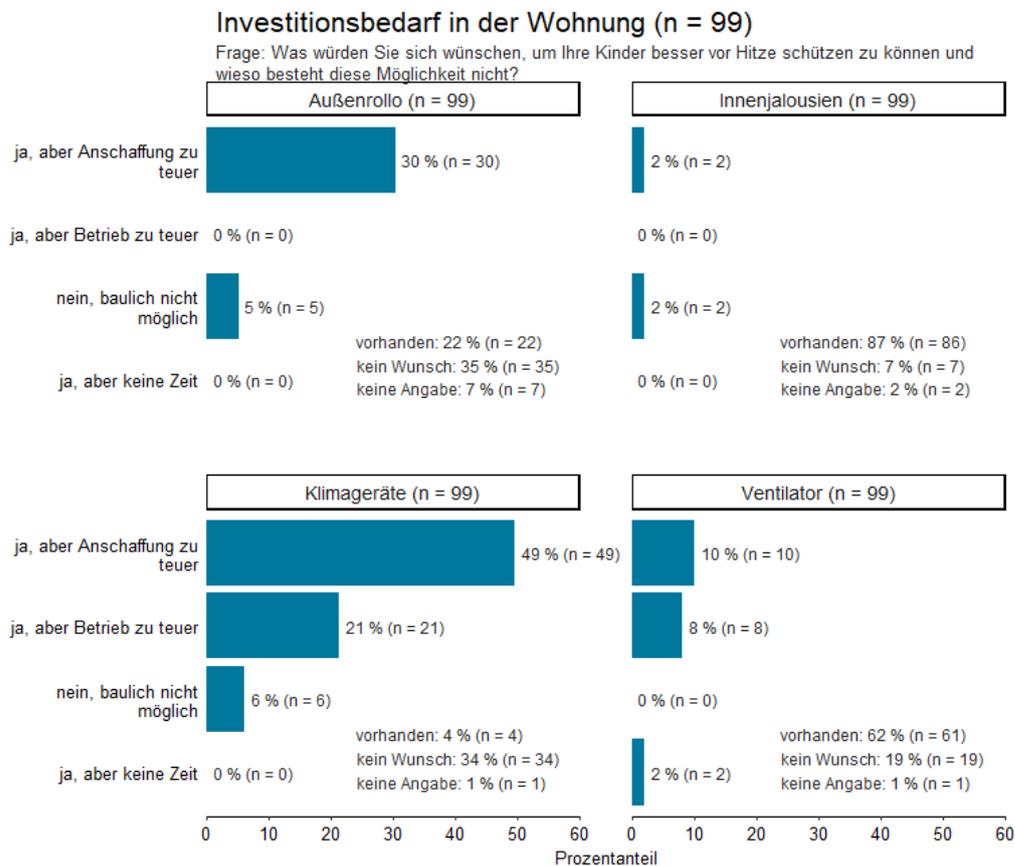


Abb. A-6: Investitionsbedarf in der Wohnung (n = 99). Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

A-6.4 Umzug als Strategie zur Verbesserung der Wohnverhältnisse

Eine weitere Möglichkeit, die Hitzebelastung in der Wohnung zu reduzieren, ist ein Umzug (siehe Abbildung A-7). Der größte Teil der Haushalte (62 %) ist mit der Wohnlage zufrieden. In der Befragung gab es je ein Item für Haushalte, die (1) nicht überlegen umzuziehen, da sie davon ausgehen, dass ein Umzug zu teuer wäre, und die (2) einen Umzug zwar überlegen, ihn aber nicht verfolgen, da er zu teuer ist. Etwa ein Drittel (31 %) der Befragten könnte einen Umzug in Betracht ziehen. Dieses Drittel setzt sich aus Haushalten zusammen, die (1) aufgrund der mit einem Umzug einhergehenden Kosten noch nicht überlegt haben umzuziehen (13 %), (2) trotz der damit einhergehenden Kosten einen Umzug bereits überlegt haben, der ihnen aber zu teuer wäre (11 %), die (3) aktuell suchen (6 %) und (4) jenen, die eine Suche wieder abgebrochen haben (1 %). Ein Haushalt gab an, aufgrund von Schule, Kindergarten oder -betreuung nicht nach einer neuen Bleibe zu suchen.⁹

⁹ Es kann kein statistischer Zusammenhang in Hinblick auf Stadt und Land, Stockwerk oder Belagsdichte (d. h. Personen pro Zimmer und Personen pro Quadratmeter) beobachtet werden.

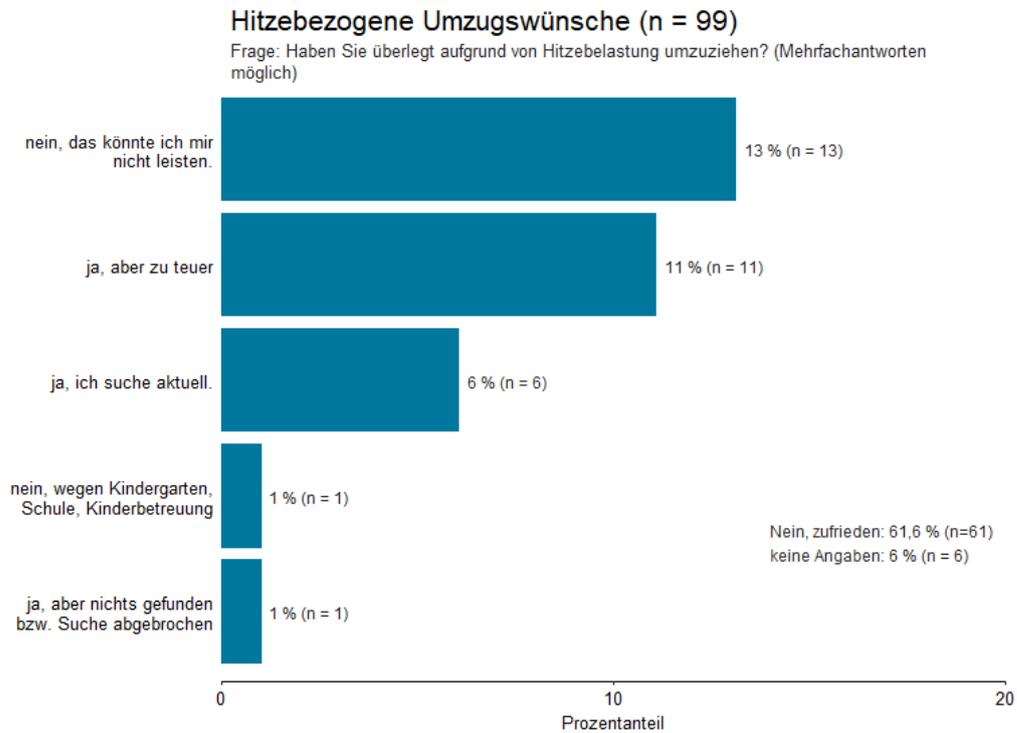


Abb. A-7: Hitzebezogene Umzugswünsche (n = 99). Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

Zusammenfassend zeigt sich, dass viele Kinder der Befragten durch Hitze im Wohnraum belastet sind und die Eltern zahlreiche Strategien anwenden, um ihre Kinder besser vor Hitze zu schützen. Diese Strategien bringen andere, teils gesundheitsschädliche Auswirkungen mit sich (siehe Abschnitt 1.3.1), was wiederum Eltern davon abhält, sie anzuwenden. Teils besteht ein Investitionsbedarf für Außenrollen und Klimageräte, wobei auch Bedenken in Hinblick auf die damit verbundenen Betriebskosten geäußert werden. Auch der Umzugswunsch wird in Betracht gezogen, aber aufgrund etwaiger Kosten nicht angestrebt.

A-6.5 Hitze im öffentlichen Raum

Neben Hitze im Wohnraum ist Hitze auch im öffentlichen Raum belastend für Kinder. Ein großer Anteil der Kinder klagt über Hitze im öffentlichen Raum, etwa auf Spielplätzen oder in Parks (36 %) oder auf der Straße oder beim Unterwegssein mit Eltern (24 %; siehe A-6.2.3). Zugleich sucht mehr als die Hälfte der befragten Familien öffentliche Orte auf (56 %) oder verlässt die Wohnung (16 %), um sich vor Hitze im eigenen Wohnraum zu schützen. Der öffentliche Raum ist daher zum einen ein Ort, an dem Hitze stark wahrgenommen wird, der aber zum anderen auch zur Abkühlung genutzt wird und dazu, heißen Wohnungen zu entfliehen.

Die Bedeutung des öffentlichen Raums zum Schutz vor Hitze zeigt sich, wenn genauer nach seiner Nutzung gefragt wird. So gab mehr als die Hälfte der Befragten an, Bäder, Parks, (kostenfreie) Badeplätze und Spielplätze zu nutzen. Auch werden Einkaufszentren (16 %) und Wasserspielplätze (12 %) besucht. Nur wenige (6 %) besuchen Bekannte bzw. Personen aus ihren sozialen Netzwerken, um sich vor Hitze zu schützen. Ein Haushalt nutzt das klimatisierte Auto, um die Kinder abzukühlen. Nicht genannt wurden, obwohl sie zur Auswahl standen, Cafés oder öffentliche Verkehrsmittel. Neben den angeführten Möglichkeiten führten einzelne Familien noch an, den Wald oder den Stadtrand aufzusuchen.

chen, den Pool der Nachbarn – auf dem Dach oder im Garten – zu nutzen, Möbelhäuser oder Indoor-spielplätze zu frequentieren oder im Sommer auf Urlaub zu sein. Sofern genug Geld vorhanden ist, wird am Monatsende auch eine Therme besucht. Für eine Familie mit einem Kind mit Behinderung fehlen entsprechende Angebote, ebenso ist es einer befragten Familie mit vier Kindern nicht wirklich möglich, ins Freie zu gehen (da dies zu aufwändig wäre). Ein Kind hat einen hohen Blutdruck und geht deswegen bei Hitze nicht ins Freie.

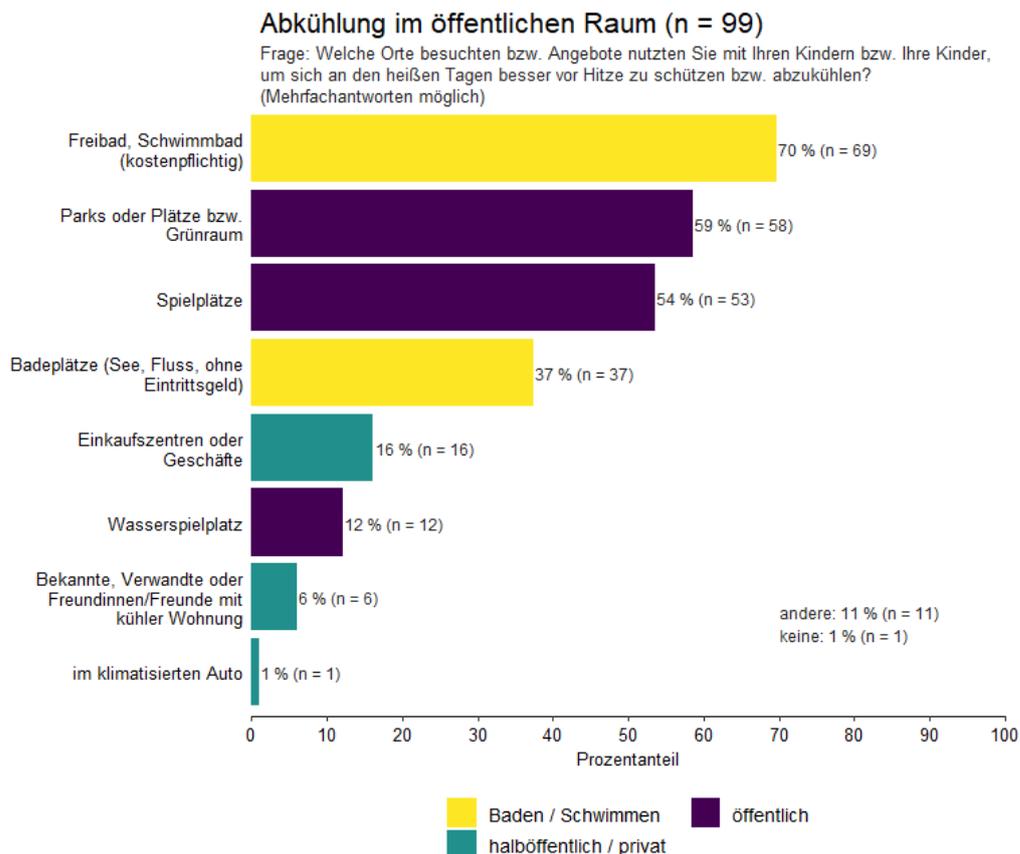


Abb. A-8: Abkühlung im öffentlichen Raum (n = 99).¹⁰ Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

Um den öffentlichen Raum zur Abkühlung nutzen zu können, muss er entsprechend ausgestattet sein. Die Befragung zeigt, dass die Spielplätze, die Familien im Sommer aufsuchen, nicht immer gut vor Hitze geschützt sind (siehe Abbildung A-8). Fehlendes Wasser zum Abkühlen (37 % „nein“ bzw. „eher nein“) oder zum Trinken (29 % „nein“ bzw. „eher nein“) gab etwa ein Drittel der befragten Eltern an, und 31 Prozent („nein“ bzw. „eher nein“) der Haushalte verwiesen auf fehlenden Schatten auf dem Spielplatz. Zugleich gaben über 50 Prozent der Haushalte an, dass ihnen in den Parks bzw. auf den Spielplätzen, die sie am häufigsten aufsuchen, eine Trinkwasserquelle zur Verfügung stehe. Die überwiegende Mehrheit gab an, dass Spielgeräte auch an heißen Tagen nutzbar seien. Knapp 50 Prozent berichteten von schattenspendenden Bäumen in den Parks bzw. auf den Spielplätzen in ausreichender Zahl sowie einer Wasserquelle, die Abkühlung möglich mache. Bei den Erzählungen zum öffentlichen Raum

¹⁰ Konsumfreie geschlossene Räume wie Bücherei, Gemeindezentrum, Museum oder Vereinsräumlichkeiten wurden abgefragt, aber nicht genannt.

wurde noch angeführt, dass die Spielplätze nur am Abend oder zumindest nicht während der Mittags- hitze besucht würden, um der stärksten Hitze zu entgehen.

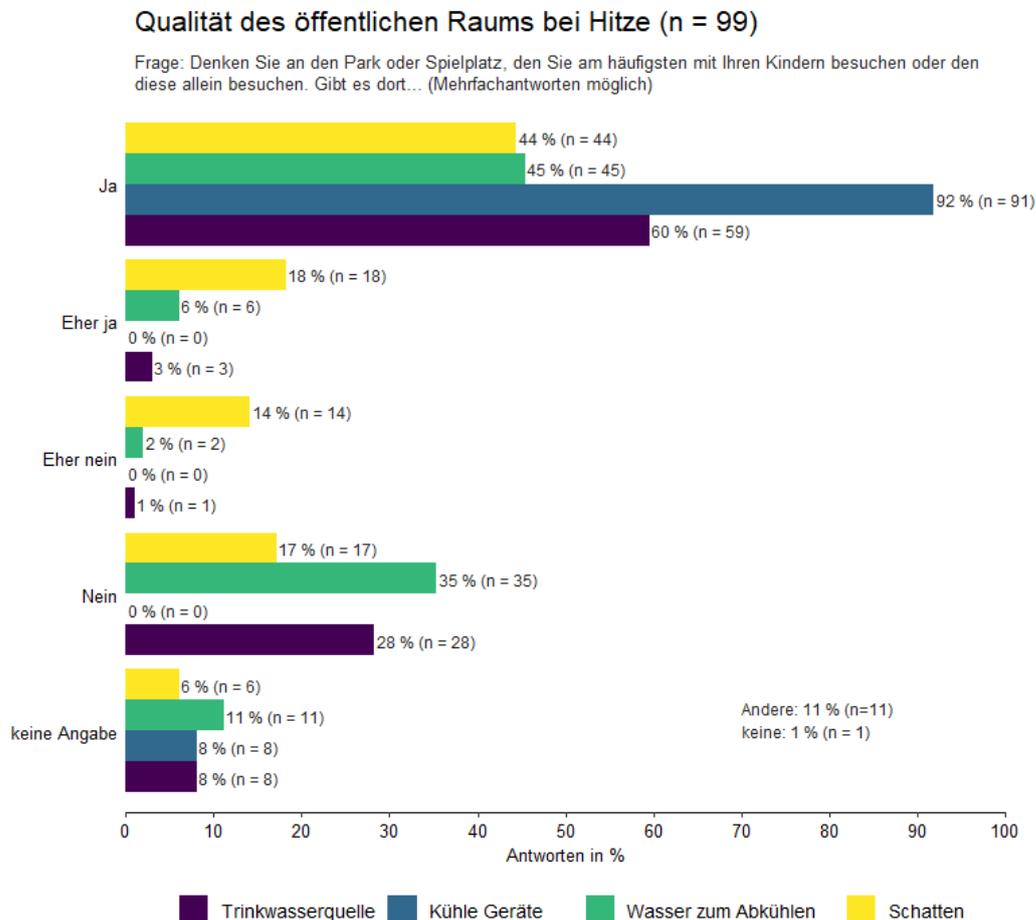


Abb. A-9: Hitzebezogene Mängel im öffentlichen Raum (n = 99). Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

A-6.5.1 Barrieren und Bedarfe bei der Nutzung des öffentlichen Raums

Obgleich der öffentliche Raum von vielen Haushalten genutzt wird, bestehen für die Befragten zahlreiche Barrieren, ihn zu nutzen.^{11, 12} Allgemein gab fast die Hälfte (45 %) der Haushalte an, dass sie Aktivitäten wie einen Besuch im Schwimmbad oder einen Ausflug an einen See zwar gerne machen würden, dies aber nicht können. Bei den Aktivitäten, die nicht gemacht werden, wird eine große Bandbreite angeführt: Bademöglichkeiten (z. B. am See, in Frei- bzw. Schwimmbädern oder Wasserparks, im Teich) oder Besuche von Veranstaltungsorten wie z. B. dem Dinoland oder Schönbrunn. Auch Wünsche wie Reiten oder einmal mit dem Flugzeug zu fliegen können den Kindern nicht erfüllt werden. Viele führten auch an, dass der Wunsch nach Urlaub bestehe, z. B. Campen am See oder auch Reisen ins Ausland (z. B. Türkei, Südkorea oder Kroatien). Auch wünscht sich laut seinen Eltern ein Kind einen

¹¹ Gibt es Dinge wie einen Besuch im Schwimmbad oder einen Ausflug an einen See, die Sie zur Abkühlung mit Ihrer Familie gerne machen würden, die sie aber nicht tun?

¹² Unterschiede nach Wohnort, Alleinerzieherstatus oder Haushaltsgröße wurden nicht beobachtet.

Pool oder einen Garten, als Alternative geht es mit den Sozialpädagoginnen/-pädagogen ins Schwimmbad. Ein Haushalt hatte auch eine Unterstützung für einen Campingurlaub beantragt, wofür es dann allerdings keine Plätze mehr gab.

Als Hauptgrund dafür, dass der öffentliche Raum nicht genutzt wird, wurden hohe Kosten genannt (44 %). Zahlreiche Haushalte verwiesen auch bei den weiteren Angaben auf die hohen Kosten und darauf, dass das „Geld einfach nicht für alles ausreicht“. Bei den Kosten geht es nicht immer um die Eintrittspreise selbst, sondern auch um etwaige anfallende Zusatzausgaben (wie ein Eis im Schwimmbad oder ein Getränk beim Einkaufen). Auch wird für Sprachreisen anderer Kinder der Familie gespart.

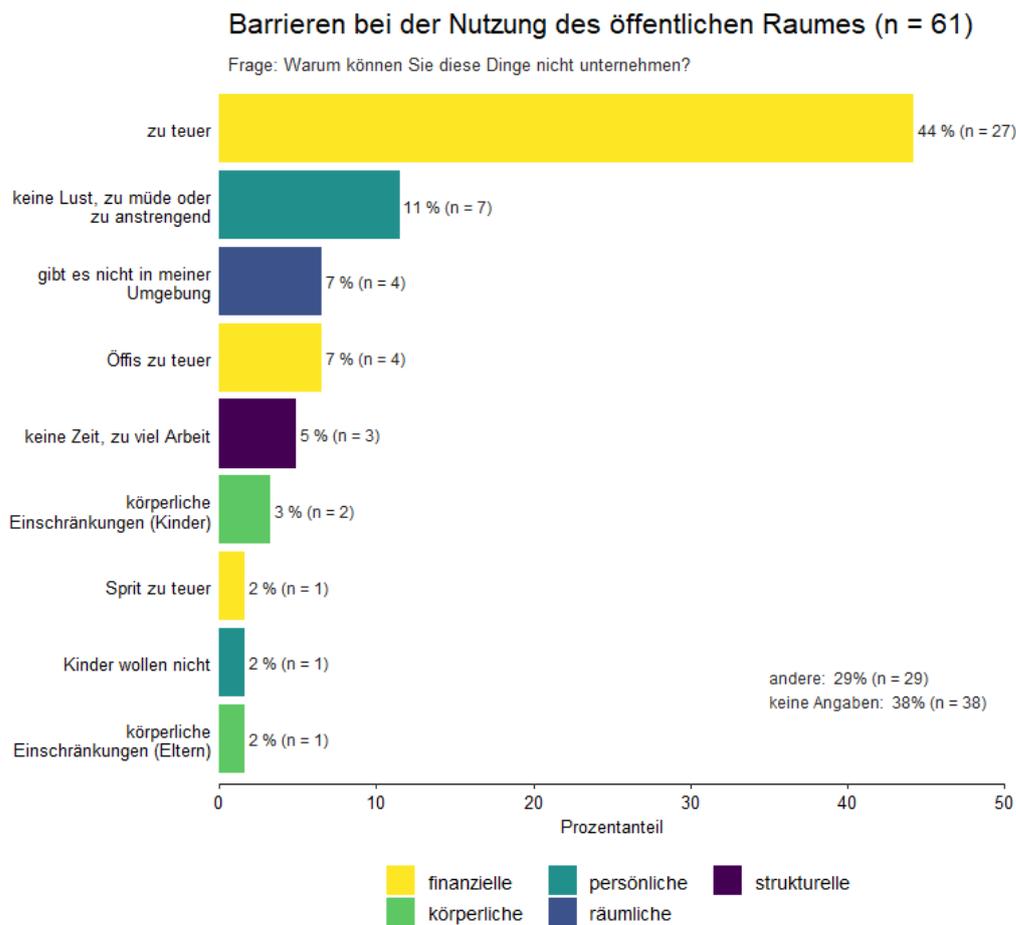


Abb. A-10: Barrieren bei der Nutzung des öffentlichen Raumes (n = 61). Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

Viele der genannten Wünsche der Familien haben nicht nur etwas mit finanziellem Aufwand, sondern auch mit dem Aspekt der Zeit und familiären Ressourcen zu tun. Als weitere Gründe gaben je über zehn Prozent der Haushalte an, dass Aktivitäten zu anstrengend seien, Eltern zu müde dafür seien bzw. die Lust dazu fehle. Auch hohe Preise der öffentlichen Verkehrsmittel wurden genannt sowie der Umstand, dass es nicht möglich sei, die entsprechenden Orte ohne Auto zu erreichen bzw. die Anfahrt mit Kindern zu anstrengend sei. Auch bei diesen Antworten führten die befragten Eltern ergänzend an, dass Baden im Schwimmbad nicht leistbar sei. Ein Haushalt besucht das Schwimmbad daher nur an einem Tag in der Woche. In manchen Fällen kann auf Tickets von der Schule oder die Dauerkarte der Großmutter zurückgegriffen werden.

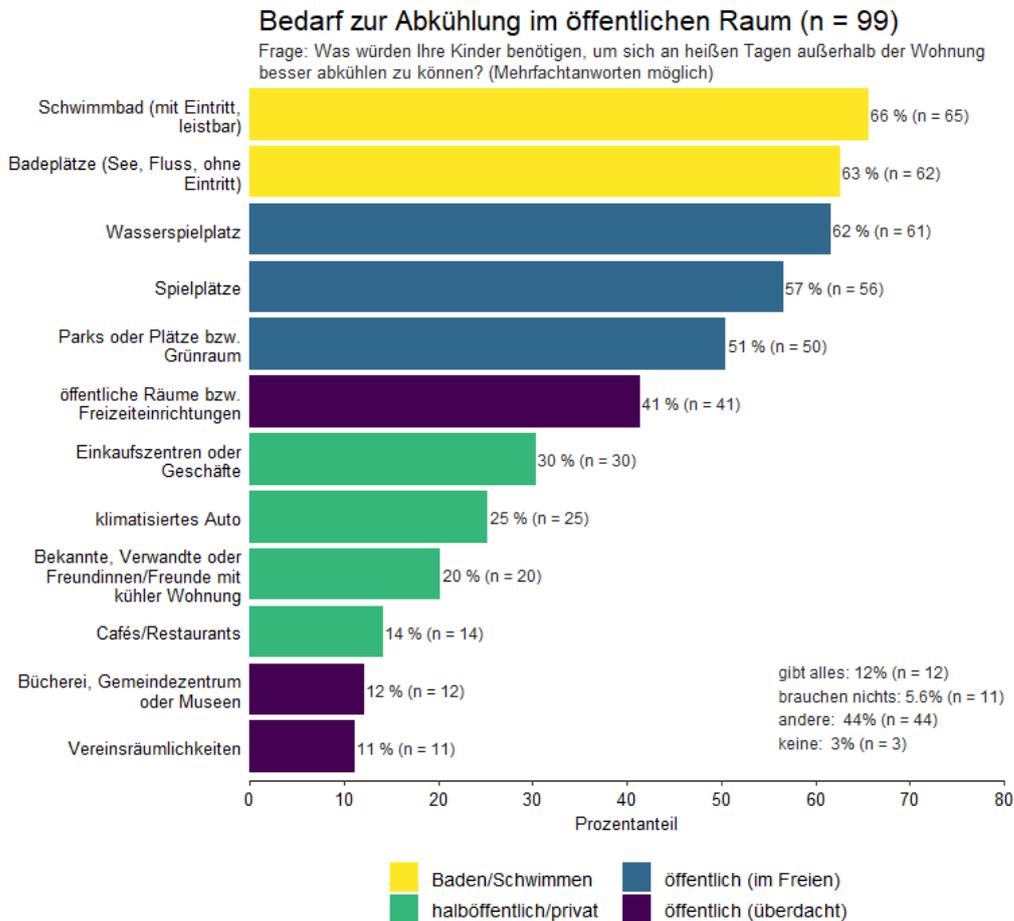


Abb. A-11: zur Abkühlung im öffentlichen Raum (n = 99). Darstellung: GÖG. Datenquellen: Eigene Erhebung.

Entsprechend den Barrieren und den angeführten Mängeln im öffentlichen Raum wird auch ein vielfältiger Bedarf angeführt, dessen Deckung es den Eltern besser ermöglichen würde, ihre Kinder vor Hitze zu schützen. Drei von vier Haushalten benötigen Abkühlplätze mit Wasser. Etwa ein Drittel der Befragten führte einen Bedarf nach leistbaren (66 %) oder kostenlosen (63 %) Schwimm- bzw. Bademöglichkeiten oder Wasserspielplätzen (62 %) an. Da nicht alle Kinder schwimmen können, besteht auch der Bedarf nach Schwimmplätzen, bei denen die Kinder sicher sind (d. h. unter Aufsicht einer Bademeisterin bzw. eines Bademeisters oder in einem eigenen Kinderbecken). Bei etwas mehr als der Hälfte der Haushalte fehlt es an Spielplätzen oder an öffentlichen Plätzen wie Parks oder Grünraum in der Nähe. Freizeiteinrichtungen im öffentlichen Raum würden etwa 40 Prozent der Haushalte benötigen. Ein besonderer Mangel bestand für einen Befragten bei Spielplätzen für kleinere Kinder. Auch wurden hier ähnliche Qualitätsmängel wie oben (siehe Abschnitt A-2.1) angeführt, und wurde besonders die Bedeutung kostenloser Trinkmöglichkeiten sowie Trinkbrunnen (speziell „Brunnhilden“: Trinkbrunnen samt Sprühnebel) angeführt. Um sich abzukühlen, wurde auch ein Bedarf an Einkaufszentren, Geschäften (30 %) oder auch Cafés (14 %) angemerkt. Ebenso führten drei von vier Familien einen Bedarf nach einem klimatisierten Auto an. Konsumfreie geschlossene Räume wie Büchereien, Gemeindezentren oder Vereinsräumlichkeiten wurden nur von rund zehn Prozent der Haushalte erwähnt.

Ähnlich viele Haushalte (12 %) gaben an, dass alles vorhanden sei.¹³ Ein Elternteil merkte auch explizit an, dass sich die Kinder bereits an die Situation gewöhnt hätten und daher keine Tätigkeiten ansprechen, die sich die Eltern nicht leisten könnten.

Die Untersuchung zeigt, dass der öffentliche Raum je nach Ausgestaltung das Potenzial hat, ein Schutzort vor Hitze für armutsbetroffene Kinder zu sein. Zugleich existieren auch hier wie im Bereich Wohnung besonders finanzielle Barrieren. Entsprechend besteht ein besonderer Bedarf nach kostenloser Infrastruktur, die etwa Bäder, Badeplätze, Parks und Spielplätze umfasst.

¹³ Unterschiede zwischen Stadt und Land können nicht beobachtet werden.

A-7 Diskussion

Gemessen an der Anzahl der Hitzetage, war der Sommer 2022 der viertwärmste der Messgeschichte. Rezente Klimamodelle zeigen, dass in Zukunft ähnliche heiße Sommer vermehrt auftreten werden und das Leben in Österreich entsprechend prägen werden. Sozioökonomisch schwächer gestellte Gruppen gehören allgemein zu den vulnerablen Gruppen – insbesondere gilt dies für Kinder. Die vorliegende Studie ist die erste in Österreich, welche die Hitzefolgen für die Gesundheit und Lebensqualität der letztgenannten Gruppe aufzeigt. Hierzu wurde eine Befragung von Eltern durchgeführt, die zahlreiche Einblicke dahingehend gibt, wie Kinder von Hitze betroffen sind, welche Bedarfe zu ihrem Schutz bestehen und welche Bedeutung der öffentliche Raum hierbei hat.

Vorweg ist die Rückmeldung einer Befragten zu anzuführen, die explizit darauf hinweist, dass sich die Kinder bereits an die Armut gewöhnt hätten und daher keine Tätigkeiten ansprächen, die sich die Eltern nicht leisten könnten. Dies ist ein nicht ungewöhnliches Phänomen in der Armutsforschung und muss bei der Interpretation der Ergebnisse mitbedacht werden. Allgemein kann daher davon ausgegangen werden, dass Kinder in armutsbetroffenen Familien die Folgen von Hitze oft auch deshalb vor ihren Eltern verstecken, um diese nicht noch zusätzlich zu belasten. Umgekehrt werden Wünsche und Bedürfnisse nicht artikuliert. Zugleich zeigen auch Studien ein Bewusstsein der Eltern hiervon und einen damit einhergehenden besonders sorgsamem Umgang wie beispielsweise den eigenen Verzicht auf Nahrungsmittel, um ihren Kindern ausreichend Essen zur Verfügung stellen zu können (vgl. Aigner et al 2023).

Die Auswirkungen von Hitze und Hitzewellen auf armutsbetroffene Kinder zeigen sich besonders, wenn nach konkreten Veränderungen bei Hitze gefragt wird. Die beobachteten Veränderungen deuten auf sehr grundlegende Auswirkungen auf die Gesundheit von Kindern im Kontext von Hitzewellen hin. Eltern verweisen auf psychische Folgen wie zunehmende Aggressivität, mangelnde Motivation, Rückzugsbedürfnisse, Weinen und Unruhe, aber auch auf physische Folgen wie Übelkeit, Ausschläge und Schwindel. Diese Beobachtungen der Eltern bestätigen bisherige Studienergebnisse zu Hitzefolgen für Kinder, welche diese Folgen auf spezifische körperliche Voraussetzungen im Kindesalter zurückführen (vgl. A-4.3).

Wie die Studie zeigt, kann hier auch ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen diesen gesundheitlichen Veränderungen und den beobachteten Hitzetagen am jeweiligen Wohnort der Eltern hergestellt werden, ein Zusammenhang, der bei der Frage nach den allgemeinen Belastungen nicht etabliert werden kann. Eine ähnliche Beobachtung wurde in puncto Kältefolgen für armutsbetroffene Kinder (vgl. Aigner et al. 2023) gemacht. Dies deutet darauf hin, dass (möglicherweise allgemein oder nur bei der Zielgruppe armutsbetroffener Familien) spezifische Nachfragen bzw. konkrete Beispiele wichtig sind, um Klimafolgen besser sichtbar zu machen, verstehen und adressieren zu können.

Die beobachteten Veränderungen deuten auch allgemein auf ein ausgeprägtes Bewusstsein der Eltern in Bezug auf Folgen von Hitze für ihre Kinder hin. Dementsprechend geben nur wenige Eltern einen Bedarf an weiteren Informationen zu Hitze an. Zugleich deuten die Antworten auf diese Frage in einer gewissen Weise eine Selbstüberschätzung an, zum einen weil viele Haushalte noch gar keine Informationen zum Thema erhalten haben und einige rückmelden, Bescheid zu wissen und daher keine weiteren Informationen zu benötigen. Insofern könnten Programme zur Steigerung der Hitzekompetenz wirksam sein. Böse-O'Reilly et al. (2023, 128) weisen zusätzlich darauf hin, dass die Thematisierung der gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze auf Babys und Kleinkinder, aber auch der Möglichkeiten zu ihrem Schutz in ärztlichen Beratungsgesprächen im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen ein fixer Bestandteil werden sollte.

Auf ein gutes Verständnis der Hitzefolgen für Kinder deutet allerdings auch die Anwendung zahlreicher schneller kurzfristiger Strategien hin, um Kinder sowohl in der Wohnung als auch im öffentlichen Raum vor Hitze zu schützen. Neben dem Lüften der Wohnung werden Kinder gebadet und geduscht, und die Wohnung wird entsprechend den jeweiligen Möglichkeiten abdunkelt, je mit dem Ziel, die

Wohnung zu kühlen. Aber aufgrund der eingeschränkten Handlungsspielräume ist dies nicht immer im angestrebten Ausmaß möglich. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass diese Abkühlungstätigkeiten zu Zusatzbelastungen führen, die u. a. in Zeitstress bei den Eltern resultieren (vgl. im Fall der Kälte Aigner et al 2023). Eine Einschränkung der Studie ist, dass sie keine Erkenntnisse darüber liefert, ob die jeweiligen Strategien in optimaler Weise angewendet werden.

Die Studie bestätigt auch Erkenntnisse aus Untersuchungen im Bereich der Umweltgerechtigkeit, die auf eine besondere Exposition vulnerabler Gruppen gegenüber umweltinduzierten Gesundheitsbelastungen hinweisen (für Österreich vgl. Neier 2023). In dieser Befragung führen die Eltern als Folgen des Lüftens Lärm und schlechte Luft in der Wohnung ins Treffen. Klimapolitische Interventionen, die Verbrennungsmotoren und deren gesundheitlichen Co-Schaden reduzieren, können hier Ansatzpunkte sein (vgl. Boyce et al 2016). Solche Maßnahmen fallen in den breiten Bereich der gesundheitlichen Co-Benefits klimapolitischer Interventionen und werden allgemein als besonders vielversprechende Schritte hin zu einer zeitnahen und raschen Reduktion von Treibhausgasemissionen betrachtet.

Um Hitze und ihre Folgen im Wohnraum besser zu lindern, führen die jeweiligen Befragten auch einen Bedarf nach Außenjalousien und Kühlgeräten an. Die hohen Kosten dafür stehen einer eigenen Anschaffung oft entgegen. Von Kühlgeräten die Klimaanlage ist abzuraten, da diese aufgrund des Energieverbrauchs zu Mehrkosten führen und den Klimawandel selbst beschleunigen. Obwohl dies in dieser Befragung nicht konkret adressiert wurde, können hier auch allgemein verbesserte Wohnbedingungen (d. h. Sanierung und Begrünung) von Wohnungen bei gleichbleibenden Kosten ein Ansatzpunkt sein, um die Lebensqualität und Gesundheit in heißen Zeiten, aber auch in anderen Saisonen (vgl. Aigner et al 2023) zu verbessern. Wesentlich ist hier, zu beachten, dass es zu keiner Verdrängung armutsbetroffener Haushalte kommt, wie sie in der akademischen Literatur unter dem Begriff der grünen Gentrifizierung diskutiert wird.

Unterschiede bezüglich des Urbanisierungsgrads oder der Wohnorte können bei näherer Analyse der Befragungsergebnisse nicht identifiziert werden. Dies kann sowohl an der kleinen Stichprobe, an möglichen multiplen, miteinander verschränkten Ursachen als auch an den jeweiligen Wohnbedingungen liegen. Wie aus der Karte (siehe Abbildung A-1) hervorgeht, leben Armutsbetroffene in ländlichen Regionen dennoch in der Regel in Gebieten mit einer hohen Bebauungsdichte. In diesem Sinne deutet die Studie an, dass Unterschiede zwischen Stadt und Land in der öffentlichen Debatte mehr betont werden, als sie sich, zumindest in dieser Studie, zeigen.

Ein besonderer Fokus der Studie lag auf dem öffentlichen Raum, in dem Kinder zum einen mit Hitze konfrontiert sind und der zum anderen jedoch zugleich auch zum Schutz vor Hitze verwendet wird. Hitze belastet sowohl Kinder auf der Straße als auch in Parks. Gleichermaßen genutzt werden hier sowohl Bade- und Schwimmmöglichkeiten als auch Grünräume, Parks und Badeplätze. Zugleich bestehen hier aber zahllose Einschränkungen, die insbesondere auf Eintrittskosten, Anreisekosten oder mangelnde Verfügbarkeit zurückzuführen sind. In diesem Sinne besteht auch der Bedarf eines Ausbaus öffentlicher Infrastruktur, die kostenlose Abkühlungsmöglichkeiten im nahen Umfeld armutsbetroffener Haushalte ermöglicht.

A-8 Schlussfolgerungen

Die Studie zeigt auf, dass Hitzebetroffenheit eine Folge von Klimawandel und Armut als solcher ist und sich bei armutsbetroffenen Kindern in Österreich bereits auf vielfache Weise manifestiert. In diesem Sinne stellen zahlreiche klima- als auch sozialpolitische Maßnahmen gute Ansatzpunkte dar, um Familien in Armutslagen allgemein zu helfen und sie zugleich besser vor Hitze zu schützen. Dazu zählen Ansätze, die allgemein die Armutsbetroffenheit von Kindern als auch deren Hitzebetroffenheit mindern wie beispielsweise höhere Entlohnung der Eltern, höhere Mindestsicherung, günstigerer Wohnraum und bessere soziale Absicherung durch armutsfeste Sozialtransfers.

Armuts- und Klimaschutzbedarf kann in privaten, halböffentlichen und öffentlichen Innen- als auch Außenräumen ansetzen, um Lebenslagen zu verbessern. Im privaten Wohnraum als auch im öffentlichen Raum zeigt die Studie, dass Handlungs- und Investitionsbedarf besteht, um armutsbetroffene Kinder besser vor Hitze zu schützen. Sanierung von Wohnraum als auch die Installation von Außenrollen können hier Abhilfe schaffen. Gerade aufgrund der oft schlechten Bausubstanz der Gebäude, in denen armutsbetroffenen Familien leben, kann dies zu Verbesserungen entlang vieler Dimensionen führen.

Eine besondere Barriere bei Sanierungen stellt allerdings das Mieter:innen-Vermieter:innen-Dilemma dar, da die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen Anreize setzen, die gegen eine Sanierung durch Vermieter:innen (oder auch Mieter) sprechen selbst wenn Zeit und Geldressourcen verfügbar wären. (Seebauer, Friesenecker & Eisfeld 2019) Im Bereich armutsbetroffener Haushalte ist zentral, dass keine bzw. geringe zeitliche oder finanzielle Zusatzbelastung für die Familien entstehen.

Kostenlose lokale öffentliche Infrastruktur wird zunehmend als eine wesentliche Klimaschutzmaßnahme gesehen, die ein klimafreundliches Leben leichter und selbstverständlich macht (APCC 2023). In der sozialpolitischen Forschung wird darauf verwiesen, dass der breite Ausbau solcher Infrastruktur zu höherer Qualität führt als fokussierte – nur für in Armut Lebende ausgerichtete – Maßnahmen. In diesem Sinne nennen Böse-O'Reilly et al. (2023, 128) aus pädiatrischer Perspektive Maßnahmen wie die Beschattung von Spielflächen im öffentlichen Raum, aber auch etwa bei Freiflächen von Kinderbildungseinrichtungen als Notwendigkeit. Auch die Planungen von Veranstaltungen im schulischen oder freizeitbezogenen Bereich „müssen den neuen Realitäten angepasst werden“ (ebenda). Grünräume in Städten fördern die körperliche und geistige Entwicklung von Kindern und tragen zur sozialen Integration bei, sofern sie für alle sozialen Milieus zugänglich sind (Nesshöver et al., 2017; APCC, 2018).

Neben öffentlichen Abkühlungsmöglichkeiten im Freien bestünde allerdings auch die Notwendigkeit, konsumfreie öffentliche Innenräume zur Abkühlung zur Verfügung zu stellen. Hierzu könnten Museen, Bibliotheken oder Vereinsräumlichkeiten kinderfreundlich gestaltet werden und so nicht nur im Sommer vor Hitze, sondern auch im Winter vor Kälte zu schützen (vgl. auch Aigner et. al 2023). Dass in der Studie hierfür von den Befragten wenig Bedarf angeführt wird, kann auch daran liegen, dass Hitze und Sommer nach wie vor tendenziell als Zeit im Freien und Zeit der Erholung wahrgenommen und auch (medial) dargestellt werden. Eine Wahrnehmung von Hitze als gesundheitliche Bedrohung legt allerdings nahe, auch konsumfreie Innenräume mit entsprechender Raumtemperatur öffentlich zur Verfügung zu stellen.

Wesentlich ist hierbei allerdings, bei der Planung und Umsetzung zunehmende Hitze und Hitzewellen mitzubedenken und die Angebote nach Möglichkeit frei von direkten und indirekten (z. B. aufgrund eines Mangels an konsumfreien Räumen) Kosten anzubieten. Des Weiteren zeigt die Befragung, dass sich bei vielen der Familien aus etwaigen Erkrankungen sowie der Familiengröße spezifische Bedürfnisse ergeben. Darüber hinaus sind niederschwellige Angebote zentral, da – wie auch diese Studie bestätigt – viele der genannten Wünsche der Familien nicht nur etwas mit finanziellem Aufwand zu tun haben, sondern auch mit dem Aspekt der Zeit und familiären Ressourcen. Roland Lutz verweist in der Sozialarbeitswissenschaft auf den Begriff der „erschöpften Familien“. Um diese zu adressieren,

können verschiedene Sichtweisen bei der Planung eingebunden sowie die Verantwortlichen mit Entscheidungskompetenzen ausgestattet werden.

A-9 Literatur

- Aigner, E., Brugger, K., Lichtenberger, H., Ranftler, J., & Schmidt, A. (2023). Multiple Belastungen: Analyse von Gesundheit, Wohn- und Lebensbedingungen von Armut betroffener Familien im Winter 2022/2023. Gesundheit Österreich GmbH. https://jasmin.goeg.at/2769/1/MultipleBelastungen_Winter22_23_bf.pdf
- Anguelovski, I., Connolly, J. J. T., Cole, H., Garcia-Lamarca, M., Triguero-Mas, M., Baró, F., Martín, N., Conesa, D., Shokry, G., del Pulgar, C. P., Ramos, L. A., Matheney, A., Gallez, E., Oscilowicz, E., Máñez, J. L., Sarzo, B., Beltrán, M. A., & Minaya, J. M. (2022). Green gentrification in European and North American cities. *Nature Communications*, 13(1), Art. 1. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31572-1>
- APCC. (2018) Österreichischer Special Report Gesundheit, Demographie und Klimawandel. Wien: Verlag der OAW.
- APCC. (2023). Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben) [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum.
- Arnberger, Arne. STOPHOT – Cool town for the elderly – protecting the health of elderly residents against urban heat. Publizierbarer Endbericht. Wien: Klima- und Energiefonds, 2014. <https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/16/03032015STOPHOTArneArnbergEBACRP3-B068678-K10AC1K00025.pdf>
- Arpin, E., Gauffin, K., Kerr, M., Hjern, A., Mashford-Pringle, A., Barros, A., Rajmil, L., Choonara, I., & Spencer, N. (2021b). Climate Change and Child Health Inequality: A Review of Reviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10896. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010896>
- Auger, N., D., F. W., Audrey, S., & Tom, K. (2015). Ambient Heat and Sudden Infant Death: A Case-Crossover Study Spanning 30 Years in Montreal, Canada. *Environmental Health Perspectives*, 123(7), 712–716. <https://doi.org/10.1289/ehp.1307960>
- Azongo, D. K., Awine, T., Wak, G., Binka, F. N., & Oduro, A. R. (2012). A time series analysis of weather variability and all-cause mortality in the Kasena-Nankana Districts of Northern Ghana, 1995–2010. *Glob Health Action*, 5, 22. <https://doi.org/10.3402/gha.v5i0.19073>
- Bäcklin, O., Lindberg, F., Thorsson, S., Rayner, D., & Wallenberg, N. (2021). Outdoor heat stress at preschools during an extreme summer in Gothenburg, Sweden—Preschool teachers' experiences contextualized by radiation modelling. *Sustainable Cities and Society*, 75, 103324. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103324>
- Barreca, A., & Schaller, J. (2020). The impact of high ambient temperatures on delivery timing and gestational lengths. *Nature Climate Change*, 10(1), 77–82. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0632-4>
- Bekkar, B., Pacheco, S., Basu, R., & DeNicola, N. (2020). Association of Air Pollution and Heat Exposure With Preterm Birth, Low Birth Weight, and Stillbirth in the US: A Systematic Review. *JAMA Network Open*, 3(6), e208243–e208243. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.8243>
- Bernstein Aaron S., Sun Shengzhi, Weinberger Kate R., Spangler Keith R., Sheffield Perry E., & Welle-nius Gregory A. (n.d.). Warm Season and Emergency Department Visits to U.S. Children's Hospitals. *Environmental Health Perspectives*, 130(1), 017001. <https://doi.org/10.1289/EHP8083>
- BMSGPK. 2021. Soziale Folgen des klimawandels in Österreich. Wien: BMSGPK.
- Böse-O'Reilly, S., O'Reilly, F., & Roeßler, C. (2023). Hitzebelastung bei Kindern. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 171(2), 124–129. <https://doi.org/10.1007/s00112-022-01682-7>

- Boyce, J. K., Zwickl, K., & Ash, M. (2016). Measuring environmental inequality. *Ecological Economics*, 124, 114–123. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.01.014>
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards*. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242–261. <https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002>
- Diboulo, E., Sié, A., Rocklöv, J., Niamba, L., Yé, M., Bagagnan, C., & Sauerborn, R. (2012). Weather and mortality: A 10 year retrospective analysis of the Nouna Health and Demographic Surveillance System, Burkina Faso. *Global Health Action*, 5(1), 19078. <https://doi.org/10.3402/gha.v5i0.19078>
- Die Armutskonferenz, ATTAC, & Beirat für Gesellschafts-, Wirtschafts- und Umweltpolitische Alternativen (Eds.). (2021). *Klimasoziale Politik: Eine gerechte und emissionsfreie Gesellschaft gestalten* (1. Auflage). bahoe books.
- Egondi, T., Kyobutungi, C., Kovats, S., Muindi, K., Ettarh, R., & Rocklöv, J. (2012). Time-series analysis of weather and mortality patterns in Nairobi's informal settlements. *Global Health Action*, 5(1), 19065. <https://doi.org/10.3402/gha.v5i0.19065>
- Ghirardi, L., Bisoffi, G., Mirandola, R., Ricci, G., & Baccini, M. (2015). The Impact of Heat on an Emergency Department in Italy: Attributable Visits among Children, Adults, and the Elderly during the Warm Season. *PLoS One*, 10, e0141054. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141054>
- Gore, T., Alestig, M., & Ratcliff, A. (2020). *Confronting Carbon Inequality* (OXFAM UK). <https://oxfamlibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621052/mb-confronting-carbon-inequality-210920-en.pdf>
- Helldén, D., Andersson, C., Nilsson, M., Ebi, K. L., Friberg, P., & Alfvén, T. (2021). Climate change and child health: A scoping review and an expanded conceptual framework. *The Lancet Planetary Health*, 5(3), e164–e175. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30274-6](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30274-6)
- Hickel, J. (2020). Quantifying national responsibility for climate breakdown: An equality-based attribution approach for carbon dioxide emissions in excess of the planetary boundary. *The Lancet Planetary Health*, 4(9), e399–e404. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30196-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30196-0)
- Hiebl, J., & Frei, C. (2016). Daily temperature grids for Austria since 1961—Concept, creation and applicability. *Theoretical and Applied Climatology*, 124(1), 161–178. <https://doi.org/10.1007/s00704-015-1411-4>
- Holzer, P., & Stern, P. (2018). Key findings of four years of research on Ventilative Cooling and how it is done. <https://www.aivc.org/resource/key-findings-four-years-research-ventilative-cooling-and-how-it-done>
- IPCC. (2022a). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157926>
- IPCC. (2022b). *Summary for Policymakers In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lössche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.001>
- Jany, A., M. Bukowski, G. Heindl und K. Kreissl (2023): *Wohnen*. In: *APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben (APCC SR Klimafreundliches Leben)* [Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. Steininger und E. Aigner (Hrsg.)]. Springer Spektrum: Berlin/Heidelberg.

- Kenny, G. P., Wilson, T. E., Flouris, A. D., & Fujii, N. (2018). Chapter 31—Heat exhaustion. In A. A. Romanovsky (Ed.), *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 157, pp. 505–529). Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64074-1.00031-8>
- Lamm, L. T. (2007). The association between climatic factors and childhood illnesses presented to hospital emergency among young children. *International Journal of Environmental Health Research*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/09603120601124264>
- Liedholz, Y. (2021). Soziale Arbeit in Zeiten des Klimawandels: Die Tragödie von Sinzig | Sozial.de. Sozial.De. <https://www.sozial.de/soziale-arbeit-in-zeiten-des-klimawandels-die-tragoedie-von-sinzig.html>
- Litschauer, K., Grabner, D., & Smet, K. (2021). Wohnen: Inklusiv, leistbar, emissionsfrei. In *Klimasoziale Politik. Eine gerechte und emissionsfreie Zukunft gestalten*. bahoe books.
- Lowans, C., Furszyfer Del Rio, D., Sovacool, B. K., Rooney, D., & Foley, A. M. (2021). What is the state of the art in energy and transport poverty metrics? A critical and comprehensive review. *Energy Economics*, 101, 105360. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105360>
- Matzinger, S., Heitzmann K., Dawid E., (2018): Studie zur Erueierung einer Defintion von Energiearmut in Österreich aus Sicht der sozial- und energiewirtschaftlichen Praxis. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, durchgeführt vom Forschungsinstitut „Economics of Inequality“ (INEQ) der WU Wien, Wien.
- Molina, O., & Saldarriaga, V. (2017). The perils of climate change: In utero exposure to temperature variability and birth outcomes in the Andean region. *Economics & Human Biology*, 24, 111–124. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2016.11.009>
- Nesshöver, C., Assmuth, T., Irvine, K. N., Rusch, G. M., Waylen, K. A., Delbaere, B., Haase, D., Jones-Walters, L., Keune, H., Kovacs, E., Krauze, K., Külvik, M., Rey, F., van Dijk, J., Vistad, O. I., Wilkinson, M. E., & Wittmer, H. (2017). The science, policy and practice of nature-based solutions: An interdisciplinary perspective. *Science of The Total Environment*, 579, 1215–1227. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.11.106>
- Nordström, M. und Wales, M. 2019. Enhancing urban transformative capacity through children's participation in planning. In: *Ambio*, 48(5), 507–514.
- Pollhammer, Christian. *Hitzeschutzplan Steiermark*. o.O.: Land Steiermark A8 Gesundheit, Pflege und Wissenschaft, 2016.
- Santos-Hövenner, C., Kuntz, B., Frank, L., Koschollek, C., Ellert, U., Hölling, H., Thamm, R., Schienkiewitz, A., & Lampert, T. (2019). Zur gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in Deutschland: Ergebnisse aus KiGGS Welle 2. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 62(10), 1253–1262. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03012-x>
- See, L. et al.: ADAPT-UHI - Urban Climate Change Adaptation for Austrian Cities. Publizierbarer Endbericht. Wien: Klima- und Energiefonds 2020. Online: <https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/16/B769957-ACRP10-ADAPT-UHI-KR17AC0K13693-EB.pdf> [25.05.2021].
- Seebauer, S./Friesenecker, M./Eisfeld, K.: Integrating climate and social housing policies to alleviate energy poverty: An analysis of targets and instruments in Austria. In: *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 14(7-9), S. 304-326. 2019. doi:10.1080/15567249.2019.1693665. [16.06.2021]
- Son, J.-Y., Lee, J.-T., & Bell, M. L. (2017). Is ambient temperature associated with risk of infant mortality? A multi-city study in Korea. *Environmental Research*, 158, 748–752. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.07.034>
- Statistik Austria. 2022. EU SILC. Community Statistics on Income and Living Conditions 2021. Wien: Statistik Austria.

Statistik Austria. 2023. EU SILC. Community Statistics on Income and Living Conditions 2022. Wien: Statistik Austria.

Theine, H., Humer, S., Moser, M., & Schnetzer, M. (2022). Emissions inequality: Disparities in income, expenditure, and the carbon footprint in Austria. *Ecological Economics*, 197, 107435. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107435>

Thiery, W., Lange, S., Rogelj, J., Schleussner, C.-F., Gudmundsson, L., Seneviratne, S. I., Frieler, K., Emanuel, K., Geiger, T., Bresch, D. N., Zhao, F., Willner, S. N., Büchner, M., & Volkholz, J. (2021). The kids aren't alright (No. EGU21-12267). EGU21. Copernicus Meetings. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-12267>

Tophoven, Silke, Lietzmann, Torsten, Reiter, Sabrina und Wenzig, Claudia. 2018. Aufwachsen in Armutslagen. Zentrale Einflussfaktoren und Folgen für die soziale Teilhabe. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Treichel, P. 2020. Why focus on children: A literature review of child-centred climate change adaptation approaches. In: *Australian Journal of Emergency Management*, 35(2), 26-33.

VCÖ (2018). Mobilität als soziale Frage, In: Schriftenreihe Mobilität mit Zukunft, Wien 2018

Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, A., Byass, P., Cai, W., Chaytor, S., Colbourn, T., Collins, M., Cooper, A., Cox, P. M., Depledge, J., Drummond, P., Ekins, P., Galaz, V., Grace, D., Graham, H., Grubb, M., Haines, A., ... Costello, A. (2015). Health and climate change: Policy responses to protect public health. *LANCET*, 386(10006), 1861–1914. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60854-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60854-6)

WHO (2020): Health Behaviour in School-aged Children. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-Aged-Children (HBSC). Survey in Europe and Canada. Vol. 2. Key Date. International Report. Hg. v. Organisation, World Health, Kopenhagen

WHO. (2010). Fachliche und politische Empfehlungen zur Verringerung von Gesundheitsrisiken durch Feuchtigkeit und Schimmel. <https://www.humanitarianlibrary.org/resource/fachliche-und-politische-empfehlungen-zur-verringderung-von-gesundheitsrisiken-durch>

Xu, Z., Sheffield, P. E., Su, H., Wang, X., Bi, Y., & Tong, S. (2014). The impact of heat waves on children's health: A systematic review. *International Journal of Biometeorology*, 58(2), 239–247. <https://doi.org/10.1007/s00484-013-0655-x>

A-10 Anhang

A-10.1 Fragebogen

Frage 1.1. Ich lese Ihnen jetzt ein paar Sachen vor und bitte Sie sich überlegen, ob sie diese an besonderen heißen Tagen bei ihrem Kind oder ihren Kindern beobachtet haben.

- Haben Ihre Kinder mehr geweint/waren unruhiger oder haben sich weniger wohlfühlt?
- Schlafen/Schläft ihr Kind an besonders heißen Tagen schlechter?
- Bewegen sich ihre Kinder weniger gerne an besonders heißen Tagen?
- Ziehen sich Ihre Kinder zurück, reagieren weniger oder sind lieber alleine?
- Sind Ihre Kinder an besonders heißen Tagen aggressiver war/en als sonst?
- Haben Sie an besonders heißen Tagen Übelkeit, Hitze-/ Hautauschlag, Kopfschmerzen oder Schwindel beobachtet?
- Haben Ihre Kinder an besonders heißen Tagen mehr Durst und wollten mehr trinken?
- Keine der genannten
- Keine Angabe

Anmerkungen zu Frage 1.1

Frage 2.1. Wenn Ihre Kinder über Hitze klagen, wo ist es ihnen dann zu heiß gewesen? An welchen Orten?

- Beim Spielen im Kinderzimmer
- Im Kinderzimmer beim Schlafen gehen
- In der Wohnung generell
- In der Schule, im Kindergarten
- Spielplatz/Park
- Auf der Straße, z.B. am Weg zum Einkaufen
- Im Auto
- Keine Angaben
- Sie klagen nicht über die Hitze
- Andere, und zwar: _____

Frage 3.1. Waren Ihre Kinder / War Ihr Kind wegen Hitze oder Sonne in ärztlicher Behandlung?

- Ja
- Nein
- Keine Angabe

Wenn Frage 3.1. ja: Frage 3.2. Wie alt war das Kind/Wie alt waren die Kinder zu dem Zeitpunkt?

Wenn Frage 3.1. ja: Frage 3.3. Falls ja, wo bzw. mit wem waren Sie in Kontakt?

- Im Spitalsambulanz bzw. Krankenhaus
- Hautärztin, oder andere Fachärzt_innen
- Beim Hausarzt oder Kinderärztin

- Rettung
- Gesundheitstelefon 1450
- Hitzetelefon
- Andere, und zwar: _____
- Keine Angabe

Frage 3.4. Wenn ja, wo hat sich das Kind aufgehalten, bevor die Symptome aufgetreten sind?

- Im Kinderzimmer
- In der eigenen Wohnung
- In der Schule/Kindergarten/Kindergruppe
- Am Spielplatz
- Im Freibad
- Im Park
- Im Sportverein
- Andere, und zwar: _____

Frage 4.1. Wird Ihre Wohnung an Hitzetagen so heiß, dass sie sich nicht, oder ungern darin aufhalten?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- Keine Antwort

Erzählungen Frage 4.1.

Frage 5.1. In Ihrer Wohnung: Was haben Sie zur Abkühlung Ihrer Kinder an Hitzetagen unternommen? LÜFTEN

- Ja
- Nein
- Keine Angabe
- Nicht möglich

Frage 5.2. In Ihrer Wohnung: Was haben Sie zur Abkühlung Ihrer Kinder an Hitzetagen unternommen? BADEN/DUSCHEN

- Ja
- Nein
- Keine Antwort
- Nicht vorhanden

Frage 5.3. In Ihrer Wohnung: Was haben Sie zur Abkühlung Ihrer Kinder an Hitzetagen unternommen? Klimageräte/Ventilator eingeschaltet

- Nein

- die freistehende Klimaanlage eingeschaltet
- die eingebaute Klimaanlage eingeschaltet
- den Ventilator eingeschaltet
- Keine Antwort
- Nicht vorhanden

Frage 5.4. In Ihrer Wohnung: Was haben Sie zur Abkühlung Ihrer Kinder an Hitzetagen unternommen? Abdunkeln

- Nein
- Ja, mit Tüchern oder anderen Materialien
- Ja mit Innenjalousien/Vorhang die Wohnung abgedunkelt
- Ja, mit Außenrollos die Wohnung abgedunkelt,
- Keine Antwort

Frage 5.5. In Ihrer Wohnung: Was haben Sie zur Abkühlung Ihrer Kinder an Hitzetagen unternommen? Ort ändern

- Ja, an einen kühlen Raum/Ort in der Wohnung zurückgezogen
- Nein, vermieden die Wohnung zu verlassen wegen Hitze
- Ja, Wohnung verlassen: in den öffentlichen Raum
- Nein, vermieden die Wohnung zu verlassen und dabei auf soziale Kontakte verzichtet
- Ja, Wohnung verlassen: zu Familie/Bekanntem
- Keine Angabe
- Andere, und zwar: _____
- Nein, Wohnung ist kühl/Rückzugsort bei Hitze

Frage 6.1. Gibt es Fenster in Ihrer Wohnung, die sie nicht öffnen, weil es dann unangenehm laut in der Wohnung?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- Keine Angabe

Erzählungen Frage 6.1.

Frage 7.1. Wenn Sie das Fenster öffnen, wird die Luft in der Wohnung dann z.B. durch Autoabgase oder Anderes schlechter?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- Keine Angabe

Erzählungen zu Frage 7.1.

Frage 8.1. Wunsch nach Klimagerät

- Nein, kein Wunsch danach
- Ja, aber in der Anschaffung zu teuer
- Ja, aber im Betrieb zu teuer
- Ja, aber keine Zeit dieses zu besorgen
- Ja, aber baulich für mich nicht möglich
- Nein, ist vorhanden
- keine Antwort

Frage 8.2. Wunsch Ventilator

- Nein, kein Wunsch
- Nein, ist vorhanden
- Ja, aber zu teuer in Anschaffung
- Ja, aber zu teuer in Betrieb
- Ja, aber keine Zeit ihn zu besorgen
- keine Angabe
- Andere, und zwar: _____

Frage 8.3. Wunsch Außenrollos

- Nein, kein Wunsch
- Nein, ist vorhanden
- Ja, aber zu teuer
- Ja, aber keine Zeit drum zu kümmern
- Ja, aber baulich nicht möglich (kann nur Vermieter*in machen, Hausgemeinschaft dagegen, etc.)
- keine Angabe
- Andere, und zwar: _____

Frage 8.4. Innenjalousien oder Vorhänge

- Nein
- Ja, aber in der Anschaffung zu teuer
- Ja, aber keine Zeit dieses zu besorgen
- Ja, aber baulich für mich nicht möglich
- Nein, ist vorhanden
- Keine Antwort
- Andere, und zwar: _____

Erzählungen zu 8

Frage 9.1. Haben Sie überlegt aufgrund von Hitzebelastung umzuziehen?

- Ja, sind deswegen schon umgezogen

- Ja, ich suche aktuell
- Ja, aber zu teuer
- Ja, aber nicht wegen Kiga/Schule realisiert
- Ja, aber nicht wegen Arbeit realisiert
- Ja, aber nichts gefunden/Suche abgebrochen
- Ja, aber wegen sozialen Netzwerken nicht realisiert
- Nein, ich bin hier zufrieden
- Nein, das könnte ich mir nicht leisten.
- Nein, wegen Kindergarten/Schule/Kinderbetreuung
- Nein, wegen Arbeitsplatz nicht
- keine Antwort

Weitere Angaben zu Frage 9.1.

Frage 10.1. Welche Orte besuchten bzw. Angebote nutzten Sie mit ihren Kindern bzw. Ihre Kinder, um sich an den heißen Tagen besser vor Hitze schützen bzw. abkühlen?

- Parks oder Plätze bzw. Grünraum
- Badeplätze (See, Fluss, ohne Eintritt)
- Freibad, Schwimmbad (kostenpflichtig)
- Spielplätze
- Wasserspielplatz
- Bücherei, Gemeindezentrum oder Museen
- Öffentliche Verkehrsmittel
- Im klimatisierten Auto
- Einkaufszentren oder Geschäfte
- Vereinsräumlichkeiten
- Bekannte, Verwandte oder Freund:innen mit kühler Wohnung
- Cafés oder Restaurants
- Keine
- Andere, und zwar: _____
- Keine Angabe

Erzählungen dazu Frage 10.1

Frage 11.1. Gibt es dort ausreichend Bäume, die Schatten auf die Spielgeräte und Sitzgelegenheiten werfen?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- Keine Antwort

Frage 11.2. Gibt es bei dem Spielplatz/Park, den ihre Kinder nutzen, eine Wasserquelle, bei der sich Ihre Kinder abkühlen können?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- keine Angabe

Frage 11.3. Gibt es dort eine Trinkwasserquelle?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- keine Antwort

Frage 11.4. Ist es an Hitzetagen möglich, Schaukeln, Rutschen und andere Spielgeräte zu nutzen oder sind sie zu heiß?

- Ja, möglich
- Meistens möglich
- Eher nicht möglich
- Nein, nicht möglich
- keine Angabe

Erzählungen zu 11.4.

Frage 12.1. Gibt es Dinge wie ein Besuch im Schwimmbad oder ein Ausflug an einen See, die sich zur Abkühlung mit Ihrer Familie gerne machen würden, die sie aber nicht tun?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- Keine Angabe

Frage 12.2. Bitte hier eintragen, was die Familien gerne machen würden/nennen.

Frage 12.3. Warum können Sie diese Dinge nicht unternehmen?

- Gibt es nicht in meiner Umgebung
- Öffis zu teuer
- Sprit zu teuer
- Eintritt zu teuer/zu teuer
- Kinder wollen nicht
- Keine Zeit, zu viel Arbeit
- Körperliche Behinderungen oder andere gesundheitliche Einschränkungen (Kinder)

- Körperliche Behinderungen oder andere gesundheitliche Einschränkungen (Eltern)
- Keine Lust / fühle mich zu müde / ist mir zu anstrengend
- Keine Angabe
- Andere, und zwar: _____

Frage 13.1. Was würden Ihre Kinder benötigen, um sich an heißen Tagen außerhalb der Wohnung besser abkühlen zu können?

- Öffentliche Räume bzw. Freizeit-einrichtungen
- Parks oder Plätze bzw. Grünraum
- Badeplätze (See, Fluss, ohne Eintritt)
- Schwimmbad (mit Eintritt, leistungsfähig)
- Spielplätze
- Wasserspielplatz
- Bücherei, Gemeindezentrum oder Museen
- Klimatisiertes Auto
- Klimatisiertes Auto
- Einkaufszentren oder Geschäfte
- Cafés/Restaurants
- Vereinsräumlichkeiten
- Bekannte, Verwandte oder Freund:innen mit kühler Wohnung
- Keine
- Keine Angabe
- Das gibt es schon alles
- Ich brauche nichts

Frage 13.2. Gibt es etwas, was Sie sich für Ihre Kinder zur Abkühlung außerhalb der Wohnung wünschen würden?

Frage 14.1. Fühlen Sie sich gut darüber informiert, wie Sie Ihre Kinder vor Hitze schützen können?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- keine Angabe

Frage 14.2. Haben Sie bereits Informationen zu gesundheitlichen Hitzेरisiken für Kinder bzw. deren Schutz erhalten?

- Ja, Ärztinnen und Ärzten
- Ja, von öffentlichen Stellen (z.B. Gemeinde oder Stadt) durch persönliche Beratung
- Ja, von öffentlichen Stellen (z.B. Gemeinde oder Stadt) in schriftlicher (Digital oder in Briefform)
- Ja, Verwandte, Freund:innen und Nachbar:innen

- Ja, in sozialen Medien
- Ja, von Sozialarbeiter:innen
- Ja, als Teil eines Unterstützungs- oder Beratungsangebot für Hitze
- Ja, Internet
- Ja, andere
- Nein
- Keine Angabe/weiß nicht

Frage 16.1. Wie groß ist das Ausmaß Ihrer eigenen körperlichen Belastung während einer Hitzeperiode/-welle? (ELTERN)

- Sehr stark
- Stark
- Mittel
- Geringfügig
- Gar nicht
- keine Angabe

Frage 16.2. Wie groß ist das Ausmaß der körperlichen Belastung ihrer Kinder während einer Hitzeperiode/-welle? (Frage je Kind)

- Sehr stark
- Stark
- Mittel
- Geringfügig
- Gar nicht
- keine Angabe

Frage 17.1. Geschlecht der Befragten

- Männlich
- Weiblich
- Divers
- keine Angabe

Frage 17.2. Geschlecht des Kinders (Frage je Kind)

- Männlich
- Weiblich
- Divers
- Keine Angabe

Frage 18.1. Alter Kind (Frage je Kind)

Frage 19.1. Gehen ihre Kinder ... (Frage je Kind)

- Zuhause
- Krippe/Kindergarten/Tageseltern

- Schule
- Andere, und zwar: _____
- keine Angabe

Frage 19.1. Chronische Erkrankungen der Kinder (Frage je Kind)

- Nein
- Keine Angabe
- Ja, keine Angabe
- Ja, welche

Frage 20.1. Wohnart

- Hauseigentum
- Wohnungseigentum
- Gemeindewohnung
- Genossenschaft
- Sonstige Haupt-/Untermiete
- Mietfreie Wohnung
- Mietfreies Haus
- keine Antwort

Frage 21.1. Anzahl der Zimmer

Frage 22.1. Quadratmeter der Wohnung

Frage 23.1. Alleinerzieher_in

- Ja
- Nein
- keine Angabe