

Institut Arbeit und Technik

Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität



Hitzeprävention von alleinlebenden Seniorinnen und Senioren in Recklinghausen

Abschlussbericht

Bearbeitung:

Dr. Peter Enste

Michael Cirkel

Lennard Schellenberger

Helena Tillmann

Institut Arbeit und Technik

Munscheidstraße 14

45886 Gelsenkirchen

E-Mail: info@iat.eu

Inhalt

1. Einführung	4
2. Theoretischer Rahmen	5
2.1. Hitzeschutz als Herausforderung für Städte und Kommunen	5
2.2. Bedeutung zunehmender Hitzeereignisse für Gesundheit und Alltag	7
2.3. Hitze und gesundheitliche Risiken.....	9
2.4. Projektdesign.....	13
3. Methodik	15
3.1. Teilnehmendenakquise	15
3.2. Untersuchungsdesign	16
4. Ergebnisse	19
4.1. Quantitative Ergebnisse	19
Sozio-Demographische Merkmale	19
Gesundheitszustand	21
Mobilität.....	21
Erkrankungen	22
Medikamente	23
Pflege	24
Subjektive Gesundheit	25
Wohnsituation	25
Gebäude	26
Isolierung.....	27
Abkühlungsmöglichkeiten.....	29
Lage	30
Sonstiges	31
Individueller Umgang mit Hitze und Hitzeerfahrungen	32
Erfahrungen und Schwierigkeiten.....	32
Einfluss auf die Medikation.....	34
Anpassungsverhalten bei Hitze	35
Abkühlung bei Hitze	36
Lebenszufriedenheit.....	38
Einfluss der Raumtemperatur	40
Informationsverhalten.....	42
Mediennutzung (Fernseher, Radio, digitale Geräte, Zeitungen)	42
4.2. Qualitative Ergebnisse.....	43

4.2.1. Ergebnisse der problemzentrierten Interviews (1. Befragungswelle).....	43
4.2.1.1. Erfahrungen im Umgang mit Hitze	43
4.2.1.2. Wohnsituation	44
4.2.1.3. Allgemeiner Umgang mit Hitzesituationen	45
4.2.1.4. Subjektiver Gesundheitszustand	45
4.2.1.5. Öffentliche Maßnahmen zur Anpassung an das Klima.	46
4.2.2. Ergebnisse Abschlussinterviews (2. Befragungswelle)	46
4.2.2.1. Empathie und Gesprächsoffenheit	47
4.2.2.2. Planungsherausforderung.....	47
4.3. Dissemination	49
5. Fazit	50
6. Literaturverzeichnis.....	54
7. Abbildungsverzeichnis.....	58

1. Einführung

Neben vielen aktuellen Herausforderungen stellen der demografische Wandel und der Klimawandel zwei zentrale Megatrends dar, deren Auswirkungen alle Teile der Gesellschaft betreffen und die sich bis auf die Ebene des individuellen Erlebens in der unmittelbaren Umwelt erfahren lassen.

Die Auswirkungen des demografischen Wandels sind, ebenso wie viele andere soziale und gesellschaftliche Herausforderungen, am unmittelbarsten auf der kommunalen Ebene spürbar. Die sich hier manifestierenden Probleme sind vielfältig und eine proaktive und vorausschauende Problemlösungsstrategie angesichts der finanziellen Engpässe, die in fast allen Städten und Gemeinden die Tagespolitik beherrschen, nur schwer umsetzbar.

Auch der Klimawandel ist inzwischen mehr als ein abstraktes Phänomen, das sich schlimmstenfalls in Unwetterkatastrophen in fernen Ländern äußert. Jahr für Jahr werden in Deutschland neue Wärmerekorde aufgestellt, Stürme, Hochwasser und extreme Hitzewerte werden immer mehr zur Regel als zur Ausnahme (Matzarakis et al. 2020). Unter Hitzeperioden leiden erfahrungsgemäß besonders ältere und hochbetagte Menschen, bei denen gesundheitliche Beeinträchtigungen bis hin zu einer vitalen Bedrohung beobachtet werden konnten (RKI 2022). Altersbedingte Besonderheiten wie ein verändertes, in der Regel reduziertes Durstgefühl, prekäre Lebensumstände, soziale Isolation und insbesondere die Bereitschaft, gesundheitliche Probleme als altersbedingt hinzunehmen, verstärken das besondere Risiko älterer Menschen.

Der vorliegende Bericht skizziert die Ergebnisse eines Pilotprojektes zur Hitzeprävention von älteren Menschen in Recklinghausen, das in den Jahren 2023 und 2024 vom Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule und dem Kreisverband DRK mit Unterstützung der Stadt Recklinghausen und des Seniorenbeirates Recklinghausen durchgeführt wurde.

2. Theoretischer Rahmen

2.1. Hitzeschutz als Herausforderung für Städte und Kommunen

Die Aufgabe der kommunalen Daseinsvorsorge besteht darin, das Wohl und die Grundversorgung der Menschen sicherzustellen. Dazu gehört nicht nur die Versorgung mit Wasser, Energie und Wohnraum, sondern auch der Schutz der Menschen vor Umwelteinflüssen und gesundheitlichen Risiken. Insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel und die zunehmenden Hitzewellen wird der Hitzeschutz zu einer zentralen Herausforderung für Städte und Kommunen. Auf der 93. Gesundheitsministerkonferenz im Oktober 2020, die unter dem Leitmotiv „Der Klimawandel – eine Herausforderung für das deutsche Gesundheitssystem“ stand, wurden Kommunen aufgefordert, innerhalb von fünf Jahren individuelle Hitzeaktionspläne zum Schutz der Bevölkerung aufzustellen. Sie sind ein essenzielles Instrument, um auf lokaler Ebene spezifische und wirksame Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor den Gefahren extremer Hitze zu entwickeln. Sie ermöglichen es den Kommunen, gezielte verhaltens- und verhältnispräventive Strategien zu erarbeiten, die sowohl der Information der Bevölkerung dienen als auch konkrete Handlungsempfehlungen zur Risikominderung bieten. Die erste Richtlinie zur Erstellung solcher Hitzeaktionspläne, genannt "Heat-Health Action Plans", wurde 2008 von der Weltgesundheitsorganisation (WHO 2008) als Reaktion auf die dramatischen Auswirkungen des Hitzesommers 2003 entwickelt. Basierend auf diesen WHO-Leitlinien veröffentlichte 2017 die Bund/Länder-Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (GAK), unter Federführung der Bundesministerien für Umwelt und Gesundheit, Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen in Deutschland. Indem die Kommune sich aktiv um den Hitzeschutz älterer Menschen kümmert, erfüllt sie nicht nur ihre gesetzliche Verpflichtung im Rahmen der Daseinsvorsorge, sondern trägt auch zur sozialen Gerechtigkeit bei. Gerade vulnerable Gruppen wie ältere Menschen verfügen häufig nicht die Ressourcen, um sich selbst ausreichend zu schützen. Hier ist Solidarität und gemeinschaftliches Handeln gefragt. Kommunale Maßnahmen zum Hitzeschutz leisten daher einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsvorsorge und zur Stärkung des sozialen Zusammenhalts in der Gesellschaft. Die kommunale Herausforderung durch Hitze liegt in der Notwendigkeit, die Folgen des Klimawandels für die Gesundheit und Lebensqualität der Bevölkerung zu minimieren. Städte müssen auf Hitzewellen und Hitzeinseln mit gezielten Anpassungsmaßnahmen wie der Schaffung von Grünflächen, dem Pflanzen von Bäumen und dem Ausbau von Wasserrückhalt reagieren und Hitzeaktionspläne entwickeln. In dem Papier „Arbeitshilfe für kommunale Hitzeaktionspläne“ wird beschrieben, dass ein Hitzeaktionsplan drei Strategien miteinander verknüpfen sollte (Blättner et al. 2021):

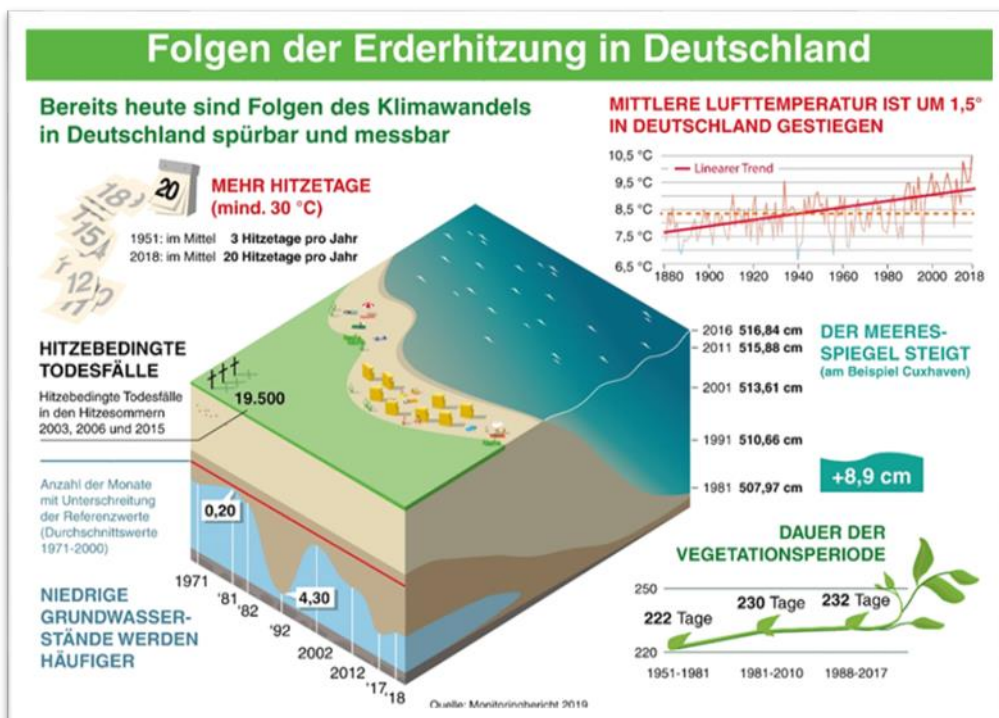
- 1) Die Risikokommunikation über die Gefahren von Hitzeextremen an die Allgemeinbevölkerung,
- 2) das Management von akuten Extremereignissen und
- 3) die langfristige Anpassung städtischer Strukturen.

Die Autoren konstatieren ebenfalls, dass zwei dieser drei Strategien bereits weitestgehend in Angriff genommen werden, stellen aber fest: „Die entscheidende Lücke sind verbindliche Maßnahmen zum Management von Akutereignissen, also konkrete Unterstützungsleistungen für vulnerable Bevölkerungsgruppen, die aus unterschiedlichen Gründen nicht allein hinreichend für ihren Schutz sorgen können“ (ebenda: 53). Das Institut Arbeit und Technik, der DRK Kreisverband Recklinghausen und der Seniorenbeirat Recklinghausen haben gemeinsam ein Pilotprojekt gestartet, das einen konkreten Beitrag zum Hitzeschutz für ältere Menschen in Recklinghausen leisten und zur Schließung dieser Lücke beitragen soll. Wie das Projekt abläuft und welche ersten Ergebnisse sich aus den bisherigen Arbeiten ableiten lassen, wird im Folgenden beschrieben.

2.2. Bedeutung zunehmender Hitzeereignisse für Gesundheit und Alltag

Steigende Temperaturen, Hitzewellen und extreme Temperaturschwankungen innerhalb kurzer Zeit führen zunehmend auch in Ländern gemäßigter Klimazonen wie Deutschland zu gesundheitlichen Risiken, von denen insbesondere gesundheitlich vulnerable Bevölkerungsgruppen betroffen sind. Neben Kleinkindern und Säuglingen fallen darunter vor allem Menschen mit chronischen Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems sowie ältere Menschen. Allein in den Sommern 2018 bis 2020 sind in Deutschland mehr als 19.000 Menschen aufgrund der Hitze gestorben, so das Robert Koch Institut (RKI 2022). Laut der Studie wurden erstmals in drei aufeinanderfolgenden Sommern extrem hohe Temperaturen verzeichnet, die jeweils mit einer signifikanten hitzebedingten Übersterblichkeit verbunden waren. Lagen die Abstände zwischen den Hitzeereignissen z.B. den Hitzejahren 1994 und 2003 (beide mit rund 10.000 hitzebedingten Sterbefällen) noch relativ weit auseinander, so folgen die Hitzesommer in jüngster Zeit immer schneller aufeinander. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass „Hitzeereignisse weiterhin eine ernstzunehmende Bedrohung für die Menschen in Deutschland sind“ und folgern, dass der Umgang mit Hitzeperioden verbessert und insbesondere vulnerable Bevölkerungsgruppen adäquat geschützt werden müssen (RKI 2022).

Abbildung 1: Folgen der Erderhitzung in Deutschland



Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/downloads/infografiken>

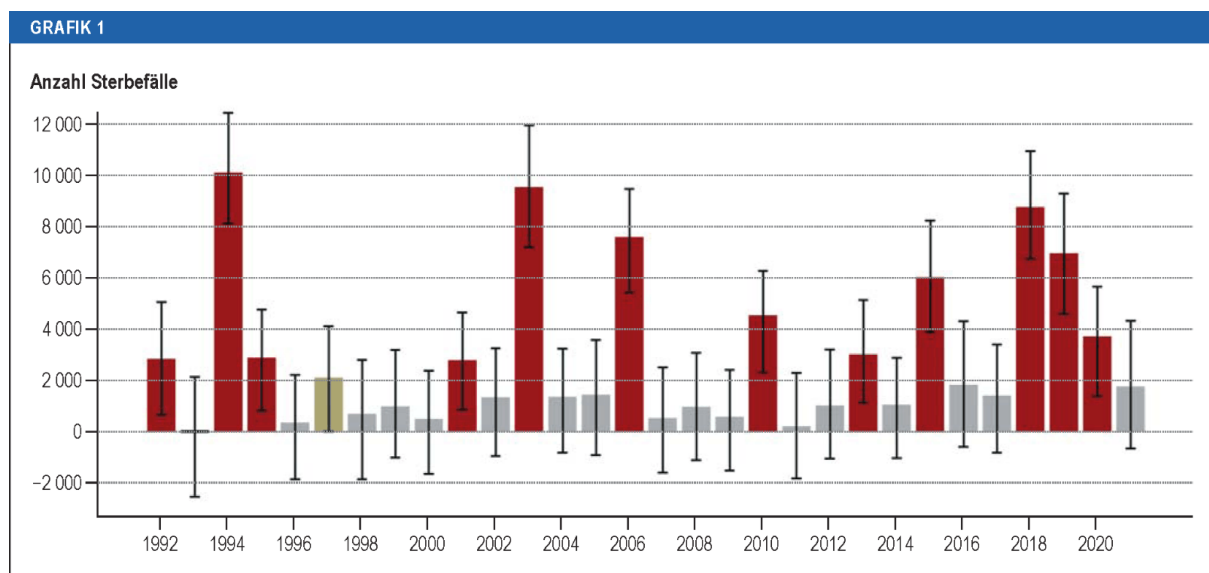
Zwar arbeiten inzwischen zahlreiche Kommunen an Hitzeschutzplänen oder vergleichbaren Vorlagen, die zu einer Verbesserung der Klimaresilienz in den Städten durch Klimaanpassungsmaßnahmen auf der einen Seite und durch Information der Bevölkerung auf der anderen Seite basieren, allerdings beinhalten diese Pläne in der Regel nur wenig spezifische Maßnahmen zum Schutz bestimmter vulnerabler Bevölkerungsgruppen. Hier findet sich in Nordrhein-Westfalen nur ein beschlossener Hitzeaktionsplan für Köln, der auf die besondere Hitzegefährdung älterer Menschen verweist. Weitere drei Kommunen verfügen über allgemeine Hitzeaktionspläne - der Kreis Kleve sowie die Städte Dortmund und Bielefeld (Landtag NRW 2024: 17).

Der Schritt vom Plan zur konkreten Umsetzung spezifischer Maßnahmen ist jedoch noch nicht hinreichend vollzogen. Der Entwurf solch spezifischer Maßnahmen sowie ihre Anwendung und Erprobung waren Gegenstand des vorliegenden Projektes.

2.3. Hitze und gesundheitliche Risiken

Der Klimawandel und seine bereits heute absehbaren Auswirkungen führt zu einer zunehmenden Belastung für die Gesundheit. Das Robert Koch Institut weist aber ausdrücklich auf Kausalitätssprobleme im Zusammenhang mit der Messung der Folgen von Hitzeereignissen hin und stellt fest, dass das „Ausmaß der hitzebedingten Mortalität nicht immer eindeutig mit der beobachteten Exposition (Intensität und Dauer der Hitzeperioden) korrespondiert: Im Jahr 2018 traten beispielsweise in der Region Süden sowohl die meisten Hitzewochen als auch die höchsten Wochenmitteltemperaturen auf. Dennoch liegt die hitzebedingte Mortalität niedriger als in den anderen drei Regionen.“ (RKI 2022: 8f.) Die Autoren führen dies auf die Kompensation der Hitze aufgrund von Gewöhnung durch spezifischer Anpassungsmaßnahmen der Menschen in den Regionen zurück, die auch in der Vergangenheit schon häufiger von Hitzewelle betroffen waren. Da sich beim Vergleich der Daten ein eindeutiger Verlauf vom Süden zum Norden nachweisen lässt, scheint es dringend notwendig, die Bevölkerung in der Nordhälfte Deutschlands für entsprechende Maßnahmen zu sensibilisieren und sie im Eintrittsfall bei der Umsetzung zu unterstützen, um die hitzeassoziierte Mortalität und Morbidität zu verringern. Einen Überblick über die hitzebedingte Mortalität seit 1992 gibt die folgende Abbildung.

Abbildung 2: Hitzebedingte Mortalität in Deutschland zwischen 1992 und 2021



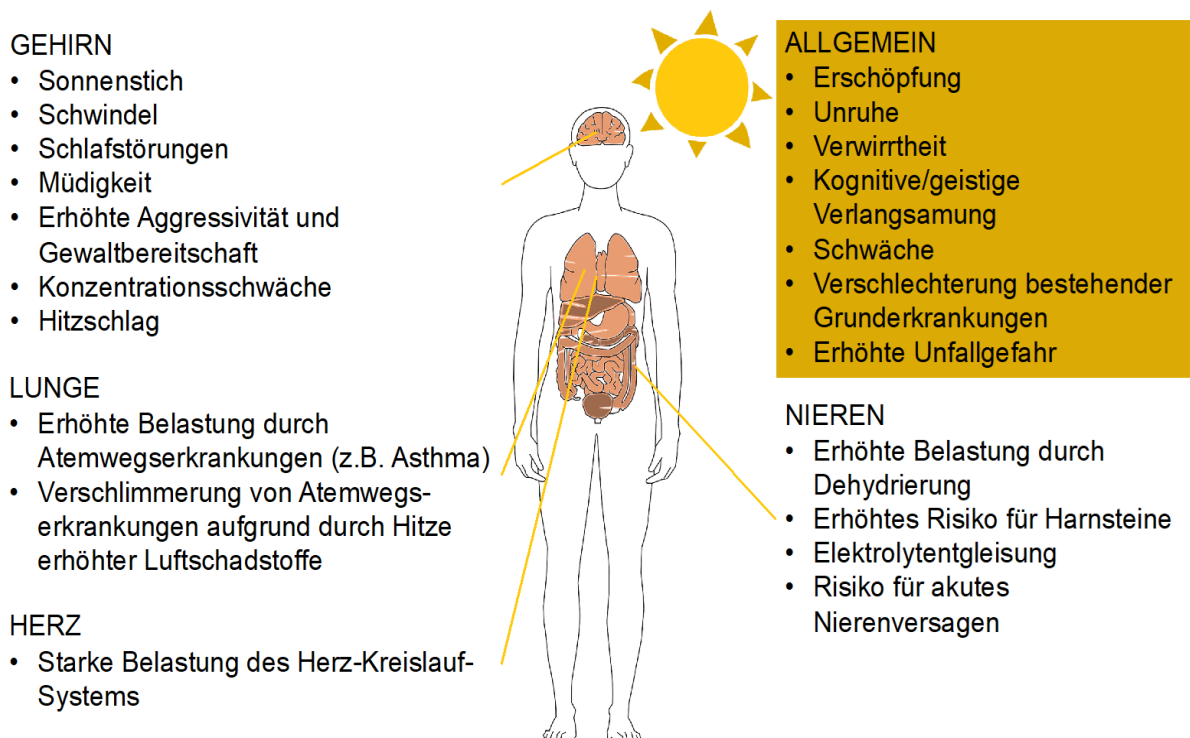
Geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle für den Zeitraum 1992–2021 in Deutschland. Jahre mit einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Signifikanzniveau 5 %) sind rot hervorgehoben. Jahre mit grenzsignifikanter Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Signifikanzniveau 10 %) sind beige hervorgehoben. Die geschätzten Anzahlen hitzebedingter Sterbefälle inklusive 95%-Konfidenzintervallen sind außerdem in *Tabelle* und *eTabelle* gelistet.

Quelle: Dtsch Arztebl Int 2022; 119: 451-7. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0202. Winklmayr, C; Muthers, S; Niemann, H; Mücke, HG; an der Heiden, M)

Auch an akuten Krankheitsereignissen lässt sich zeigen, dass Hitze ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem ist und nicht nur Auswirkungen auf die Mortalität, sondern auch auf die Morbidität bestimmter Bevölkerungsgruppen hat. In allen Bereichen der Gesundheitsversorgung in Deutschland ist während Hitzeperioden die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen signifikant erhöht. So nimmt z.B. die Häufigkeit der Herzinfarkte bei Hitzeextremen zu (Chen et al. 2019 zitiert nach: Arbeitshilfe Hitzeaktionspläne in Kommunen 2021). Schillo et al. weisen zudem einen eindeutigen Zusammenhang mit dem Grad der Pflegebedürftigkeit nach. Demnach gilt „je höher die Pflegestufe ist, desto höher ist auch das Risiko einer Inanspruchnahme“ von Gesundheitsleistungen (Schillo et al. 2019: 42f.).

Hitzeassoziierte Beeinträchtigungen betreffen dabei den gesamten Körper. Bekannt sind vielen potenziell Betroffenen allerdings nur die augenfälligsten Symptome wie Sonnenbrand, Schwindel und Dehydrierung. Die physiologischen Auswirkungen starker Hitze auf spezifische Organe verdeutlicht die folgende Grafik.

Abbildung 3: Auswirkungen von Hitze im gesamten Körper



Quelle: Schoirer, Quitmann 2024 (Vortragspräsentation Hitzeschutz älterer Menschen am 25.05.2023.in Recklinghausen; adaptiert nach KLUG, 2022. Hitze und ihre Folgen. (letzter Zugriff am 10.04.2022) <https://www.klimawandel-gesundheit.de/hitze-und-ihre-folgen/>

Als besondere individuelle Risikofaktoren werden ein erhöhtes Alter, Vorerkrankungen, Medikamenteneinnahme, mangelnde körperliche Fitness und fehlende Akklimatisierung identifiziert (ebenda 2024). Darüber hinaus spielen die Wohnverhältnisse und das Wohnumfeld eine Rolle, etwa durch innerstädtische Wärmeinseleffekte, Wohnungen im Dachgeschoß und prekäre Wohnsituationen in Kombination mit fehlenden Mitteln, um die Hitzebelastung zu senken. Ergänzend sei auch auf Un- oder Fehlinformiertheit sowie die soziale Lage z.B. soziale Isolation, hingewiesen. Die sozialen Faktoren sind insofern von Bedeutung, als dass sie zum einen wirksamen Hitzeschutz – sei es aus Mangel an finanziellen Ressourcen oder an Kenntnissen oder Einsicht – verhindern können, zum andern, weil starke Hitze außerhäusliche Aktivitäten einschränkt und soziale Teilhabemöglichkeiten reduziert. Gesundheit und Teilhabe sind aber eng miteinander verknüpft und bedingen einander: „Gesundheit wirkt sowohl als Effekt von als auch als Voraussetzung für soziale Teilhabe. Gerade dieser Zusammenhang verstärkt sich mit höherem Alter.“ (Alisch, Kümpers: 79)

Es lässt sich konstatieren, dass in der Gruppe der älteren und hochaltrigen Menschen mehrere, häufig sogar alle, der genannten Risikofaktoren in unterschiedlicher Ausprägung zutreffen und der Grad der Hitzevulnerabilität damit deutlich über dem des Bevölkerungsdurchschnitts liegt.

Der Blick auf einige ausgewählte Krankheitsbilder mit hoher Prävalenz in der Gruppe der älteren Menschen kann dies verdeutlichen: So können endokrinologische Erkrankungen, wie Diabetes mellitus, die Durchblutung der Haut beeinflussen, mit der Folge eines reduzierten Wärmetransports sowie einer reduzierten Wärmeabgabe der Haut. Damit wird auch das Schwitzen als wichtige körpereigene Kühlfunktion, reduziert und die Gefahr der Überhitzung steigt.

Mit psychischen Erkrankungen wie Depressionen oder Abhängigkeitserkrankungen geht häufig ein vermindertes Gefahrenbewusstsein, nicht selten in der Kombination mit sozialer Isolation, einher und damit auch ein reduziertes Bewusstsein für die Gefahren großer Hitze.

Menschen mit Herzerkrankungen, wie z.B. Herzinsuffizienz, weisen unter dem Einfluss großer Hitze ein erhöhtes Risiko für koronare oder zerebrale Thrombosen auf, die zu Herzinfarkt oder Schlaganfall führen können. Zudem wirkt Hitze als zusätzlicher Belastungsfaktor auf das bereits geschwächte Herz-Kreislauf-System (Jehn et al. 2014). Diese Beispiele ließen sich noch weiter ergänzen, insbesondere um Erkrankungen der Lunge (Jehn et al. 2013), der Nieren und der Blase sowie neurologischer Erkrankungen.

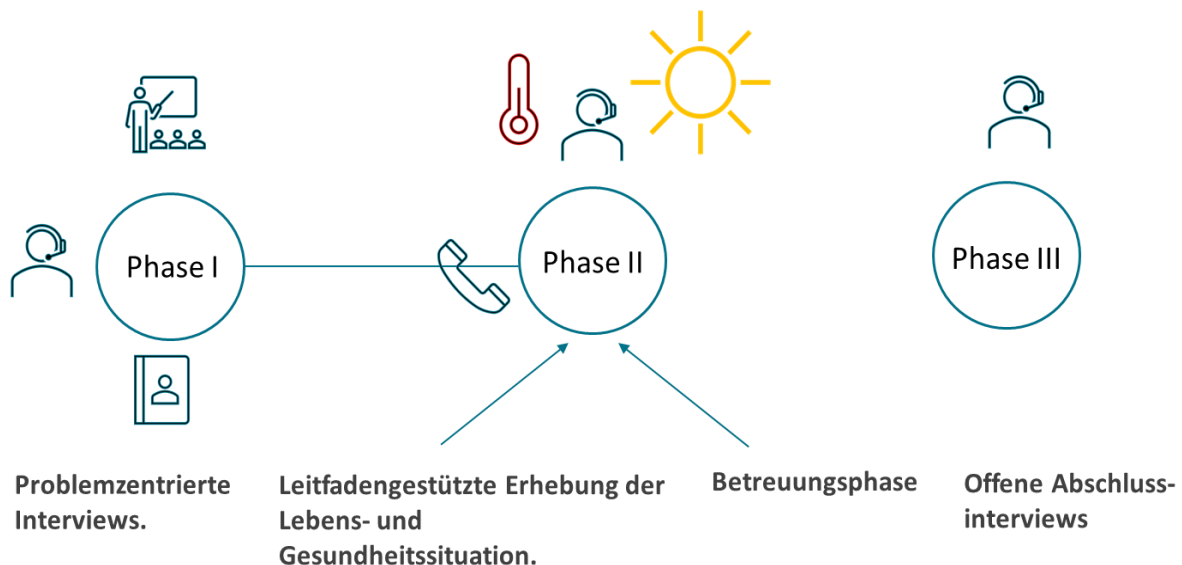
Angesichts der nachhaltigen klimatischen Veränderungen greifen die bislang in Hitzeperioden erprobten, individuellen und kommunalen Strategien allerdings nur bedingt. Es ist davon

auszugehen, dass die bisherigen Problemlösungsroutinen auf Basis kurzer Hitzeperioden mit nächtlichen Abkühlungen und bestenfalls unter Freizeitbedingungen entwickelt wurden. Die teilweise Verklärung und positive Konnotation heißer Tage, mit denen schönes Wetter, Urlaub, gesunde Bräune und Freizeit assoziiert wird, trägt das ihrige zur Unterschätzung der negativen Hitzebelastung bei. Trotz der mittlerweile umfangreichen Informationsangebote zum Thema extreme Hitze auf unterschiedlichsten Kommunikationsplattformen und verbreitet über eine Vielzahl von Akteuren, scheinen diese Informationen nicht bei den Betroffenen anzukommen bzw. von diesen wahrgenommen zu werden.

2.4. Projektdesign

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde ein explorativer Ansatz gewählt, der mehrere Phasen umfasste. Ziel war es, ein Betreuungskonzept zu entwickeln und zu evaluieren, das dazu beiträgt Todesfälle oder schwere gesundheitliche Schäden infolge großer Hitze und Temperaturschwankungen in der Zielgruppe „Ältere Menschen“ zu minimieren. Dem lag die Annahme zugrunde, dass Hitzeperioden nach gegebenen Erkenntnissen nicht zu vermeiden sind und infolge des Klimawandels häufiger und länger auftreten werden als bisher. Daher gilt es die gesundheitsgefährdenden Auswirkungen großer Hitze durch individuelle Verhaltens- und Verhältnisprävention zu reduzieren. Damit sollte nicht nur die Mortalität reduziert werden, sondern vor allem auch das Gesundheitssystem durch die Vermeidung hitzeinduzierte Einweisungen entlastet werden. Die Entwicklung und Evaluierung des Konzepts erfolgte in drei Phasen.

Abbildung 4: Projektdesign



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

- In der ersten Phase wurden sowohl gezielt Daten in Form von problemzentrierten Interviews erhoben, als auch Maßnahmen zur Information und Kommunikation der Zielgruppe durchgeführt. Parallel erfolgte die Gewinnung von Teilnehmenden für die 2. Phase.
- Diese 2. Phase umfasste ein durch qualifizierte Mitarbeiter:innen des Projektpartners DRK umgesetztes Betreuungskonzept. D.h. mit den eingeschriebenen Teilnehmenden wurde zunächst ein Erstgespräch im Rahmen eines Hausbesuches geführt, das der Erhebung von Grunddaten sowie dem gegenseitigen Kennenlernen diente. Bei Eintreten einer Hitzeperiode setzte die Betreuungsphase ein, die einen täglichen Telefonanruf

umfasste. Die Informationen wurden in anonymisierter Form verschriftlicht und dem IAT zur Auswertung übergeben.

- Die 3. Phase umfasste Abschlussgespräche mit zufällig ausgewählten Teilnehmenden, die Aufbereitung und Analyse der gewonnenen Daten sowie Maßnahmen der Dissemination.

3. Methodik

3.1. Teilnehmendenakquise

Die Rekrutierung der Probanden erfolgte über Aufrufe in verschiedenen Medien, der Auslage von Flyern in Arztpraxen und Apotheken und vor allem durch persönliche Ansprache. Die Ansprache geschah zum einen durch die Mitglieder des Seniorenbeirates der Stadt Recklinghausen sowie durch bereits rekrutierte Teilnehmende nach dem Schneeballprinzip. Begleitend wurden im Vorfeld mehrere Informationsveranstaltungen sowohl Inhouse als auch Online und im Rahmen des Hitzeaktionstages im öffentlichen Raum für unterschiedliche Zielgruppen (Pfleger:innen, Mediziner:innen und Bürger:innen) durchgeführt, bei denen ebenfalls zur Beteiligung aufgerufen wurde. Alle Probanden wurden während einer Hitzeperiode gleichermaßen begleitet und betreut.

Der explorative Charakter der Pilotstudie ist durch eine Reihe von Limitationen gekennzeichnet. So kann beispielsweise nicht exakt bestimmt werden, wie die Probanden ohne Intervention mit dem Problem Hitze umgegangen wären und wie sich ihr Gesundheitszustand entwickelt hätte. Zudem beruht die Auswahl der Probanden auf deren freiwilliger Bereitschaft zur Teilnahme und kann in keinsten Weise als repräsentativ bezeichnet werden. Tatsächlich zeigte sich, dass die beteiligten Personen eher der Zielgruppe der fitten Älteren zuzuordnen waren. Zudem zogen viele ihre Zustimmung zurück, als sie sich mit der konkreten Untersuchungssituation konfrontiert sahen.

Im vorliegenden Projekt gestaltete sich die Rekrutierung aufgrund der umfangreichen Anforderungen, u.a. mehrfacher aufsuchender Befragung in der Wohnung des/der Proband:in, ausführliche Datenerhebung der Wohnsituation und täglicher Situationsabfrage in der Betreuungsphase, als schwierig. Maßnahmen der Kaltakquise in Form eines Aufrufes per Informationsflyer, Telefonanruf usw. blieben weitestgehend erfolglos. Dennoch konnten mit Hilfe des Seniorenbeirates Recklinghausen und durch dessen persönliche Ansprache insgesamt 46 Seniorinnen und Senioren aus Recklinghausen gewonnen werden, die sich zur Teilnahme bereit erklärten. Es war den Projektdurchführenden bewusst, dass sich bei Menschen höheren Alters die Lebenssituation relativ schnell verschlechtern kann und somit eine Teilnahme an der Untersuchung nicht mehr möglich wird. Dies ist in einigen Fällen tatsächlich eingetreten. Um dennoch eine ausreichend große Teilnehmendenmenge sicher zu stellen, sollten weitere Akquisemaßnahmen erfolgen. Dabei wird im Wesentlichen auf den Kundenkreis der DRK-Dienste, insbesondere Kund:innen des Hausnotrufs, Essen auf Rädern etc., gesetzt. Von den so akquirierten Personen blieben letztlich vier Personen, die sich zur

Teilnahme an der Studie bereit erklärten, so dass sich zunächst eine Gesamtzahl von 50 Teilnehmenden im Jahr 2023 ergab.

Die überproportionale Teilnahme von Frauen liegt nicht allein im demografischen Effekt begründet. Aktuelle Studien zur wahrgenommenen Bedrohung durch den Klimawandel verweisen darauf, dass sich Frauen dabei signifikant stärker bedroht fühlen als Männer, während andere Indikatoren wie Einkommen oder Altersgruppe keinen nachweisbaren Einfluss haben (DZA 2024).

3.2. Untersuchungsdesign

Aufgrund der Herausforderungen in der Umsetzung des Untersuchungsdesigns wurde auf die Sammlung möglichst umfangreicher, auch subjektiver, Daten im Sinne der Grounded Theory (Strauss, A. 1998) gesetzt, um daraus verallgemeinernde Überlegungen abzuleiten und zu verdichten.

Das Untersuchungsdesign selbst umfasste mehrere unterschiedlich angelegte Elemente:

1. Die Befragung zufällig ausgewählter Proband:innen in Form von problemzentrierten Interviews.
2. Die leitfadengestützte Erhebung der Lebens- und Gesundheitssituation.
3. Die Intervention, also die sogenannte Betreuungsphase, während der Hitzeperiode.
4. Offene Interviews zur Bewertung der Erfahrungen.

Ad 1: Im Vorfeld der teilstandardisierten Erhebung wurden problemzentrierte Interviews mit zufällig ausgewählten Seniorinnen und Senioren durchgeführt. Alle Interviews wurden in den Wohnungen der interviewten Personen durchgeführt.

Für die Interviews wurde ein diskursiv-dialogisches Verfahren gewählt, welches die Aussagen der Befragten auf die jeweilige Problematik fokussiert. Ziel war es, das bereits bestehende Vorwissen und die getroffenen Annahmen zur untersuchten Hitzeproblematik zu ergänzen oder ggf. zu korrigieren. Dabei wurde nur ein Erzählimpuls gegeben und das Gespräch durch Nachfragen angestoßen bzw. wieder auf die Kernproblematik fokussiert (s.a. Witzel 2000).

Die Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und ausgewertet. Die Befragten wurden gemäß der DGSVO über die Verwendung und temporäre Speicherung ihrer Daten aufgeklärt. Entsprechende Einwilligungserklärungen liegen vor.

Inhaltlich wurden die Befragungsteilnehmenden in diesen Interviews aufgefordert, ihre biographischen Erlebnisse in Bezug auf das Klima, insbesondere auf Hitzeperioden, in

narrativer Form zu reflektieren und über die Auswirkungen auf ihren Gesundheitszustand und ihre subjektiv empfundene Lebensqualität zu berichten.

Ad 2: Neben dem narrativen Teil der Interviews sollen auch der allgemeine Gesundheitszustand der Proband:innen und ihre Lebensverhältnisse in Form eines auf einen teilstandardisierten Fragebogen gestütztes Erstgespräch durch die Mitarbeitenden des DRK erfasst werden. Dieser Bestandteil der Untersuchung umfasst Vorerkrankungen, chronische Erkrankungen, Anzahl von unterschiedlichen Wirkstoffen der Medikation sowie die Wohnsituation, Ausstattung der Wohnung u.a.m.

Im Vordergrund stand die Erfassung des subjektiven Gesundheitszustandes durch eine Selbsteinschätzung und die Frage, inwieweit die Kontextbedingungen diesen beeinflussen. Die Methode der Selbsteinschätzung wird international zur Erfassung der subjektiven Gesundheit genutzt und hat sich als zuverlässiger Indikator für den objektiven Gesundheitszustand erwiesen. Erfasst werden so auch Beschwerden im Vorfeld von Erkrankungen, die körperliche und soziale Funktionsfähigkeit, das emotionale und psychische Wohlbefinden sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität – und somit alle Dimensionen der WHO-Gesundheitsdefinition (WHO Quality of life). Zahlreiche Studien berichten von Zusammenhängen zwischen der subjektiven Gesundheit und dem Auftreten chronischer Erkrankungen (Haseli-Mashhadi et al., 2009; Hayes et al., 2008; Riise et al., 2014; Tomten, 2007). Zudem erwies sich subjektive Gesundheit als Prädiktor für Ängstlichkeit und depressive Symptome (Mokrue & Acri, 2015). Auch Gesundheitsverhalten und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen (Foti & Eaton, 2010; Vingilis et al., 2007) können mithilfe von Selbsteinschätzungen des Gesundheitszustands vorhergesagt werden.

Die subjektive Gesundheit soll mit einem von der WHO empfohlenen Item (Bruin et al., 1996) erfasst werden, welches auch in bevölkerungsrepräsentativen Erhebungen des Robert Koch-Instituts (RKI 2018) genutzt wird. Dies ermöglicht zudem die Vergleichbarkeit mit der entsprechenden Untersuchungsgruppe des Robert Koch Instituts.

Die Datenerfassung erfolgt für die narrativen Bestandteile möglichst per Audioaufzeichnung oder schriftlichem Protokoll. Die harten Indikatoren werden nach Augenschein bzw. Rückfrage mit den Interviewpartner:innen mit Hilfe eines halbstandardisierten Fragebogens erfasst.

Ad 3: Die Intervention (Betreuungsphase) während der Hitzeperiode wurde durch die Mitarbeiter:innen der Hausnotrufzentrale des Deutschen Roten Kreuzes KV Recklinghausen durchgeführt.

Eine Anforderung, um diese Maßnahmen durchzuführen, war eine oder mehrere länger anhaltende Hitzeperioden. Diese wurde den gängigen Annahmen des Deutschen

Wetterdienstes entsprechend definiert als eine Zeitperiode von mindestens 5-10 Tagen mit entsprechenden Tageshöchsttemperaturen von ca. 30 Grad Celsius und sogenannten Tropennächten mit Temperaturen von über 20 Grad Celsius. Um die Umsetzung des Projektes sicher zu stellen, wurden diese Anforderungen an das Hitzeereignis aufgrund der Erfahrungen aus dem Jahr 2023 gesenkt, sodass eine einen Wochenzeitraum umfassende Hitzeperiode mit Höchsttemperaturen um 26 Grad als ausreichend für die Bewertung der Maßnahmen im Rahmen der Evaluierung erachtet wurde.

Ad 4. Offene Interviews zur Bewertung der Erfahrungen. Im Anschluss an die Betreuungsphase wurden erneut Interviews durchgeführt, um die Umsetzung zu bewerten. Schwerpunkte der Befragung waren die Organisation, also Frequenz der Anrufe, der Informationsgehalt, die Gesprächsführung der Betreuungspersonen u.ä. Aspekte; sowie die Inhalte und die persönliche Einschätzung des Nutzens dieser Art von zugehender Unterstützung. Erneut wurden zehn Teilnehmende zufällig ausgewählt und in offenen Gesprächen mit einer Dauer von 20 bis 30 Minuten interviewt.

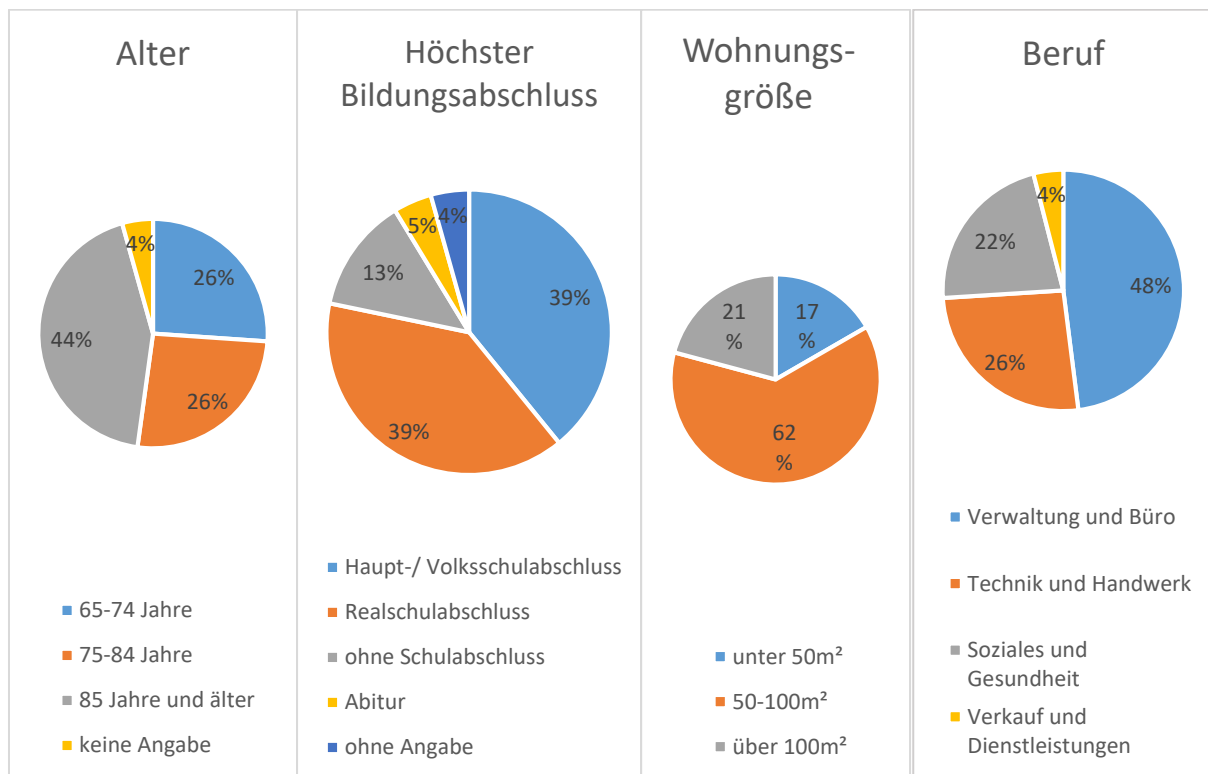
4. Ergebnisse

4.1. Quantitative Ergebnisse

Insgesamt wurden für das Jahr 2023 50 Teilnehmende akquiriert, die ihre Einwilligung zur Studienteilnahme erklärt hatten und sowohl an den Befragungen als auch an der Betreuungsphase teilnehmen wollten. Da es in diesem Jahr zu keiner ausgeprägten Hitzeperiode kam, wurde die Studie um ein Jahr verschoben. Die Anzahl der über den gesamten Projektverlauf Teilnehmenden reduzierte sich auf 26; die der Teilnehmenden, für die auch valide Aussagen getroffen werden konnten, reduzierte sich auf 23 Personen. Dies hatte verschiedene Gründe, u.a. verstarben Teilnehmende im Laufe des Jahres oder erkrankten schwer, in einigen Fällen wurden die Einwilligungen durch Angehörige zurückgezogen andere zogen ihre Einwilligung ohne Angaben von Gründen und z.T. erst im Laufe der Untersuchung zurück.

Sozio-Demographische Merkmale

Abbildung 5: Teilnehmende nach Alter, höchstem Bildungsabschluss, Wohnungsgröße und Beruf n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Das Durchschnittsalter der Befragten liegt bei 82 Jahren, wobei 44 % zum Zeitpunkt des Untersuchungsbeginns bereits 85 Jahre oder älter sind. Frauen bilden, mit einem Anteil von 87 % die Mehrheit der Studienteilnehmenden.

Alle Beteiligten leben in der eigenen Wohnung und versorgen sich noch weitestgehend selbst. 78 % sind alleinstehend, 22 % leben mit ihrem/seiner Partner:in in der gleichen Wohnung. 70 % sind verwitwet, 22 % sind verheiratet und 9 % sind ledig.

Jeweils 39 % der Teilnehmenden haben einen Haupt- bzw. Volksschulabschluss oder einen Realschulabschluss. 13 % haben keinen Schulabschluss, während fünf % das Abitur als höchsten Abschluss angeben. Der Großteil der Befragten hat somit einen niedrigeren Schulabschluss.

Die meisten, 68 %, leben in einer Wohnung, die zwischen 50 und 100 m² groß ist. 14 % der Beteiligten leben in Wohnungen mit weniger als 50m² und 18 % verfügen über mehr als 100m² Wohnraum.

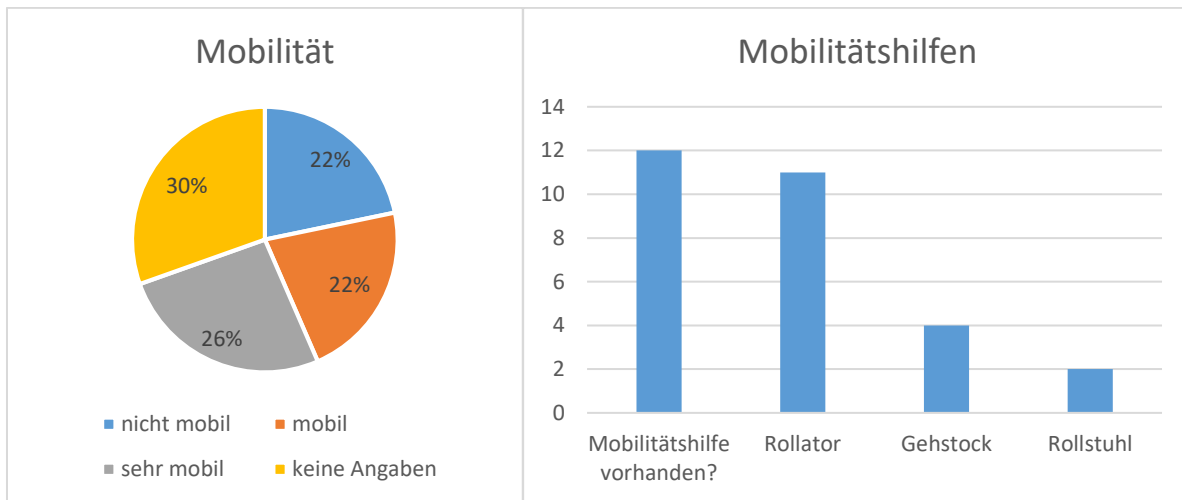
Alle Teilnehmenden waren vor ihrem Ruhestand beruflich tätig. 48 % arbeiteten in einem Büro bzw. in einer Verwaltung. Darauf folgt der Bereich Technik und Handwerk mit 26 %. 22 % arbeiteten im sozialen oder gesundheitlichen Sektor und vier % waren im Verkauf oder Dienstleistungsbereich tätig.

Alle Beteiligten gaben Deutsch als ihre Muttersprache. Nur eine Person nannte zusätzlich Englisch als Muttersprache.

Gesundheitszustand

Mobilität

Abbildung 6: Teilnehmende nach Mobilität und Mobilitätshilfen n=23

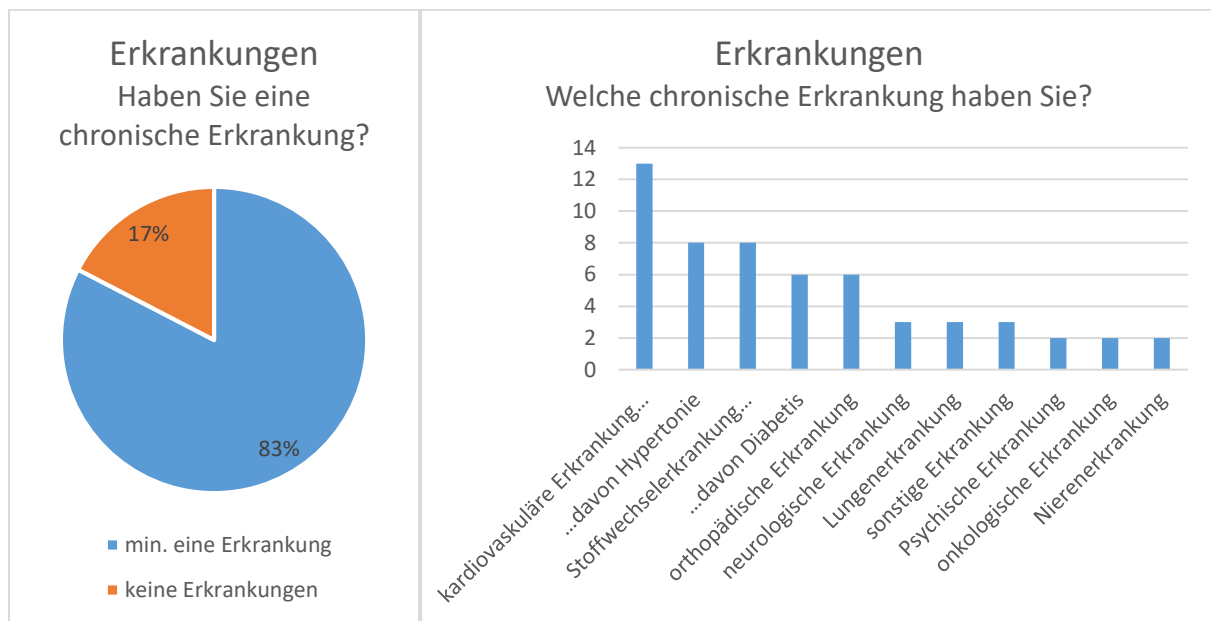


Quelle: IAT, Eigene Darstellung

48 % der Befragten gaben an, dass sie mobil oder sogar sehr mobil sind. Dagegen sind 22 % nicht mobil. 48 % besitzen einen Rollator, 17 % einen Gehstock und neun % haben einen Rollstuhl. 26 % der Teilnehmenden besitzen keine Mobilitätshilfen. Damit ist die subjektive Mobilitätssituation der hier Befragten besser, als sie in anderen Studien eingeschätzt wird. So bewerten in einer z.B. in einer Untersuchung von (Mollenkopf und Flaschenträger 2001) nur 30 % der befragten Über-80jährigen ihre Mobilität als ausgezeichnet oder gut (Mollenkopf und Flaschenträger 2001).

Erkrankungen

Abbildung 7: Teilnehmende nach Anzahl und Art der chronischen Erkrankungen n=23



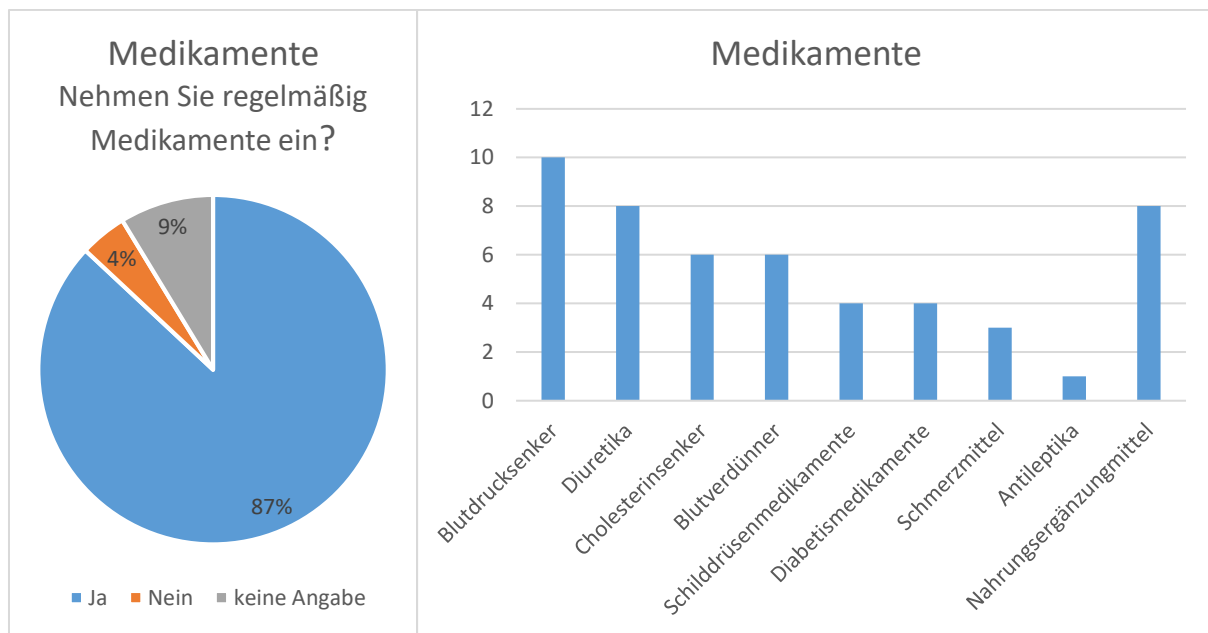
Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Nur 17 % der Befragten haben keine chronische Erkrankung. Die Mehrheit, 83 %, hat mindestens eine Erkrankung.

Am häufigsten genannt wurden kardiovaskuläre Erkrankungen (13 Nennungen), insbesondere Hypertonie. Stoffwechselerkrankungen – darunter vor allem Diabetes – folgen mit jeweils acht Nennungen. Orthopädische und neurologische Erkrankungen wurden je 6-mal angegeben. Weniger häufig sind Lungen-, psychische, onkologische und Nierenerkrankungen sowie sonstige chronische Leiden. Trotz ihres allgemein als sehr gut bis gut eingeschätzten Gesundheitszustandes ist somit der überwiegende Teil der Teilnehmenden von Multimorbidität betroffen und ist medikamentöser (s.u.) und/oder physikalischer Therapie unterworfen. Ein Zustand, der in den betrachteten Altersgruppen typisch ist (RKI 2015) und angesichts des allgemein guten Gesundheitszustandes der Teilnehmenden für die gesamte Gruppe der älteren Menschen in Recklinghausen eher ausgeprägter sein dürfte.

Medikamente

Abbildung 8: Teilnehmende nach Medikamenteneinnahme und Art der Medikamente n=23

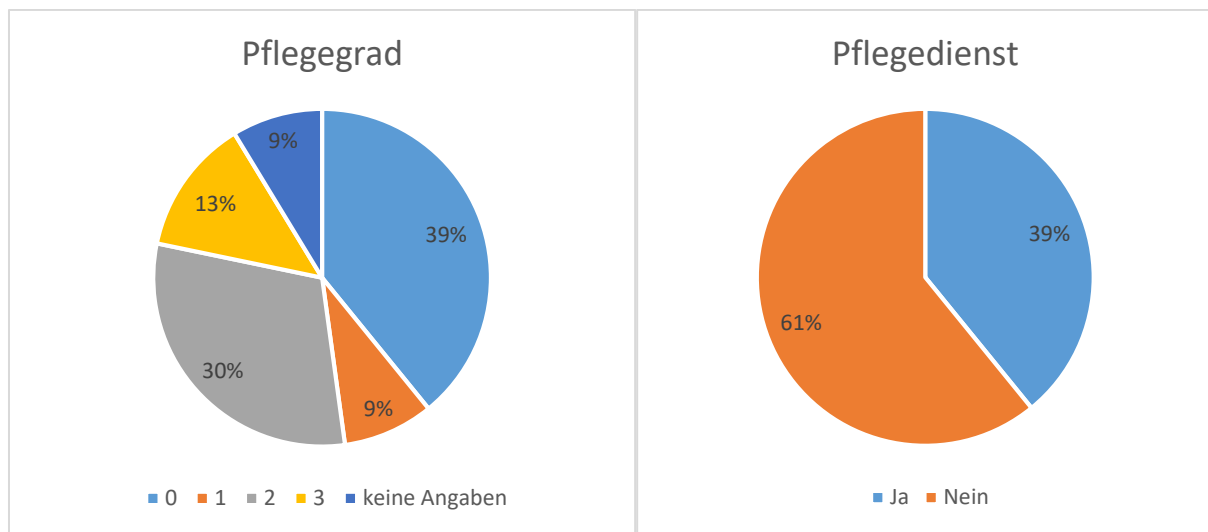


Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Mit 87 % gab eine große Mehrheit an, regelmäßig Medikamente einzunehmen. Lediglich vier Prozent nehmen nicht regelmäßig Medikamente. Die am häufigsten genannten Medikamente sind Blutdrucksenker (48 %). Diuretika folgen mit 38 %. Mit jeweils 29 % wurden Cholesterinsenker und Blutverdünner genannt.

Pflege

Abbildung 9: Teilnehmende nach Pflegegrad und Pflegedienst n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

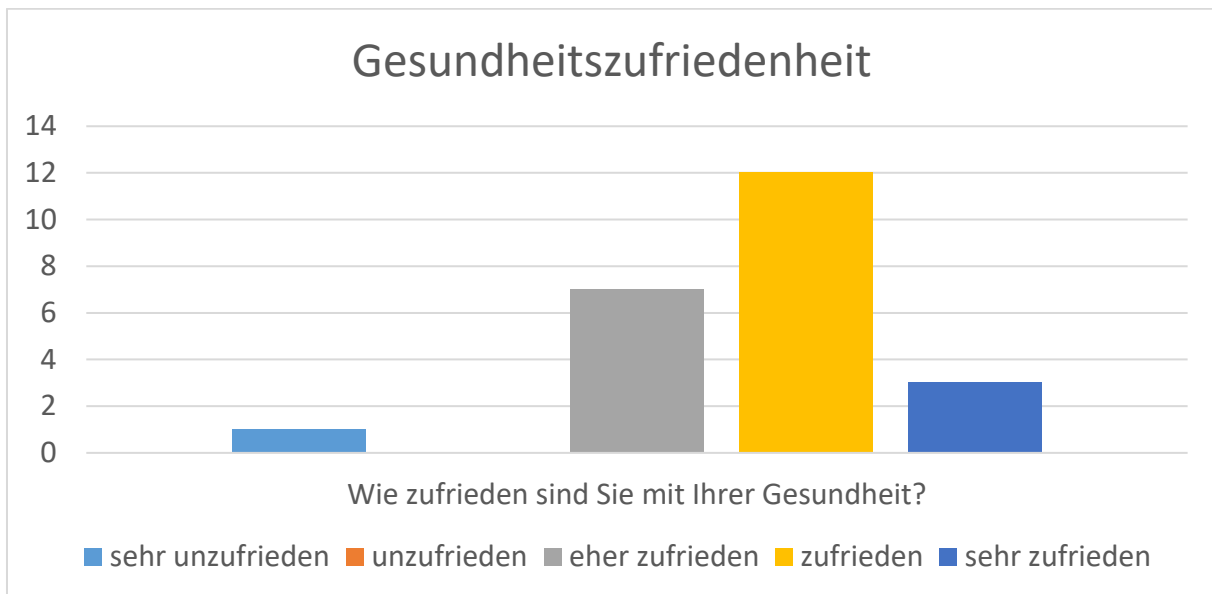
Obwohl das Merkmal Multimorbidität auf fast alle der Befragten zutrifft, sind 39 % der Teilnehmenden nicht als pflegebedürftig eingestuft. Neun Prozent haben nur Pflegegrad 1, 30 % haben Pflegegrad zwei und 13 % sind mit Pflegegrad drei eingestuft. Einstufungen der Grade vier und fünf waren unter den Teilnehmenden nicht gegeben.

Von den 43 % der Teilnehmenden die angaben, einen Pflegegrad von zwei oder höher zu haben, der zur Inanspruchnahme von Pflegesachleistungen berechtigt¹, werden 39 % regelmäßig durch einen Pflegedienst unterstützt. Die Pflegedienstleistenden fungieren dabei, neben Verwandten und Freunden, u.a. auch als erste Ansprechpartner:innen in Gesundheitsfragen. Wie eine Weiterbildungsmaßnahme zum Thema Hitzeschutz für professionell Pflegenden in Recklinghausen (Institut Arbeit und Technik / Seniorenbeirat Recklinghausen 2023) gezeigt hat, ist dieses Thema aber sowohl unter dem Aspekt des Hitzeschutzes für die Beschäftigten als auch unter den Aspekt Hitzeschutz für die ambulant Betreuten, bestenfalls ein Randthema.

¹ Vergleiche dazu die Regelungen des Gesetzgebers unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/pflege-zu-hause/pflegesachleistungen.html>

Subjektive Gesundheit

Abbildung 10: Teilnehmende nach Gesundheitszufriedenheit n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Die Ergebnisse zur Gesundheit der befragten Älteren spiegeln wider, dass mit dem Alter auch die Krankheitslast steigt. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass durch die Zusammensetzung der Untersuchungsgruppe keine Repräsentativität gegeben ist und die Ergebnisse daher im Vergleich zu anderen Untersuchungen positiver ausfallen.

Diese Stichprobenzusammensetzung ist für die Interpretation der Studienergebnisse im Kontext von Hitzeereignissen insofern von Bedeutung, als dass die Teilnehmenden bei auftretenden Hitzeperioden tendenziell weniger betroffen und allgemein besser informiert waren, als es für den Querschnitt der älteren Bevölkerung, insbesondere mit zunehmender Vulnerabilität, anzunehmen ist.

Demzufolge und ausgehend von einem für die Altersgruppen relativ hohen Gesundheits- und Fitnessniveau, war die weitaus überwiegende Zahl der Befragten mit ihrem gesundheitlichen Zustand „eher bis sehr zufrieden“. Der Ausreißerwert „sehr unzufrieden“ ist dabei auf ein akutes Krankheitsereignis in Verbindung mit Multimorbidität (Person berichtet über Herzschrittmacher, Depressionen, Diabetes, Schmerzen am ganzen Körper) zurückzuführen.

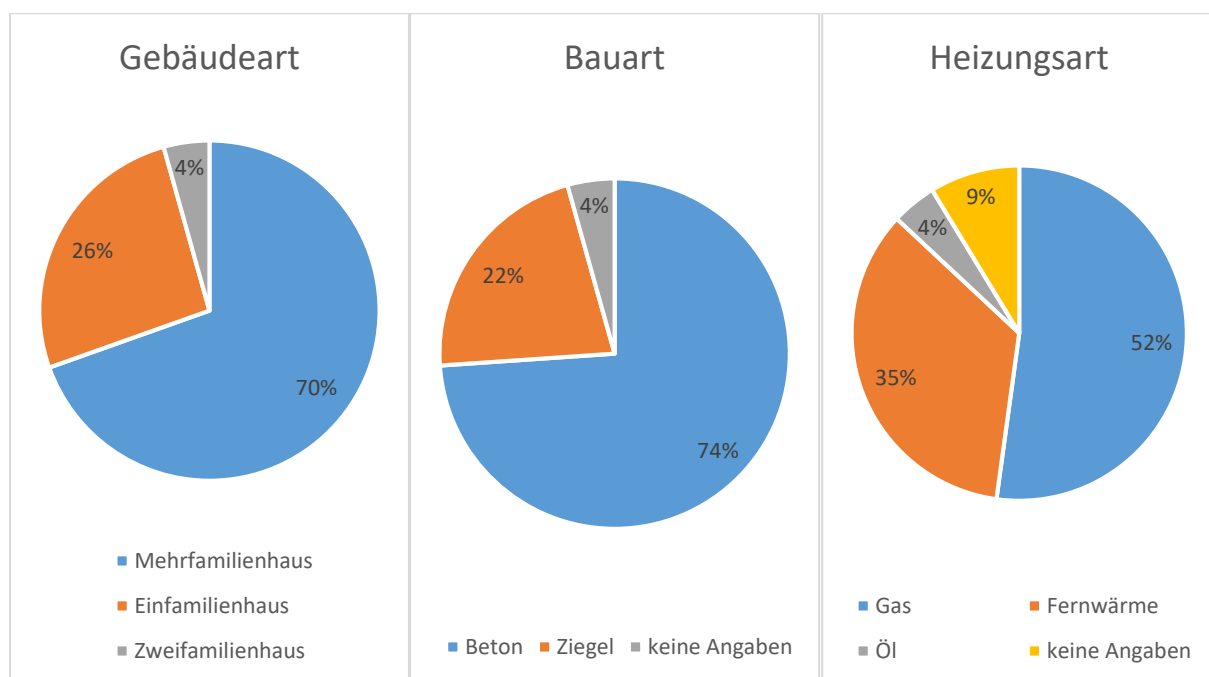
Wohnsituation

Ein angenehmes Raumklima auch bei außergewöhnlich hohen oder niedrigen Außentemperaturen ist eine Grundvoraussetzung für das Wohlbefinden. In besonders heißen

Sommermonaten können überhitzte Räume zu Unwohlsein und sogar zu gesundheitlichen Problemen führen, im Extremfall zum Beispiel zur Überlastung des körpereigenen Kühlsystems und zu Regulationsstörungen wie Hitzschlag und Herz-Kreislaufproblemen (LAEK-BW, AK-BW). Ein alltäglicheres Problem ist u.a. die Schlafqualität, die bei höheren Temperaturen leidet. Ein gut isoliertes Haus bleibt dagegen kühler und fördert so einen erholsamen Schlaf und das allgemeine Wohlbefinden. Daher sollten im Rahmen der vorliegenden Studie auch Daten zur Wohnsituation der Teilnehmenden erhoben werden, um so Rückschlüsse auf den Einfluss einzelner wohnspezifischer Faktoren auf das Wohlbefinden bei großer Hitze zu erlangen.

Gebäude

Abbildung 11: Teilnehmende nach Gebäudeart, Bauart und Heizungsart ihres Wohngebäudes n=23



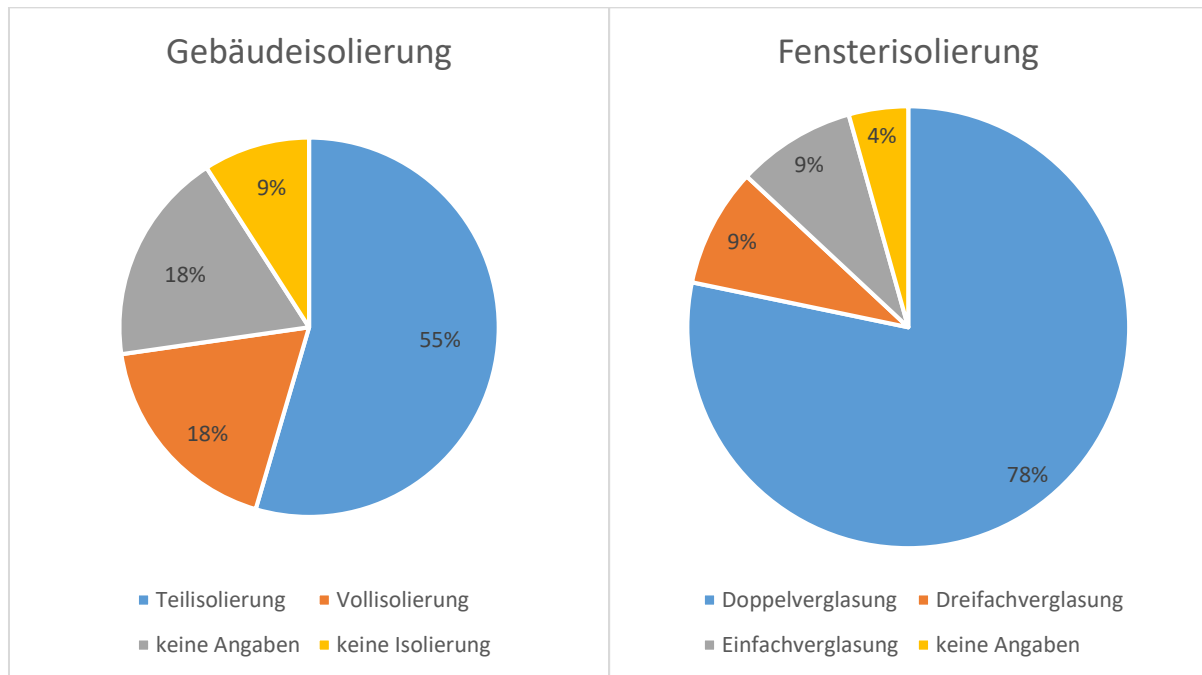
Quelle: IAT, Eigene Darstellung

70 % der Teilnehmer leben in einem Mehrfamilienhaus zur Miete. 26 % leben in einem Einfamilienhaus und vier % leben in einem Zweifamilienhaus, dabei handelt es sich fast ausschließlich um selbstgenutztes Wohneigentum. Die Gebäude sind zu 74 % aus Beton und zu 22 % aus Ziegelmauerwerk gebaut. Die Heizungen der Teilnehmenden basieren zu ungefähr der Hälfte auf Gas als Energieträger, zu ca. einem Drittel auf Fernwärme und nur zu vier % auf Öl. Auf regenerativen Energien basierende Heizsysteme oder Wärmepumpen kamen ebenso

wie Heiz-Kühl Anlagen nicht vor. Allerdings waren in drei Haushalten mobile Klimageräte im Einsatz (s.u.)

Isolierung

Abbildung 12: Teilnehmende nach Gebäudeisolierung und Fensterisolierung ihres Wohngebäudes n=23

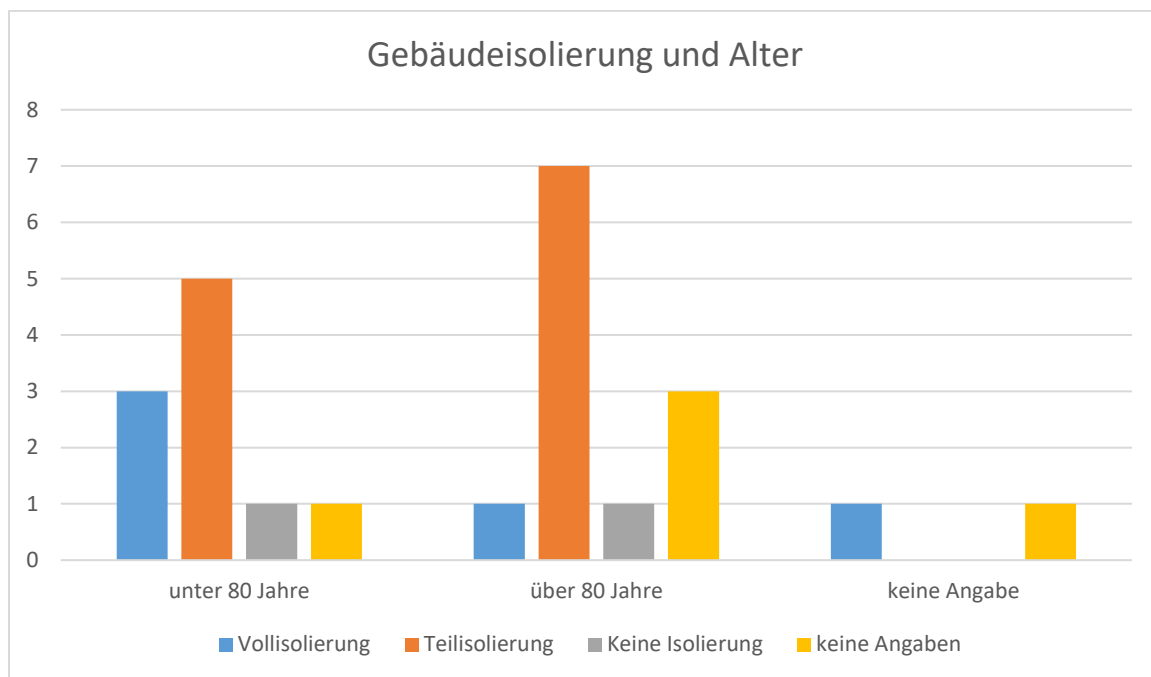


Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Die Wohnungsausstattung wurde unter dem Aspekt des Hitzeschutzes abgefragt. Hier ergab sich, dass in 82 % der Wohnungen die Fenster doppelverglast sind. Nur jeweils 9 % haben noch eine Einfach- oder bereits eine Dreifachverglasung der Fenster.

67 % der Gebäude sind teilsoliert, überwiegend in Form von Dämmmaßnahmen der Dachfläche. 11 % weisen keine besonderen Isolierungsmaßnahmen der Dach-, Keller- oder Fassadenfläche auf. Nur 22 % sind vollisoliert. Über die genaue Art der Isolierung konnten keine verlässlichen Aussagen seitens der Mieter getroffen werden. Da die energetische Sanierung der Gebäudehülle in einigen Fällen jedoch während des Wohnaufenthalts der Teilnehmenden erfolgte, konnten diese von positiven Effekten hinsichtlich der Hitzebelastung in der Wohnung berichten. Positiv wurde in diesem Zusammenhang zudem die Ersparnis vor allem durch geringere Heizkosten, aber auch durch Verzicht auf Abkühlhilfen wie Ventilatoren oder mobile Klimageräte herausgestellt.

Abbildung 13: Alter der Teilnehmenden nach Gebäudeisolierung ihrer Wohnung n=23

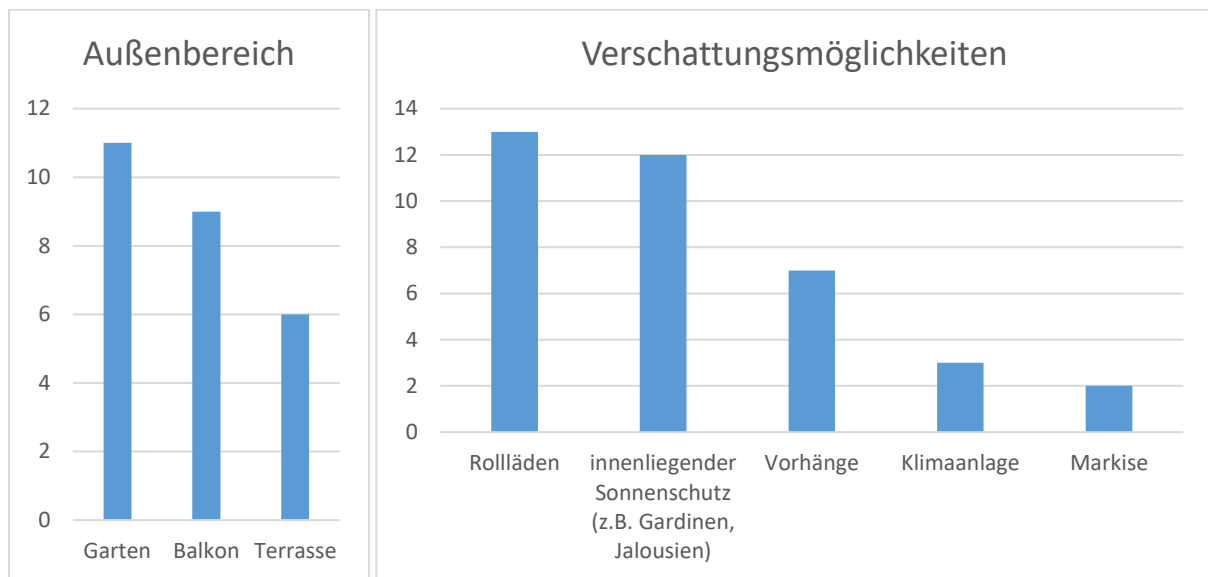


Quelle: IAT, Eigene Darstellung

11 Personen gaben an, dass sie einen Garten haben. neun Personen haben einen Balkon und sechs Personen haben eine Terrasse. Hervorgehoben wurde, dass neben der allgemein besseren Lüftungsmöglichkeit durch Balkon bzw. Terrassentüren, das Mikroklima bei Gartenbesitzern oder Wohnungen mit angrenzender Grünzone als deutlich kühler empfunden wurde, als z.B. auf der Straßenseite des Gebäudes. Ob die angrenzende Grünfläche eigengenutzt wurde, als Gemeinschaftsfläche oder es öffentliches Grün war, spielte nur insofern eine Rolle, als die Gestaltungsmöglichkeiten durch die Besitzverhältnisse entsprechend eingeschränkt waren. So wurde eine reine Rasenfläche wie sie als Gemeinschaftsgrünanlage in vielen Wohnsiedlungen zu finden ist, hinsichtlich ihrer Qualität schlechter bewertet als eine gemischt bepflanzte und mit Bäumen bestandene Fläche. Hitzeschutzrelevante konstruktive Merkmale wie Laubengänge, Pergolen u.ä. fanden sich ebenso wenig wie begrünte Fassaden- oder Dachflächen.

Abkühlungsmöglichkeiten

Abbildung 14: Vorhandensein eines Außenbereichs und Verschattungsmöglichkeiten der Wohnung
n=23

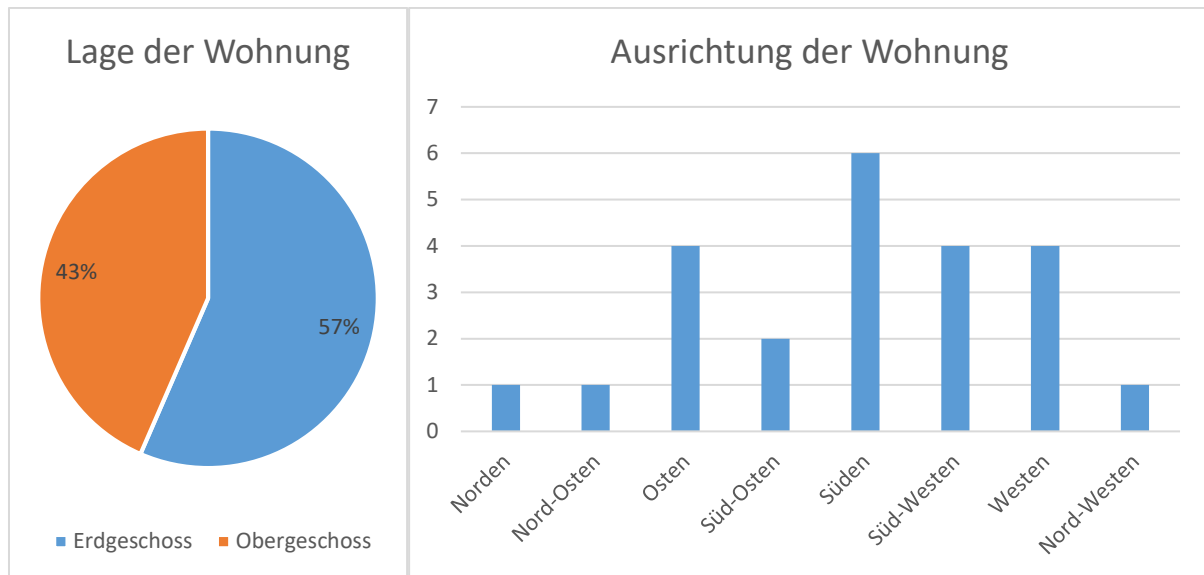


Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Die am häufigsten genannte Verschattungsmöglichkeit sind Rollläden. Sie sind in den meisten deutschen Wohnungen verbaut und bieten einen effektiven Schutz vor Hitze. Von zwölf Personen wurde ein innenliegender Sonnenschutz, dazu zählen Gardinen und Jalousien, genannt. sieben Personen zählen Vorhänge zur Möglichkeit ihre Wohnung zu verdunkeln. Nur drei Personen haben eine Klimaanlage. Zwei Personen haben eine Markise verbaut.

Lage

Abbildung 15: Teilnehmende nach Lage und Ausrichtung ihrer Wohnung n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

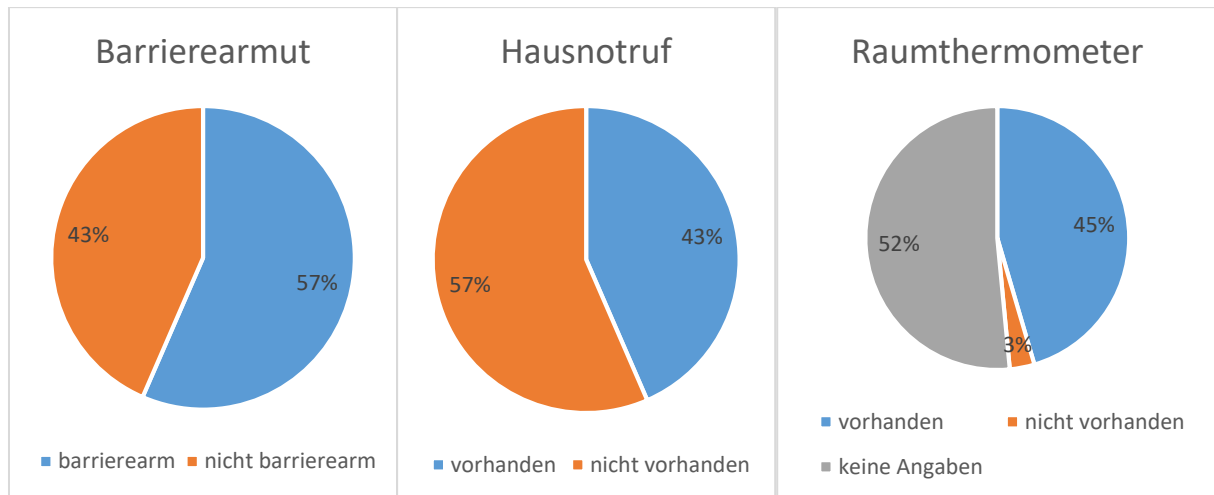
Die Gebäudeausrichtung spielt für die Hitzeimmission eine Schlüsselrolle. Räume, die nach Süden ausgerichtet sind, erhalten zwar die meiste Sonneneinstrahlung, entgegen der landläufigen Meinung, sind in den Sommermonaten aber nach Westen und Osten orientierte Räume besonders gefährdet durch sommerliche Überhitzung. Südfassaden dagegen weisen im Winter die höchsten Gewinne auf und sind im Sommer geringer belastet als Ost und Westausrichtungen. Ursächlich dafür ist der Einfallwinkel der Sonnenstrahlen. Flach einfallende Sonnenstrahlen können die Innenräume stärker erwärmen als steil auftreffende Sonnenstrahlen. D.h. die Südseite wird im Sommer durch die steil stehende Sonne deutlich weniger erwärmt (BMWSB o.J.: 19 ff.) als die auf die Vormittags- bzw. Nachmittags-sonne ausgerichteten Räumlichkeiten. Wohnungen in den oberen Etagen sind besonders exponiert und daher der Sonneneinstrahlung länger ausgesetzt als Erdgeschosswohnungen. Hitzeschutz beginnt also bereits bei der Wahl der Wohnung und der vorgesehenen Raumnutzung. In der vorliegenden Untersuchung liegen 57 % der Wohnungen im Erdgeschoss und 43 % im Obergeschoss. Einfamilienhäuser mit Erdgeschoss und Obergeschoss wurden der Kategorie „Erdgeschoss“ zugeordnet, da dort die meiste Zeit verbracht wird.

Bei der Bestimmung der Ausrichtung der Wohnungen wurde die größte Fensterfront bzw. die Lage der meistgenutzten Räume (Wohnzimmer, Schlafzimmer) als maßgeblich angenommen. Demnach sind 52 % der Wohnungen in südlicher Richtung (Süd, Süd-Ost und Süd-West)

ausgerichtet. Nur 13 % der Wohnungen liegen in nördlicher Richtung (Nord, Nord-Ost, Nord-West).

Sonstiges

Abbildung 16: Teilnehmende nach Barrierearmut der Wohnung und Vorhandensein eines Hausnotruf sowie eines Raumthermometers n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Über die Hälfte der Wohnungen, 57 %, wurden von ihren Bewohner:innen als barrierearm bezeichnet. Als barrierearm gilt hier eine Wohnung, wenn sie barrierefrei zugänglich (Erdgeschoss mit oder mit Aufzug erreichbar) ist und andere Maßnahmen getroffen wurden, die den Bewohnenden eine selbstständige und selbstbestimmte Lebensführung ohne Einschränkungen ermöglichen. Ausdrücklich ist damit nicht die Barrierefreiheit als Mindeststandard für Wohnbauvorhaben im Sinne der DIN 18040-2, wie sie u.a. in NRW als Grundlage des Bauordnungsrechts Anwendung findet (<https://www.mhkbd.nrw/themenportal/regelungen-zum-barrierefreien-bauen>), gemeint.

43 % der Teilnehmenden nutzen ein Hausnotrufsystem. Damit ist die Versorgungsquote verglichen mit den deutschlandweiten Nutzungszahlen überraschend hoch. Laut Bundesverband Hausnotruf e.V. (<https://www.bv-hausnotruf.de/zahlen-positionen/>) nutzten 2024 über 1,2 Millionen Menschen ein Hausnotrufsystem, bezogen auf alle Menschen über 65 Jahren bedeutet das einen Anteil von 6,4 %.

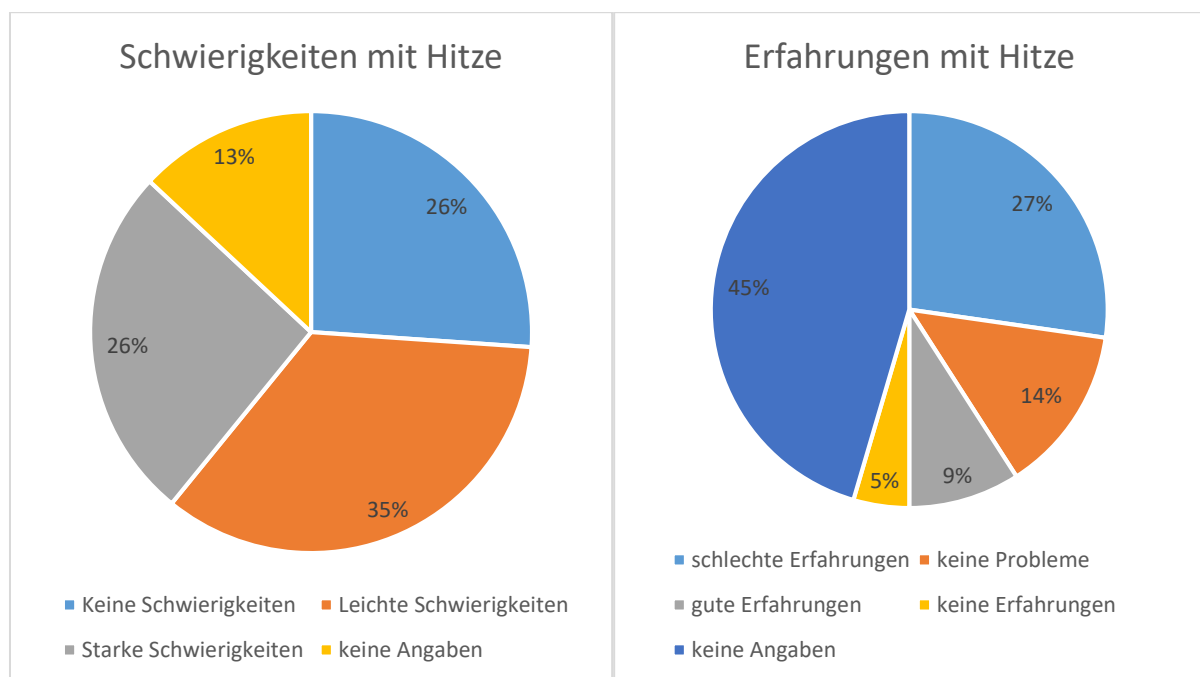
Knapp die Hälfte der Teilnehmenden besaß vor der Befragung ein Raumthermometer. 52% konnten keine Angaben machen. Nach Augenschein der Interviewer:innen war z.T. zwar ein Thermometer vorhanden, aber es wurde nicht beachtet, war defekt oder wurde im

wesentliche als Dekorationsstück mit fraglichem Nutzen gesehen. Nach den Erstinterviews wurde den Beteiligten durch das DRK jeweils ein Raumthermometer zur Temperaturmessung übergeben, die Raumtemperatur wurden jeweils in den Betreuungsgesprächen abgefragt.

Individueller Umgang mit Hitze und Hitzeerfahrungen

Erfahrungen und Schwierigkeiten

Abbildung 17: Teilnehmende nach Hitzeschwierigkeiten und Hitzeerfahrungen n=23



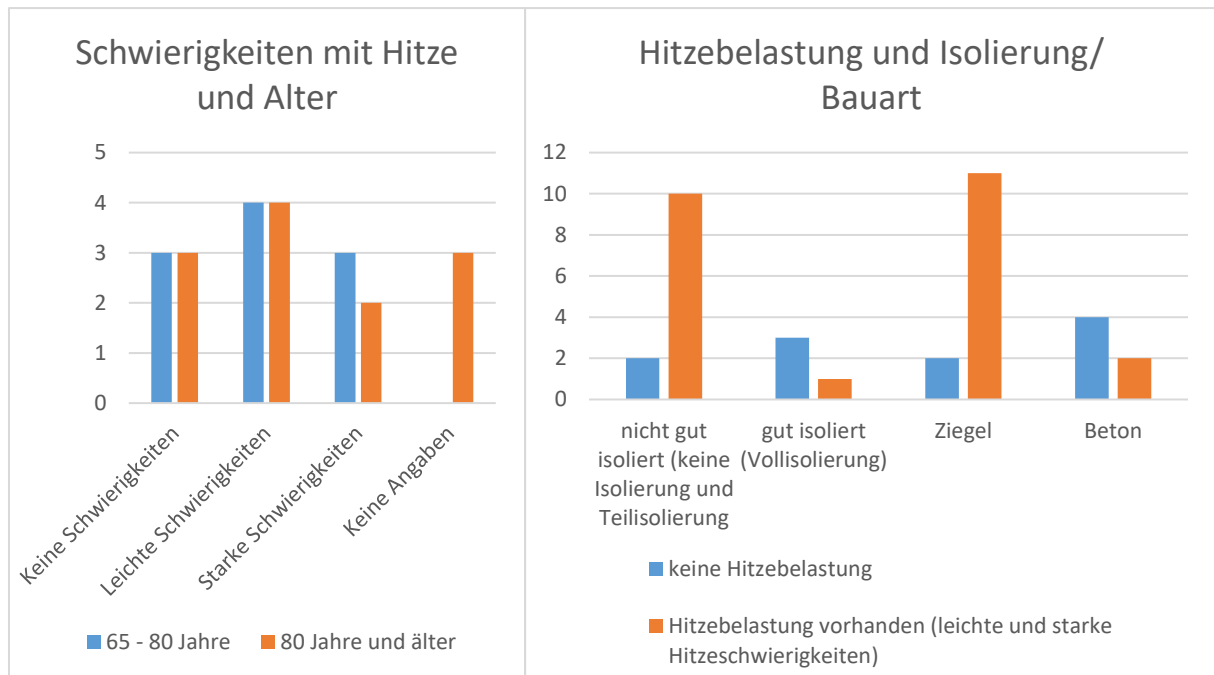
Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Die Mehrheit, 61 %, gab an, Schwierigkeiten mit Hitze zu haben. Rund ein Viertel hat sogar starke Schwierigkeiten im Umgang mit Hitze. Dabei wurde oft angemerkt, dass alle alltäglichen Aktivitäten während Hitzetagen schwerer zu bewältigen sind. Haben die Teilnehmenden nur einzelne Tätigkeiten genannt, die an Hitzetagen schwerer zu erledigen sind, wurde dies als „leichte Schwierigkeiten“ (35 %) gewertet. Nur ungefähr ein Viertel der Befragten hat keine Schwierigkeiten mit Hitze. Diese Personen gaben gleichzeitig auch an, keine Probleme (14 %) oder sogar gute Erfahrungen (9 %) mit Hitze gemacht zu haben. Im Gegensatz dazu gab ca. ein Viertel der Befragten an, schlechte Erfahrungen im Umgang mit Hitze gemacht zu haben.

Im Ergebnis zeigten sich wahrnehmbare Unterschiede in der Bewertung durch die Teilnehmenden, die darauf hindeuten, dass die ad hoc Situation stärker in die Bewertung einfluss als die hypothetische Annahme extremer Hitzewerte. Dies, obwohl nach eigener

Aussage ein großer Teil der Befragten bereits negative Erfahrungen mit Extremhitzeereignissen gemacht hatte.

Abbildung 18 Hitzeschwierigkeiten der Teilnehmenden nach Alter und Hitzebelastung der Teilnehmenden gruppiert nach Isolierung und Bauart ihrer Wohnung n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

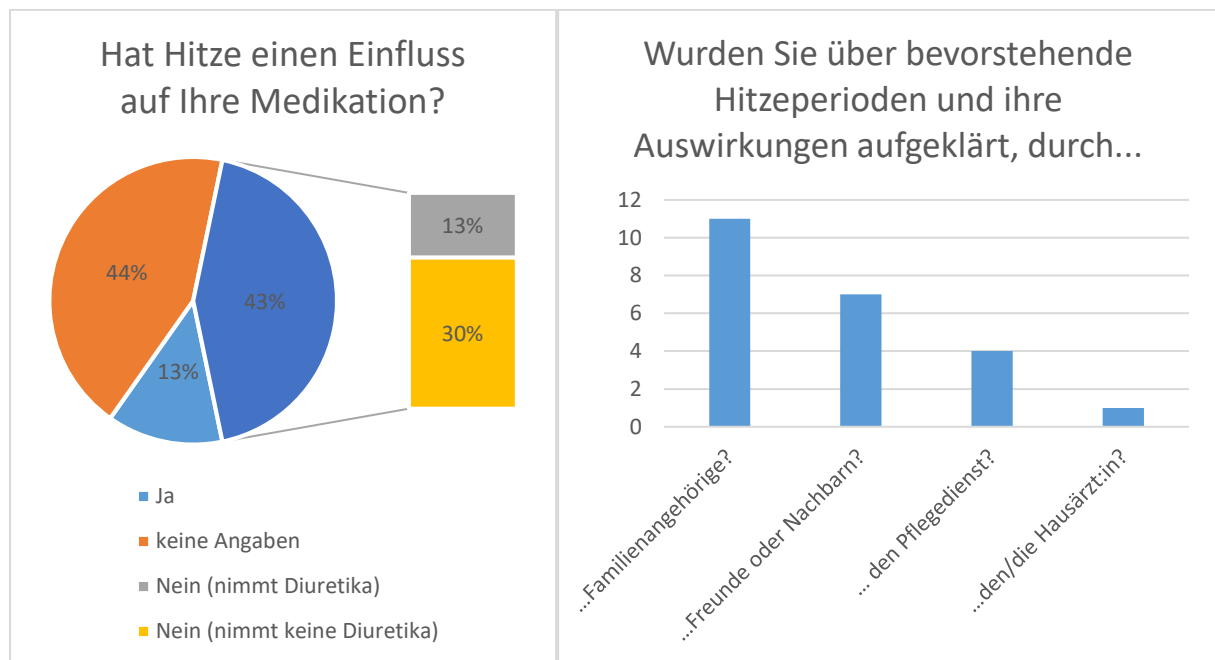
Es ist kein signifikanter Zusammenhang zwischen den Hitzeschwierigkeiten der Teilnehmenden und ihrem Alter festzustellen. Die Schwierigkeiten, die die Teilnehmer mit Hitze haben, sind unabhängig von ihrem Alter ähnlich verteilt und werden stärker durch das individuelle Anpassungsverhalten, den allgemeinen Gesundheitszustand und die Verhältnisse im Lebensumfeld beeinflusst.

Abbildung 18 zeigt deutlich, dass weniger das eigentliche Baumaterial für das Hitzeempfinden in der Wohnung verantwortlich ist, als der Grad der Isolierung. Senior:innen die in nicht gut isolierten Häusern leben, fühlen sich deutlich stärker durch Hitze belastet als Senior:innen die in gut isolierten Häusern leben. Insgesamt sind, aufgrund der niedrigen Stichprobengröße und der teilweise bestehenden Unsicherheiten in der Auskunft über die Gebäudeeigenschaften, diese Aussagen mit Vorsicht zu behandeln und lassen keine Rückschlüsse auf die bauphysikalischen Eigenschaften zu. Auch der Abgleich mit der gemessenen Innentemperatur zeigt ein indifferentes Bild. Nur im direkten Vergleich zweier Fälle ist ein eindeutiger Zusammenhang zu erkennen: Es handelt sich in beiden Fällen um ein mehrgeschossiges Gebäude, erstellt in Plattenbauweise. Die Wohnungen lagen einmal im Erdgeschoss mit

kleinem Gartenanteil, das Gebäude wurde kürzlich saniert und isoliert; zum anderen im obersten Geschoss mit Balkon, das Gebäude war nicht isoliert. Trotz vergleichbaren Lüftungsverhaltens waren die Temperaturen im zweiten Fall deutlich höher als in der Erdgeschosswohnung.

Einfluss auf die Medikation

Abbildung 19: Teilnehmende nach Medikationsproblemen und Hitzaufklärung n=23



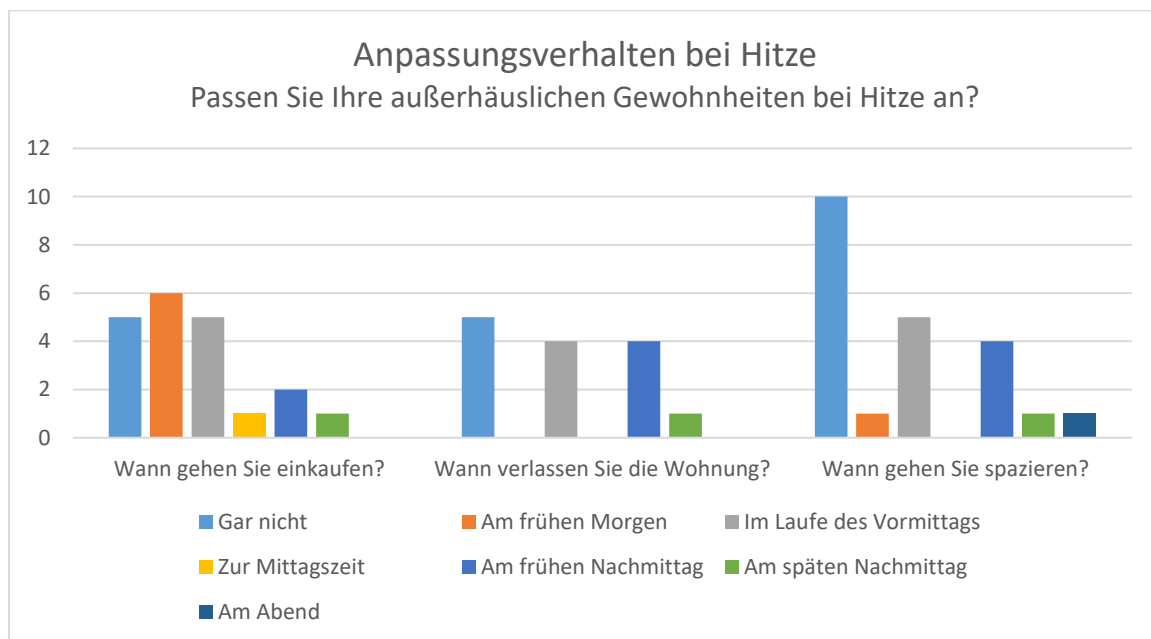
Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Nur 13 % der Befragten ist bewusst, dass die strikte Einhaltung ihres Medikationsplans bei großer Hitze zu gesundheitlichen Komplikationen führen kann. Dagegen gaben 43 % an, dass ihre Medikamente keine Hitze komplikationen verursachen. Allerdings nehmen 13 % dieser Gruppe Diuretika ein. In Kombination mit starker Hitze besteht dabei das Risiko extremen Wasser- und Elektrolytverlustes. Gleichzeitig gab nur eine Person die durch eine:n Hausarzt:in über bevorstehende Hitzeperioden und ihre gesundheitlichen Auswirkungen aufgeklärt wurde. Der Großteil der Studienteilnehmenden (11 Teilnehmende) wurde durch Familienangehörige aufgeklärt. Sieben Teilnehmende wurden durch ihre Freunde oder Nachbarn informiert und vier Teilnehmende durch ihren Pflegedienst. Insgesamt zeigt sich eine bedenklich geringe Berücksichtigung des Themas hitzebedingte Gesundheitsgefährdung durch die professionellen Gesundheitsdienstleister. Das 43 % der Teilnehmenden davon überzeugt waren, dass große Hitze keinen Einfluss auf die Wirkung ihrer Medikamente hat,

zeigt, dass hier dringender Handlungsbedarf besteht. Das Bundesgesundheitsministerium hat inzwischen reagiert und zum 03. Juni 2025 einen "Musterhitzeschutzplan Apotheken"² veröffentlicht. Den Apotheken wird eine besondere Bedeutung als niedrigschwellige und wohnortnahe Versorgungseinrichtung attestiert, die auch in hitzebedingten Ausnahmesituationen sensibilisieren und zu den Auswirkungen von Hitze auf Medikamente aufklären und die Medikation der Patientinnen und Patienten überprüfen sollten (ebenda).

Anpassungsverhalten bei Hitze

Abbildung 20: Teilnehmende gruppiert nach Anpassungsverhalten bei Hitze n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

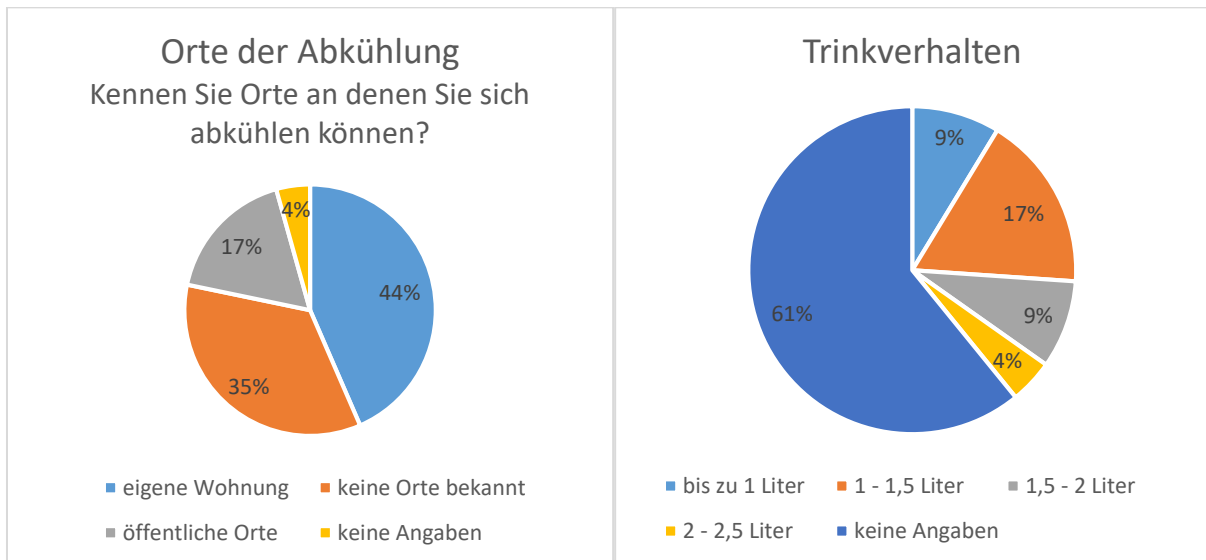
Die befragten Personen meiden die Mittagszeit (und die damit verbundene Mittagshitze). Stattdessen weichen sie für Aktivitäten, die außer Haus stattfinden, überwiegend auf den Vormittag oder Nachmittag aus. Auf die Abendstunden wird allerdings eher nicht ausgewichen.

² Als Download verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/meldungen/bmg-legt-neue-hitzeschutzplaene-vor-03-06-25.html>

Auffällig ist außerdem, dass ein Großteil der Befragten angab, gar nicht spazieren zu gehen. Auf spätere Nachfrage gaben Einige jedoch an, stattdessen regelmäßig z.B. Fahrrad fahren.

Abkühlung bei Hitze

Abbildung 21: Teilnehmende nach Orte der Abkühlung und Trinkverhalten n=23



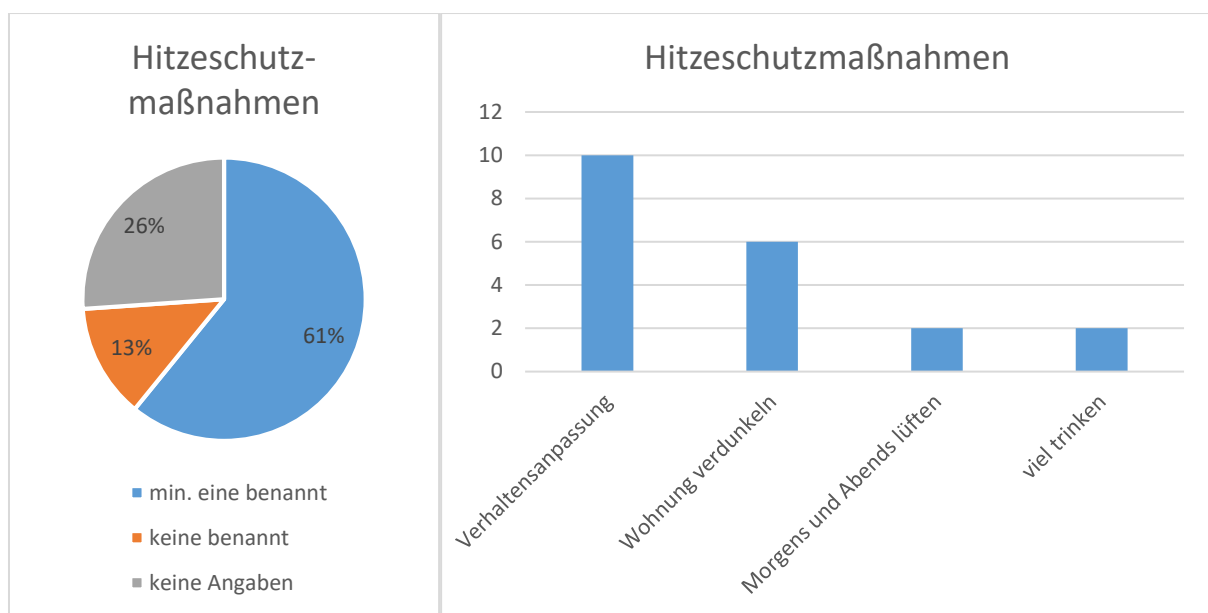
Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Auf die Frage, ob die Senior:innen Orte kennen, an denen sie sich abkühlen können, antworteten 44 % in ihrer „eigenen Wohnung“. 35 % konnten keinen Ort benennen und nur 17 % gaben einen öffentlichen Ort an, in dem sie sich abkühlen können. Zu den genannten öffentlichen Orten zählen z.B. Geschäfte und Kirchen. Diese Ergebnisse korrespondieren mit dem Anpassungsverhalten, dass hauptsächlich in der Vermeidung außerhäusiger Aktivitäten besteht. Bei notwendigen Aktivitäten wie z.B. Arztbesuchen ist der Weg weniger das Problem, eher eine nicht klimatisierte Praxis. Während andere genannte Ziele wie z.B. Supermärkte, Banken u.ä. durchweg über eine Klimatisierung verfügen.

28 % der Teilnehmende trinken weniger als 1,5 Liter Wasser pro Tag. Nur 13 % gaben an, mehr als 1,5 Liter Wasser pro Tag zu trinken. Leider haben 61 % zu diesem Thema keine Angaben gemacht bzw. haben keinen Überblick über ihre Trinkmenge. Das individuelle Durstgefühl ist aber mit zunehmendem Alter kein verlässlicher Indikator mehr für eine ausreichende Flüssigkeitsversorgung des Körpers. Im Alter funktioniert die Flüssigkeitsregulation über das Durstempfinden, das über Rezeptoren im Gehirn gesteuert wird, weniger verlässlich: Trotz eines bestehenden Flüssigkeitsdefizits verspüren ältere Menschen kein ausreichendes Verlangen zu trinken (<https://www.fitimalter-dge.de/mehr-wissen/trinken-im-alter>). Da an

heißen Sommertagen Flüssigkeitsverlust leicht doppelt bis dreimal so hoch sein kann wie bei normalen Temperaturen ist es notwendig, deutlich mehr zu trinken als gewöhnlich, um Dehydration zu vermeiden. Die von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung empfohlene Trinkmenge bei normalen Temperaturen liegt bei mindestens 1,5 Liter am Tag, bei Hitze entsprechend mehr. Flüssigkeitsmangel macht sich körperlich und geistig meist schnell bemerkbar. Die Leistungsfähigkeit sinkt, und er wirkt sich negativ auf Blutdruck und Körpertemperatur aus. Da nur 13 % der Befragten mehr als die empfohlene Menge zu sich nehmen, scheint hier dringender Handlungsbedarf geboten.

Abbildung 22: Teilnehmende nach Anzahl und Art der Hitzeschutzmaßnahmen n=23

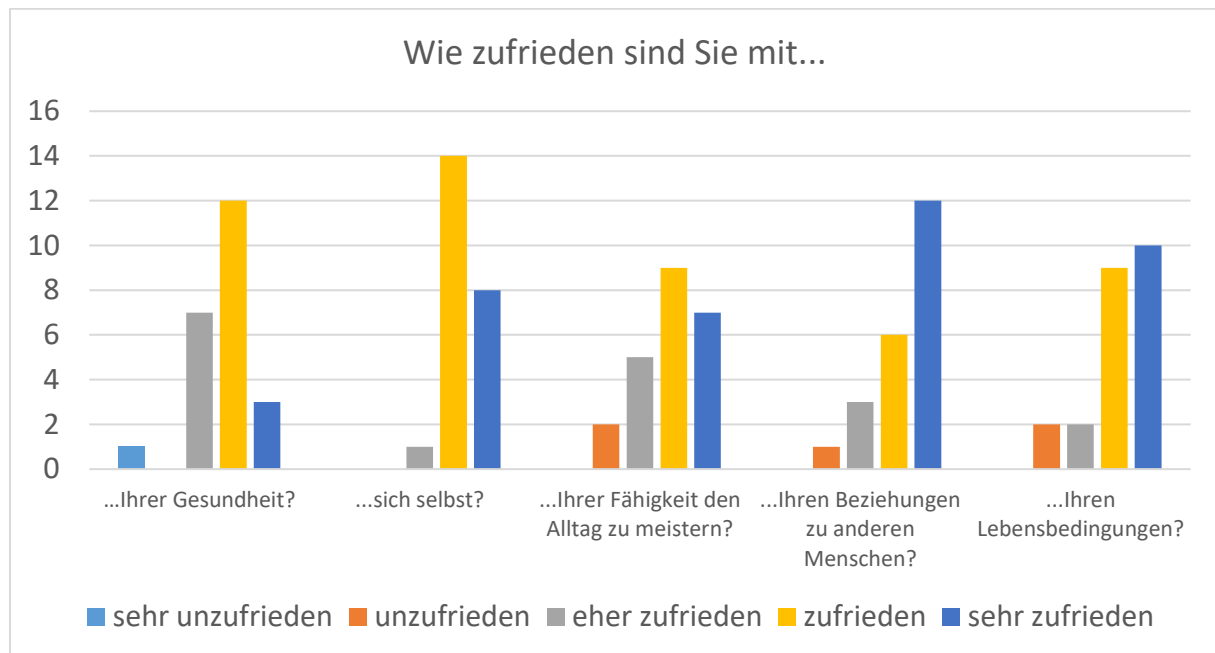


Quelle: IAT, Eigene Darstellung

61 % der Beteiligten der Studie konnten mindestens eine Hitzeschutzmaßnahme benennen. Zu diesen Hitzeschutzmaßnahmen zählen sein eigenes Verhalten anzupassen (10 Nennungen), die Wohnung zu verdunkeln (6 Nennungen), die Wohnung am Morgen und am Abend zu lüften und viel zu trinken (jeweils zwei Nennungen). Fast 40% der Teilnehmenden konnten spontan keine Hitzeanpassungsmaßnahmen nennen und waren weder hinsichtlich ihres Informationsstandes noch hinsichtlich einer aktiven Vorbeugung auf eine Hitzeperiode vorbereitet.

Lebenszufriedenheit

Abbildung 23: Teilnehmende nach Zufriedenheit n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

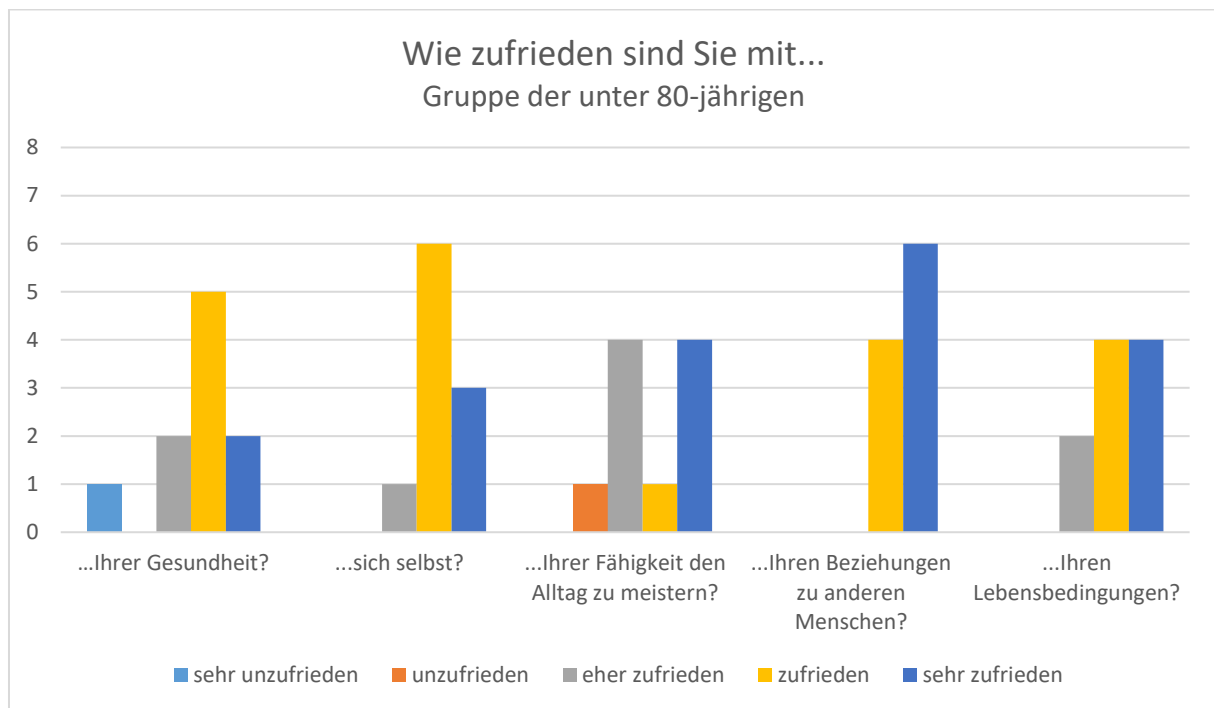
Die Teilnehmenden der Studie sind im Allgemeinen zufrieden bis sehr zufrieden mit ihren Lebensumständen. Sie sind überwiegend sozial aktiv und gut eingebunden und haben generell wenig Probleme ihren Alltag zu meistern. Mit ihrer eigenen Gesundheit sind allerdings nur eher zufrieden bis zufrieden. Dies betrifft häufiger die jüngeren Altersgruppen, die in den qualitativen Interviews häufiger angaben, dass das Nachlassen der Kräfte und Fähigkeiten mit dem Alter ein Prozess ist, den jeder für sich bewältigen müsse und der nicht einfach zu akzeptieren sei.

Die Senior:innen wurden nach ihrer Zufriedenheit zu verschiedenen Lebensbereichen, Gesundheit, persönliches Befinden, Alltagsbewältigung, Beziehungen und Lebensbedingungen, befragt. Die Antworten sind zum Großteil positiv ausgefallen. Am zufriedensten sind die Senior:innen mit ihren Beziehungen zu anderen Menschen. zwölf Senior:innen sind „sehr zufrieden“ und nur drei „sind unzufrieden“. Mit ihrer Gesundheit sind sie eher weniger zufrieden. So sagten sieben Senior:innen „eher zufrieden“ und nur drei sagten „sehr zufrieden“.

Wie zu erwarten war, steigt die Unzufriedenheit in der höheren Altersgruppe bei den Merkmalen „Beziehungen zu anderen Menschen“ und „Lebensbedingungen“ leicht an, während die Zufriedenheit mit „sich selbst“, der Alltagsbewältigung und der Gesundheit sogar

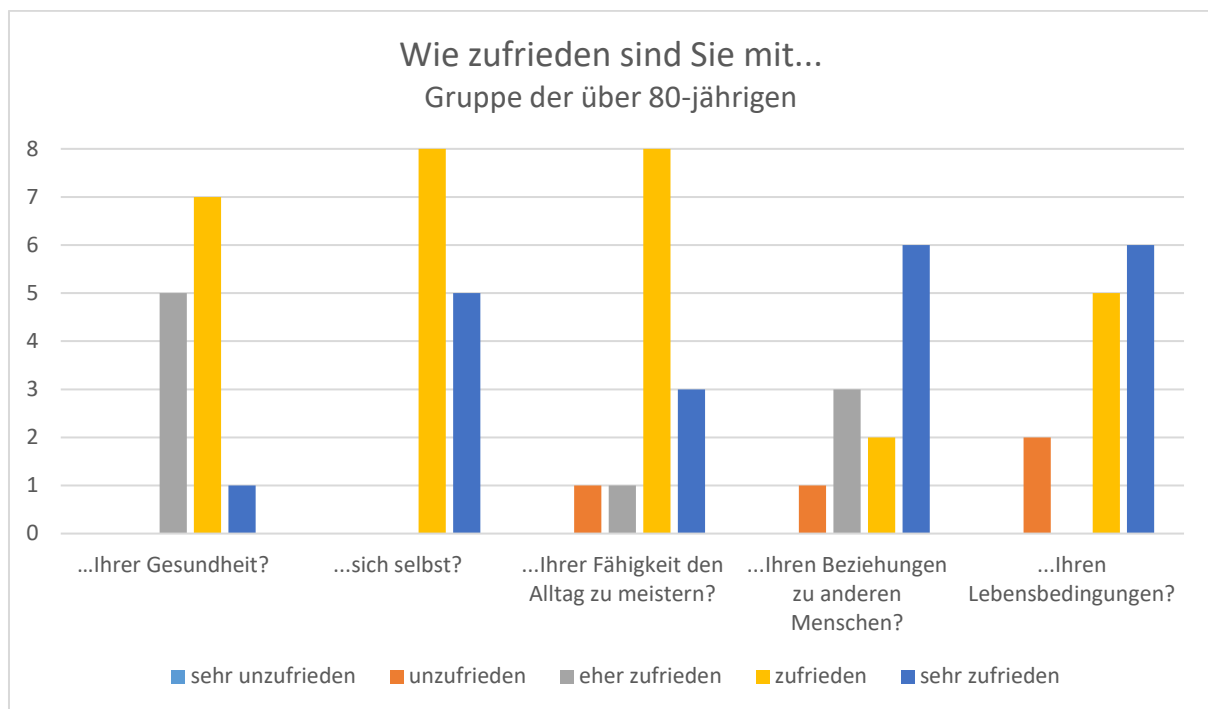
zunimmt. Trotz der geringen Stichprobengröße und der Spezifika der Teilnehmendengruppe spiegeln diese Ergebnisse diejenigen größerer Studien, z.B. der D90+ Studie, wider. So stellt der letzte Kurzbericht als eine Kernaussage heraus, das „mehr als 3 von 4 Menschen im höheren Alter mit ihrem Leben Alles in Allem zufrieden sind“ und das die Vermeidung sozialer Risikolagen (Einsamkeit) und ein hoher Grad an Alltagsautonomie wesentlichen Einfluss auf die Lebenszufriedenheit haben (Kaspar et al. 2022).

Abbildung 24: Zufriedenheit der Teilnehmenden nach Altersgruppe 65-80 n=10



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Abbildung 25: Zufriedenheit der Teilnehmenden nach Altersgruppe 81-95 Jahre n=12

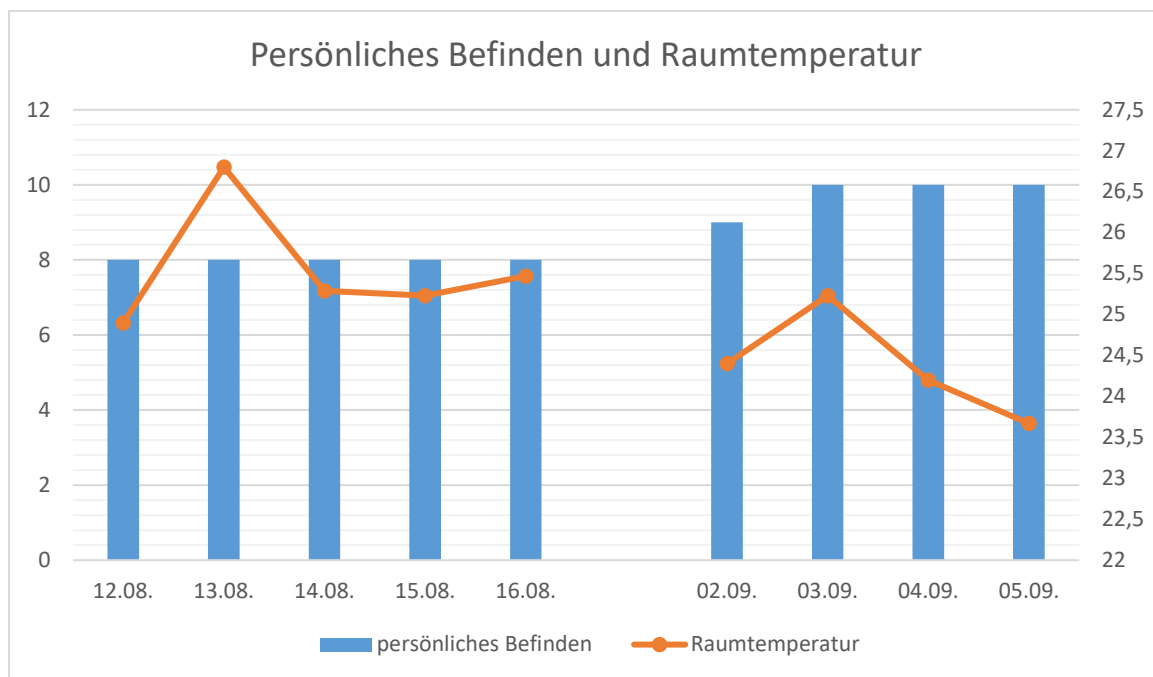


Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Einfluss der Raumtemperatur

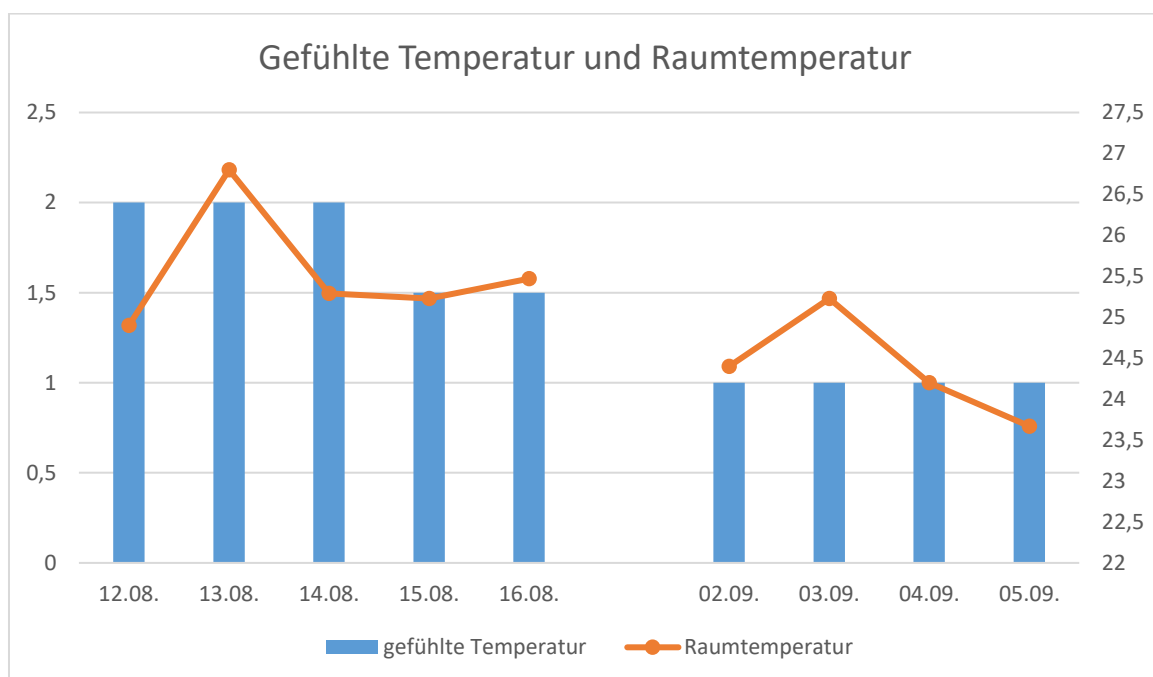
Mit Blick auf das subjektive Gesundheitsempfinden, das allgemeine Wohlbefinden und die objektiv gemessene Raumtemperatur lässt sich keine signifikante Aussage treffen. Die Daten wurden zwar erhoben, aber die gemessenen Raumtemperaturen überschritten zu keinem Zeitpunkt, wie die u.a. Abbildungen zeigen, eine wirklich kritische Grenze. Im Zusammenhang mit dieser Frage wurde jedoch nochmals darauf verwiesen, dass abrupte Temperatursprünge und hohe Nachttemperaturen auch bei durchaus eine Belastung darstellen, selbst wenn die absoluten Tagestemperaturen als angenehm empfunden werden.

Abbildung 26: Teilnehmende nach persönlichem Befinden und Raumtemperatur n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Abbildung 27: Teilnehmende nach gefühlter Temperatur und Raumtemperatur n=23

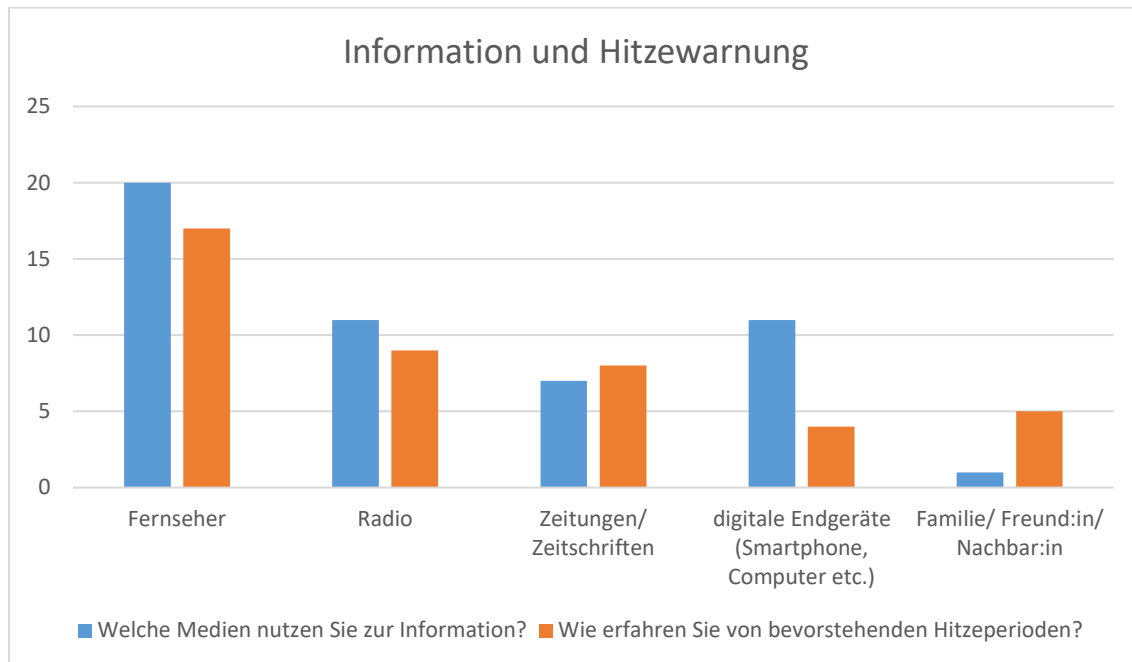


Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Informationsverhalten

Mediennutzung (Fernseher, Radio, digitale Geräte, Zeitungen)

Abbildung 28: Zufriedenheit nach Information und Hitzewarnung n=23



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Erwartungsgemäß wird weiterhin der Fernseher in diesen Altersgruppen am häufigsten zur Information genutzt. Dabei überwiegt das klassische – aus analogen Zeiten übernommene - Nutzungsverhalten: nachmittags: Unterhaltungssendung – 20.00 Uhr Nachrichten – abends: Film oder Show. Im Vergleich zu älteren Untersuchungen z.B. der Generali Deutschland AG 2017 und Daiber und Croll 2017, wurden klassische Medien wie Radio und Zeitungen inzwischen durch digitale Endgeräte wie Smartphone und Tablet ergänzt, die gleichermaßen zur Information, Kommunikation und Unterhaltung genutzt werden. Spezielle Warn-Apps, wie die Warn-App NINA des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina_node.html) waren jedoch kaum bekannt oder wurden nicht genutzt.

4.2. Qualitative Ergebnisse

4.2.1. Ergebnisse der problemzentrierten Interviews (1. Befragungswelle)

In einem ersten Schritt wurden problemzentrierte Interviews mit zehn Proband:innen durchgeführt. Inhaltlich sollten die Befragungsteilnehmenden in diesen Interviews die Erlebnisse der letzten Jahre, insbesondere der Hitzeperioden, in narrativer Form reflektieren und über die Auswirkungen auf ihren Gesundheitszustand und ihre subjektiv empfundene Lebensqualität berichten. Dahinter steht die Überlegung der ungleich verteilten individuellen Konstitution für den Alltag im Alter, der wachsenden körperlichen und gesundheitlichen Einschränkungen und der sozialen Verluste sowie die Berücksichtigung der sozial unterschiedlichen und sozial ungleichen Potenziale und Ressourcen (Naegele et al. 2016; Backes/Amrhein 2008). Neben dem narrativen Teil der Interviews wurden auch der allgemeine Gesundheitszustand und die Lebensverhältnisse der Probanden erfasst. Dieser Bestandteil der Untersuchung umfasst selbstberichtete Vorerkrankungen, chronische Erkrankungen, Anzahl von unterschiedlichen Wirkstoffen der Medikation ebenso wie Wohnsituation und Ausstattung der Wohnung. Die Interviews dauerten zwischen 60 und 90 Minuten und wurden an verschiedenen Durchführungsorten angeboten. Letztlich wählten alle Teilnehmenden den Besuch in ihrer eigenen Wohnung.

4.2.1.1. Erfahrungen im Umgang mit Hitze

Wie erwartet, wurde die vorab angenommene These, dass Hitze mit dem Alter als belastender empfunden wird, bestätigt. Diese Aussage wurde in den Interviews untermauert und weiter differenziert. So wurden nicht allein hohe Temperaturen für die Belastung verantwortlich gemacht, sondern die Temperaturen in Verbindung mit hoher Luftfeuchtigkeit und die hohen Temperaturschwankungen in kurzer Zeit. Neben dem eigenen Alter und der damit verbundenen nachlassenden Fitness sowie den auftretenden gesundheitlichen Problemen wie bestehenden Erkrankungen oder Mobilitätseinschränkungen wurden auch klimatische Änderungen als Grund für ein höheres Belastungsempfinden angeführt. So wurde auf die zunehmende Unbeständigkeit des Wetters hingewiesen (hohe Temperaturschwankungen in sehr kurzer Zeit), auf eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine geringere Konstanz der Wetterlagen und Verteilung der Temperaturen, der Höchsttemperaturen und Regenmengen im Jahresverlauf. Auch Phänomene wie Starkregen und Sturm waren den Befragten in der Vergangenheit eher als singuläre Ausnahmefälle bekannt, aber nicht als jährlich wiederkehrendes Normalwetter. Frühere Erfahrungen mit Hitzesommern wurden als Vergleich herangezogen und über in der Situation angepasstes Verhalten berichtet. Insgesamt

wurde der Begriff Hitze eher mit positiven Erfahrungen wie Sommer, Urlaub und Freizeit assoziiert. Hitze als Belastung wurde im Zusammenhang mit beruflichen Tätigkeiten und Krankheiten erwähnt. Der Zusammenhang zwischen dem Klimawandel, der Erderwärmung und den sich aller Voraussicht nach auch in Deutschland häufenden und länger anhaltenden Hitzeperioden war dem überwiegenden Teil der Teilnehmenden bewusst. Eine individuelle Vorbereitung auf zukünftig regelmäßig auftretende und längere Hitzeperioden wurde allerdings nicht als notwendig erachtet. Hitzewellen wurden eher als kurze episodische Ereignisse betrachtet, auf die man aufgrund der bisherigen Lebenserfahrung reagiert. Eine ernsthafte Gefahrenlage für die eigene Gesundheit wurde nicht unmittelbar realisiert.

Auf durchweg positive Resonanz stießen Maßnahmen der Stadt Recklinghausen (z.B. Entsiegelungen, Baumpflanzungen und öffentliche Trinkwasserbrunnen) zur Gestaltung des öffentlichen Raums angesichts zu erwartender Hitzeperioden mit denen die Klimaresilienz der Stadtgesellschaft unterstützt werden soll. Herausgestellt wurde ebenfalls der Unterschied zwischen Stadt und Land bzw. verdichteten Bebauungsgebieten und Grünzonen.

4.2.1.2. Wohnsituation

Der überwiegende Teil der Teilnehmenden lebte in der eigenen Wohnung in Mehrfamilienhäusern, weitere im Eigenheim und ein kleiner Teil in Anlagen des Betreuten Wohnens. Die unmittelbare Wohn- und Wohnumfeldsituation hat entscheidenden Einfluss auf das Empfinden von Hitzebelastungen. Hier spielt die Ausrichtung der Wohnung eine untergeordnete Rolle, denn selbst von Teilnehmenden mit einer Wohnungsausrichtung nach Süden wurde dieser Umstand dank Verschattungsmöglichkeiten und Isolierverglasung nicht als Nachteil empfunden. Als viel entscheidender erwies sich die Isolierwirkung der Gebäudehülle sowie die Lage der Wohnung in der Stadt sowie innerhalb des Gebäudes. Die höchsten Belastungen bei großer Hitze traten demnach bei Wohnungen auf, die in verdichteten innerstädtischen Lagen zu verorten waren, die in nicht isolierten Gebäuden lagen, sowie bei Wohnungen in den oberen Geschossen bzw. im Dachgeschoss. Je mehr dieser Merkmale zusammenfielen, desto stärker wurde eine Hitzebelastung empfunden.

In den vorgefundenen Mietwohnungen waren gebäudeseitig vorgesehene Verschattungsmöglichkeiten in der Regel nicht gegeben und mussten durch die Mieter nachgerüstet werden, die Installation wirkungsvoller Verschattungseinrichtungen wie Außenjalousien war den Mietern in den meisten Fällen untersagt. In anderen Fällen waren Verschattungs- wie Lüftungsmöglichkeiten durch Dekorationsobjekte auf den Fensterbänken nur eingeschränkt gegeben.

4.2.1.3. Allgemeiner Umgang mit Hitzesituationen

Alle Befragten betonten die Bedeutung eines hitzeangepassten Verhaltens und erwiesen sich in dieser Hinsicht als informiert. Als hitzebedingte Gefahren wurden Verbrennungen (Sonnenbrand), Sonnenstich und Hitzschlag genannt. Als Symptome, in denen sich eine übermäßige Hitzebelastung äußert, waren: Übelkeit, Erschöpfung, Hautrötung und Schwindel bekannt. Weniger bekannt waren hitzeassoziierte Symptome wie Verwirrtheit, kognitive Beeinträchtigungen, Muskelschmerzen bzw. -krämpfe und weitere, in denen sich der schleichende Übergang vom Hitzestress zur Hitzeerschöpfung und zum letztlich lebensbedrohlichen Hitzschlag äußert. Eine zunehmende Belastung, gerade mit steigendem Alter, durch große Hitze wurde zwar gesehen, ernsthafte Gesundheitsrisiken wurden dadurch von den Teilnehmenden aber nicht befürchtet.

So gut wie unbekannt war allerdings der Zusammenhang zwischen Hitze und Medikation, d.h. die veränderte bzw. sogar kontraproduktive Wirkung bestimmter Wirkstoffe unter Hitzeeinfluss. Auch der Einfluss bestimmter chronischer Erkrankungen auf die Hitzesymptomatik, wie beispielsweise die reduzierte Schweißproduktion bei Diabetespatienten, war, mit Ausnahme der Teilnehmerinnen, die beruflich in der Pflege tätig waren, unbekannt. Die Frage nach aktiven Hinweisen der behandelnden Ärzt:innen zu diesen Zusammenhängen wurde nur in zwei Fällen positiv beantwortet. Auffällig war, dass das Thema Hitze zu Beginn der Gespräche von allen Teilnehmenden bagatellisiert wurde. Die Tatsache, dass der Weg von der Hitzeerschöpfung zum Hitzschlag relativ kurz ist und ein Hitzschlag, d.h. die Erhöhung der Körperkerntemperatur auf über 40,6 Grad, lebensbedrohlich und ohne medizinische Hilfe nicht mehr zu regulieren ist, sondern in 50 % der Fälle zum Tod führt (Schoirer 2023), war z.B. keinem der Teilnehmenden bewusst.

4.2.1.4. Subjektiver Gesundheitszustand

Wie es die Zusammensetzung der Gruppe vermuten lässt, schätzte die überwiegende Anzahl der Teilnehmenden den eigenen Gesundheitszustand sehr positiv ein. Dies bestätigten auch die Angaben zur Medikamenteneinnahme, chronischen Erkrankungen, der Selbstversorgung und außerhäusigen Aktivitäten. Während die eigene kognitive Leistungsfähigkeit als hoch bzw. unverändert bezeichnet wurde, wurde der Gesundheitszustand vor allem von den Befragten mit Mobilitätsbeeinträchtigungen als weniger zufriedenstellend eingeschätzt. Autonomie und soziale Teilhabe werden als wichtigste Kriterien für eine hohe Lebensqualität und -zufriedenheit hervorgehoben. Damit spiegeln die Ergebnisse, wenn auch aufgrund der

strukturellen Bedingungen eher positiv verzerrt, die Erkenntnisse vergleichbarer Untersuchungen zur Lebenszufriedenheit im höheren Alter (Zimmermann et al. 2023).

4.2.1.5. Öffentliche Maßnahmen zur Anpassung an das Klima

In vielen Kommunen stehen Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor den Auswirkungen großer Hitze inzwischen auf der Agenda und werden bereits umgesetzt. Neben der Flächenentsiegelung und Begrünung sind zwei der häufigsten Maßnahmen die Einrichtung von Hitzetelefonen und das Aufstellen von Trinkbrunnen im öffentlichen Raum. Grundsätzlich wurden alle diese Maßnahmen begrüßt, jedoch in ihrer Wirkung durch die Befragten sehr unterschiedlich eingeschätzt. So wurden der Flächenentsiegelung, insbesondere dem Anpflanzen von Bäumen gerade in Fußgängerzonen und als Begleitgrün von Rad- bzw. Fußwegen eine große Wirkung hinsichtlich der Abkühlung der Umgebung und der Verschattung zugesprochen. Der Nutzen der Trinkbrunnen für ältere Menschen wurde bezweifelt, da sie häufig als unhygienisch empfunden werden und selten dort stehen, wo man Durst bekommt. Als deutlich größeres Problem wurde die freie Zugänglichkeit zu Toiletten betrachtet und dies als häufige Ursache für die fehlende Flüssigkeitsaufnahme bei außerhäusigen Aktivitäten identifiziert. Auch Hitzetelefone bzw. kommunale Beratungshotlines zur Hilfe in Hitzeperioden wurden als gute Idee bezeichnet, es wurde allerdings aufgrund der eigenen Erfahrungen stark bezweifelt, ob sie von den betroffenen älteren Menschen auch genutzt werden.

4.2.2. Ergebnisse Abschlussinterviews (2. Befragungswelle)

Nach der Betreuungsphase wurden, wie oben bereits erläutert, erneut eine Befragungswelle mit zufällig ausgewählten Teilnehmenden durchgeführt. Dadurch kam es zu geringen Überschneidungen mit der zuerst interviewten Teilnehmendengruppe, was angesichts der Gesamtzahl der Teilnehmenden nicht verwundert.

Ziel war es, in der Rückschau Erfahrungen und Bewertungen zur Betreuungsphase, aber ebenso zum individuellen Verhalten in Hitzesituationen und zu durch das Gesamtprojekt hervorgerufenen Lerneffekten einzuholen. Die Interviews wurden durch einen kurzen Leitfaden gestützt, waren aber insgesamt sehr offen gehalten, um den Teilnehmenden uneingeschränkte Rückmeldemöglichkeiten zu geben. Da der überwiegende Teil der Teilnehmenden in einem altersgemäß guten gesundheitlichen Allgemeinzustand war, wurden die hier Befragten gebeten, auch ihre Einschätzung des Nutzens für Dritte, gesundheitlich schwächere oder isolierte Personen, mit zu berücksichtigen. Dies war vor allem in dem Wissen

von Bedeutung, dass viele der Studienteilnehmenden selbst ehrenamtlich organisiert oder informell in der Unterstützung älterer pflegebedürftiger Personen aktiv sind. Insgesamt stachen zwei Punkte hervor, die im Folgenden ausführlicher geschildert werden:

4.2.2.1. Empathie und Gesprächsoffenheit

In der Gesamtbetrachtung der durchgeführten Betreuungsmaßnahmen durch das DRK, diese umfassten die Hausbesuche und die Ersterhebung ebenso wie die telefonische Betreuung während der Hitzeperioden, wurden die Maßnahmen sowohl als sinnvoll, als auch als hilfreich eingeschätzt. Dabei wurde insbesondere die persönliche Ebene und Empathie der Betreuungspersonen hervorgehoben, die für einige Teilnehmende wichtiger war als die Risikokommunikation und Unterstützung. Als stellvertretend kann u.a. diese Aussage gelten „[...] wir hatten bald ein freundschaftliches Verhältnis, wir haben uns sehr gut ausgetauscht, er ist gut drauf eingegangen, hat Fragen gestellt, die auch gut waren und auch passend dazu und hat auch manchmal persönlich gefragt, wie ich mich fühle und was ich mache. Also ich habe mich schon jeden Tag gefreut, wenn der Mann angerufen hat.“

Diese wie auch andere in diesem Zusammenhang getroffenen Aussagen belegen, dass ein rein funktionaler, auf das Kernthema fokussierter Anruf nicht ausreichend ist, zumal die grundlegenden Informationen und Verhaltenshinweise ohnehin bereits bekannt waren bzw. vermittelt wurden. Die DRK-Mitarbeitenden gaben dementsprechend auch eine große Bandbreite bei der Dauer der Anrufe an. Sie reichte von 15 Minuten bis zu 2,5 Stunden. Neben der Erinnerungsfunktion und der Vermittlung von Sicherheit in Extremsituationen – hier bei großer Hitze – lag der Mehrwert der Betreuungsanrufe vor allem in der Bewusstmachung der eigenen physischen und kognitiven Situation, so wie ein Teilnehmerin es formulierte: „[...] im Sinne der eigenen Wahrnehmung der Krankheit oder Stabilität“.

In der Bewertung der Betreuungsphase überwiegen die positiven Aspekte. Häufiger wurde auch Bedauern geäußert, dass solche Maßnahmen nicht an anderen Stellen angeboten werden, denn „[...] da wohnt meine ältere Schwester, die hätte es nötiger [...]“. Vor allem die Tatsache, dass die Gespräche offen gehandhabt wurden und auch auf individuelle Gesprächsbedarfe eingegangen wurde, so dass auch längere Gespräche entstehen konnten, wurde positiv hervorgehoben.

4.2.2.2. Planungsherausforderung

Als negativ wurde angemerkt, dass die Betreuung nicht an den als sehr heiß empfundenen Tagen stattfand, sondern erst später einsetzte, und dass die Anrufe nicht immer zum gleichen Zeitpunkt stattfanden „[...] hat sich nach meiner Befindlichkeit erkundigt, ich habe ihm das

gesagt und dann sagte er soll am nächsten Morgen, [...] um 09:00 Uhr wieder anrufen. Das hat er nicht gemacht [...]. Und dann bin ich einkaufen gegangen [...].“ Abgesehen von den Einschränkungen durch den regionalen Zuschnitt und den notwendigen organisatorischen Vorlauf, zeigt sich in dieser und ähnlichen Reaktionen, dass die ersten ein bis zwei Tage einer Hitzeperiode als überdurchschnittlich belastend empfunden werden, ehe ein Gewöhnungseffekt eintritt. Da Wetterphänomene, trotz bester Vorhersagemethoden, nicht eindeutig planbar sind, stellt sich hier aufgrund der Kurzfristigkeit der Gefährdungslage eine enorme organisatorische Herausforderung für die unterstützenden Organisationen.

4.3. Dissemination

Während der gesamten Projektlaufzeit wurde durchgängig an der Bekanntmachung des Projektes sowie an der Information und Sensibilisierung der Bevölkerung gearbeitet. Dies wird illustriert durch eine Vielzahl von Artikeln in der regionalen und überregionalen Presse. Darunter u.a. ein Artikel in „Der Spiegel“ Sonderbeilage „Starkes Land Nordrhein-Westfalen“ (11/2024) (https://www.medizin.nrw/wp-content/uploads/Starkes_Land_NRW_2024_November-1.pdf) und eine Filmreportage, die im Auftrag des ZDF erstellt wurde und auf der Homepage des Seniorenbeirat Recklinghausen (<https://seniorenbeirat-recklinghausen.com/home-projekte/hitzepraevention-fuer-alleinstehende-senioren>) einzusehen ist.

Begleitend wurden eigene Veranstaltungen, sowohl als Information für die Zielgruppe als auch in Form von Weiterbildungsveranstaltungen für die spezifischen Zielgruppen Arztpraxen und Pflegedienste sowie durch die Beteiligung an den bundesweiten Hitzeaktionstagen, dem „Tag des Gesundheitsamtes“ und durchgeführt. Inzwischen haben sich die Projektpartner und weitere Beteiligte wie die Stadt Recklinghausen und das ansässige Marie-Curie Gymnasium zum „Hitzeaktionsbündnis Recklinghausen“ zusammengeschlossen.

Die stärker wissenschaftlich orientierte Community wurde durch zwei Veröffentlichungen „Forschung Aktuell“. Weiter wird das Projekt im White Paper des Leuchtturms Climate&Health.NRW (erscheint 2025) vorgestellt. Auf dem 7. Vernetzungstreffens der Sozialpolitik-Forschung NRW (21.3.2025) wurden zentrale Ergebnisse im Rahmen eines Vortrags vorgestellt, ein weiterer Vortrag ist für die DGGG-Sektionstagung im September 2025 eingereicht. Eine Posterpräsentation erfolgt auf der 5. Vestische Klimakonferenz der Westfälischen Hochschule am Campus Recklinghausen. Ein Artikel in der Fachzeitschrift Dr. Mabuse wurde zur Veröffentlichung eingereicht.

Im Rahmen der Diskussion um das Informationsdefizit bei der Medikamentengabe erfolgte ein Austausch mit der KV WL, die diese Problematik momentan in einem durch den Innovationsfond geförderten Projekt bearbeiten.

5. Fazit

Die Ergebnisse aus dem Projekt bieten wertvolle Einblicke in die Erfahrungen älterer Menschen mit Hitzewellen und deren gesundheitliche Auswirkungen. Durch gezielte Maßnahmen zur Aufklärung, Anpassung der Wohnverhältnisse und Verbesserung kommunaler Strukturen können nicht nur die Lebensqualität älterer Menschen erhalten, sondern auch deren Gesundheit langfristig geschützt und die Resilienz gegenüber klimabedingten Phänomenen erhöht werden. Ein integrativer und zugehender Ansatz, der individuelle, gesellschaftliche und politische Dimensionen berücksichtigt, ist entscheidend, um den Herausforderungen des Klimawandels wirksam zu begegnen.

Abbildung 29: Lessons Learned



Quelle: IAT, Eigene Darstellung

Auf Grundlage der präsentierten Ergebnisse lassen sich mehrere zentrale Erkenntnisse ableiten, die sowohl die individuelle Gesundheitswahrnehmung als auch die Notwendigkeit politischer und gesellschaftlicher Maßnahmen betreffen. Die Interviews zeigen, dass viele Teilnehmende nicht ausreichend über die gesundheitlichen Risiken von Hitzewellen informiert sind, insbesondere im Hinblick auf die Wechselwirkungen zwischen Hitze, chronischen Erkrankungen und Medikamenten.

Dies kann auch bei objektiv gesunden Menschen zu gefährlichen Situationen führen und erfordert ein höheres Maß an individueller Aufklärung. Hier sind auch die involvierten Gesundheitsdienstleister gefragt, allen voran die Hausärzt:innen aber auch Pflegekräfte, Apotheker:innen, Therapeut:innen u.a.m., fortlaufend auf die Gefahren von übermäßiger

Hitze hinzuweisen. Denn auch das ist ein Ergebnis des Projektes: Hitze wird bagatellisiert, die entsprechenden Gefahren unterschätzt und ein nachhaltiger Bewusstseinswandel ist durch das einmalige Informieren nicht zu bewirken.

Die bauliche Qualität der Wohnungen, insbesondere hinsichtlich der isolierenden Wirkung von Dach, Fenstern und Gebäudehülle sowie die Möglichkeit zur Verschattung, spielt eine entscheidende Rolle bei der Hitzewahrnehmung in der Wohnung. Mangelnde bauliche Maßnahmen können die Lebensqualität der Betroffenen erheblich beeinträchtigen, lassen sich aber oftmals nicht von den Personen, die in den Wohnungen leben, beseitigen.

Obwohl die kommunalen Maßnahmen zur Hitzebewältigung im Allgemeinen positiv wahrgenommen werden, gibt es spezifische Bedenken bezüglich ihrer praktischen Umsetzung und Zugänglichkeit, insbesondere für ältere Menschen. Der im Projekt gewählte zugehende Ansatz scheint ein guter Weg zu sein, um insbesondere vulnerable Menschen der höheren Altersklassen zu schützen und in Hitzeperioden zu unterstützen. Allerdings herrscht auch ein hohes Maß an Misstrauen und Unsicherheiten, nicht zuletzt durch Angehörige, die eine Inanspruchnahme behindern. Umso wichtiger ist es, durch fortlaufende Kommunikation und Information langfristig Vertrauen aufzubauen und die Seriosität eines solchen Angebotes durch die Einbindung bekannter und lokal verankerter Einrichtungen abzusichern.

Eine weitergehende Frage stellt sich im Zusammenhang mit der immer wiederkehrenden Bagatellisierung bis hin zur Ignorierung von Hitzeerscheinungen. Wo liegen hier die Ursachen für dieses weit verbreitete Phänomen? Eine Teilnehmerin beantwortete diese Frage sinngemäß mit: "Wetter ist immer, heiß war es auch häufig und geschimpft wurde auch immer über das Wetter. Da muss man mit leben." Hitzeperioden, ebenso wie Unwetter, Überschwemmungen, Schneekatastrophen u.ä., wurden in der Regel als singuläre Phänomene betrachtet, die nicht dauerhaft im Bewusstsein verankert wurden, sondern vor allem unter dem Einfluss aktueller Ereignisse und Unglücke schnell verdrängt. Je höher der Abstraktionsgrad des potenziellen Risikos, umso eher wurde es als nicht beeinflussbar durch aktuellere und konkretere Geschehnisse verdrängt. Diese Beobachtung bestätigt u.a. Beck, indem er von einer Inflation gefühlter Risiken spricht, die zu mehr Gleichgültigkeit dem Risiko gegenüber führt (Beck 1986: 48). Demnach wird nicht das Risiko selbst als bedrohlich empfunden, sondern die Thematisierung des Risikos z.B. durch die Massenmedien (ebenda). Extreme Hitze ist in den Medien aber längst nicht so präsent und berichtenswert wie andere Wetterkatastrophen. So bleiben Katastrophen wie die Flut im Ahrtal oder die Stürme von Kyrill bis Ela weit länger im kollektiven Gedächtnis als z.B. der Hitzesommer 2003, auch wenn die Gesamtzahl der Todesopfer deutlich höher war, fehlten hier sowohl die spektakulären Bilder als auch die Sachschäden. So kam auch im Verlauf der Interviews die Sprache schnell auf

Probleme des Klimawandels, wie ständige Temperaturwechsel, Wassermangel, Stürme u.a.m. Der alleinige Begriff „Hitze“ rief selten eine besorgte Reaktion hervor. Im Kontext mit anderen Extremwetterereignissen angesprochen, konnte eine weitaus stärkere Betroffenheitsreaktion erzielt werden.

Zwar gehört starke Hitze auch zu den Phänomenen, die, um mit Beck zu sprechen, demokratisch und nicht hierarchisch verteilt sind (ebenda: 48), auf der individuellen Ebene, d.h. für den privaten Hitzeschutz muss dem aber widersprochen werden. Wir haben gezeigt, dass die Gefährdungswahrnehmung weitestgehend unabhängig von Alter, Bildung und Einkommen ist. Die individuelle Prävention hängt aber durchaus auch mit dem Einkommen zusammen. So fühlten sich Eigenheimbewohner:innen besser auf Hitzeperioden vorbereitet als Bewohner:innen von günstigen Mietwohnungen, die häufig im Dachgeschoss liegen, nicht isoliert und sehr einfach ausgestattet sind und in einer einfachen Wohnlage liegen, durch eine hohe Immissionsbelastung durch Industriegewerbe, Verkehrsbelästigungen oder mangelhafter Infrastruktur und vergleichsweise wenig Grün- und Erholungsflächen gekennzeichnet ist (Mietspiegel Recklinghausen 2024). Hinzu kommen Kosten für Information, Kommunikation und technische Geräte wie Klimaanlage u.ä.

Das zentrale Problem bleibt aber die Risikoverweigerung, also ein Verhalten, welches auf eine Reaktion auf bekannte oder erkannte Gefahren für die Gesundheit verzichtet, anstatt Maßnahmen zu ergreifen, um diese zu vermeiden oder zu minimieren. Auf der anekdotischen Ebene konnte jede:r Teilnehmende Beispiele anführen, wie sich Bekannte oder Verwandte durch nicht-Informiertheit und nicht-angepasstes Verhalten selbst in Gefahr brachten und weder Ratschlägen und Informationen noch einer intervenierenden Unterstützung gegenüber zugänglich waren. Dies kann aus verschiedenen Gründen geschehen, wie beispielsweise aus Unkenntnis, Missachtung, Angst vor Veränderung oder dem Glauben an die eigene Widerstandsfähigkeit. Vor allem bei kurzfristig auftretenden und zeitlich begrenzten Gefährdungsphasen wie sie Wetterphänomene darstellen, scheinen diese Mechanismen zu greifen.

Im Rahmen der vorliegenden Studie und auf Grundlage der Daten ist es nicht möglich, mehr als grobe Überlegungen zu den Ursachen und Funktionsweisen des Umgangs mit individuellen gesundheitlichen Risiken, angesichts einer objektiven und wiederkehrenden Gefährdungslage, zu treffen und daraus Handlungsanleitungen abzuleiten. Die Tatsache, dass Information, Kommunikation und Vertrauen eine große Rolle spielen, ist deutlich geworden und an dieser Stelle sollten auf kommunaler und lokaler Ebene auch weiterhin Anstrengungen unternommen werden, genauso wie im Bereich einer klimaresilienten Stadtgestaltung. Wie jedoch auch die älteren Menschen zu erreichen sind, die über kein Gefährdungsbewusstsein

und vermutlich auch keine Risikokompetenz, also die Fähigkeit, im Krisenfall richtig zu reagieren, verfügen, bleibt weiterhin offen. Hier stellt sich die Frage nach der Risikoeinsicht, den individuellen Voraussetzungen, um Risiken zu beurteilen und zu bewerten, sich zielgerichtet über Risiken zu informieren und entsprechend zu handeln sowie nach dem Vertrauen in unterstützende Personen oder Organisationen. Diese Fragen wären Gegenstand einer Untersuchung, die noch weit stärker auf die individuellen Präferenzen und subjektiven Verhaltensweisen abzielt.

6. Literaturverzeichnis

- Alisch, M.; Kümpers, S. (2022): Gesellschaftliche Entwicklungen: Lebenslagen und Soziale Ungleichheiten im Alter. In: Bleck, C.; van Rieën, A. (Hrsg.): Soziale Arbeit mit alten Menschen. Ein Studienbuch zu Hintergründen, Theorien, Prinzipien und Methoden. Wiesbaden
- Backes, G.M.; Amrhein, L. (2008): Potenziale und Ressourcen des Alter(n)s im Kontext von sozialer Ungleichheit und Langlebigkeit. In: Künemund, H.; Schroeter, K.R. (Hrsg.): Soziale Ungleichheiten und kulturelle Unterschiede in Lebenslauf und Alter. Fakten, Prognosen und Visionen. Wiesbaden. 71-84
- Beck, Ulrich (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt a. M.
- Blättner, Beate; Grewe, Henna Annette (2021): Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen. https://www.hs-fulda.de/fileadmin/user_upload/FB_Pflege_und_Gesundheit/Forschung___Entwicklung/Arbeitshilfe_Hitzeaktionsplaene_in_Kommunen_2021.pdf
- BMWSB o.J.: Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen. Bauen im Klimawandel. Anpassungsstrategien für Gebäude und Liegenschaften. Berlin
- Böhm, Karin; Mardorf, Silke; Nöthen, Manuela; Schelhase, Torsten; Hoffmann, Elke; Hokema, Anna et al. (2009): Gesundheit und Krankheit im Alter. Unter Mitarbeit von Robert Koch-Institut.
- Bundesministerium für Gesundheit: Ambulante Pflegesachleistungen - Pflege und Betreuung durch Pflegedienste, Einzelpflegekräfte und Betreuungsdienste. Download am 16.04.2025. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/pflege-zu-hause/pflegesachleistungen.html>
- Bundesverband Hausnotruf e.V. (2024): Aus der Praxis - Bundesverband Hausnotruf. Hg. v. Bundesverband Hausnotruf e.V. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bv-hausnotruf.de/zahlen-positionen/>, zuletzt aktualisiert am 18.12.2024, zuletzt geprüft am 09.04.2025.
- Daiber, Valentina; Croll, Jutta (2017): Digital mobil im Alter. So nutzen Senioren das Internet. Zentrale Befunde einer Studie. Hg. v. Telefónica Deutschland Holding AG. München. Online verfügbar unter <https://www.digitale-chancen.de/fileadmin/digitale-chancen/downloads/MD1492.pdf>.
- DWD 2024: https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2024/20240830_deutschlandwetter_sommer2024_news.html
- DZA 2024: Bünning, Mareike; Hagen, Christine; Simonson, Julia: Wahrgenommene Bedrohung durch den Klimawandel in der zweiten Lebenshälfte. dza aktuell - deutscher alterssurvey. Heft 01/2024. Deutsches Zentrum für Altersfragen (Hrsg.)

- Generali Deutschland AG (2017): Generali Altersstudie 2017. Wie ältere Menschen in Deutschland denken und leben. Repräsentative Studie des Instituts für Demoskopie Allensbach mit Kommentaren des wissenschaftlichen Beirats der Generali Altersstudie 2017. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Institut Arbeit und Technik/Seniorenbeirat Recklinghausen (2023): Hitzeassoziierte Gesundheitsprobleme bei alten Menschen. Online-Schulungsveranstaltung für ambulante Pflegedienste. 25.05.2023. Recklinghausen
- Institut Arbeit und Technik/Seniorenbeirat Recklinghausen in Kooperation mit RANIQ e.V. (2023): Prävention von gesundheitlichen Hitzeschäden – Handlungsmöglichkeiten für die hausärztliche Praxis. Online-Schulungsveranstaltung für Praxisteams. 31.05.2023. Recklinghausen
- IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001>
- Jehn M, Donaldson G, Kiran B, Liebers U, Mueller K, Scherer D, Endlicher W, Witt C (2013): Tele-monitoring reduces exacerbation of COPD in the context of climate change – a randomized controlled trial, *Environmental Health*, 12:99, doi: <https://doi.org/10.1186/1476-069X-12-99>.
- Jehn M, Gebhardt A, Liebers U, Kiran B, Scherer Di, Endlicher W, Witt C (2014): Heat Stress is Associated with Reduced Health Status in Pulmonary Arterial Hypertension: A Prospective Study Cohort, *Lung*, 192(4):619-24, doi: 10.1007/s00408-014-9587-4
- Kapeller, P.; Tkabladze, N. (2020): Polypharmazieboard – ein praxisorientierter Umgang mit dem Thema Mehrfachmedikation. *psychopraxis. neuropraxis* 23, 226–229 <https://doi.org/10.1007/s00739-020-00659-z>
- Karlsson M, Ziebarth NR (2018): Population health effects and health-related costs of extreme temperatures: Comprehensive evidence from Germany, *Journal of Environmental Economics and Management*, 91, 93-117. doi: 10.1016/j.jeem.2018.06.004.
- Kaspar, R.; Ernst, A.C.; Zank; S. (2022): Lebenszufriedenheit und subjektives Wohlbefinden in der Hochaltrigkeit. D80+ Kurzberichte Nummer 10 Oktober 2022
- LAEK-BW, AKBW: Landesärztekammer und die Architektenkammer Baden-Württemberg: Gemeinsame Handreichung zum sommerlichen Wärme-/ Hitzeschutz. Stuttgart. https://www.akbw.de/fileadmin/download/dokumenten_datenbank/AKBW_Broschuere_n/Nachhaltigkeit/Handreichung-Hitzeschutz_LAEK-AKBW.pdf. Letzter Download 16.04.2025

- Matzarakis, Andreas; Muthers, Stefan; Graw, Kathrin (2020): Thermische Belastung von Bewohnern in Städten bei Hitzewellen am Beispiel von Freiburg (Breisgau). Bundesgesundheitsblatt 2020, 63:1004–1012 <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03181-0>. RKI (2022): Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022. Robert Koch Institut. Epidemiologisches Bulletin 42/2022. Berlin
- Mietspiegel für nicht preisgebundene Wohnungen in der Stadt Recklinghausen. Stand: 01.01.2024. Stadt Recklinghausen (Hrsg.). Download: <https://eservice2.gkd-re.de/bsointer320/DokumentServlet?dokumentenname=320I11127.pdf>
- Mollenkopf, H.; Flaschenträger, P. (2001): Erhaltung von Mobilität im Alter. Hg. v. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. W. Kohlhammer GmbH. Stuttgart (Band 197). Online verfügbar unter <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/95024/9c3d58bf772f20b7af7b563bdc585820/prm-24457-sr-band-197-data.pdf>.
- Naegele, G; Olbermann, E.; Kuhlmann, A. (Hrsg.). (2016): Teilhabe im Alter gestalten. Aktuelle Themen der Sozialen Gerontologie. Wiesbaden
- RKI (2022): Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022. Epidemiologisches Bulletin. 42/2022. https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2022/42_22.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- RKI (2024): an der Heiden, M.; Zacher, B.; RKI-Geschäftsstelle für Klimawandel & Gesundheit, Diercke M, Bremer V: Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität KW 38/2024 vom 03.10.2024; Robert Koch-Institut | DOI: 10.25646/12861
- Robert Koch-Institut (2015): Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. Hg. v. Robert Koch-Institut. Berlin.
- Schoierer, J; Quitmann, C. (Klinikum der LMU München, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin; Institut für Globale Gesundheit, Universitätsklinikum Heidelberg) (2024): Hitzeschutz älterer Menschen. Informations- und Schulungspräsentation - Schwerpunkt Pflege. Vortrag am 25.05.2023 in Recklinghausen
- Schillo, S; Weschenfelder, A-K; Wasem, J (2018): Einfluss von Hitze auf die Leistungsanspruchnahme als Indikator für hitzebedingte Morbidität. Gesundheitswesen; 80(08/09): 775-776. DOI: 10.1055/s-0038-1667794
- Schlomann, A.; Rietz, C. (2019): Erhebung von Daten in der älteren Bevölkerung. In: Hank; Schultz-Nieswandt; Wagner; Zank (Hrsg.): Alternsforschung – Handbuch für Wissenschaft und Praxis. Baden-Baden. 659-682
- Statistisches Bundesamt (2023): Ältere Menschen. Die Bevölkerungsgruppe der älteren Menschen ab 65 Jahren. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/Aeltere->

Menschen/bevoelkerung-ab-65-j.html, zuletzt aktualisiert am 27.10.2023, zuletzt geprüft am 09.04.2025.

- Van Oldenborgh, Geert Jan. J.,; Wehner, Michael F.; M. F., Vautard, Robert,; Otto, Friederike. E. L.,; Seneviratne, Sonia. I.,; Stott, Peter. A.; Hegerl, Gabriele C.; Philip, Sjoukje Y.; Kew, Sarah F., et al. (2022): Attributing and projecting heatwaves is hard: We can do better. *Earth's Future*, 10, e2021EF002271
- Vicedo-Cabrera, A.M., Scovronick, N., Sera, F. et al. (2021): The burden of heatrelated mortality attributable to recent human-induced climate change. *Nat. Clim. Chang.* 11, 492–500 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01058-x>
- Wasem, J.; Schillo, S.; Richter, A-K (2018): Sachbericht zum Projekt „Untersuchung des Einflusses von Hitze auf Morbidität“. Essen
- Weibel, C., Basel, J. & Faes, J. (2024): Die Psychologie des Risikos. Eine kurze Einführung in das psychometrische Paradigma und seine Implikationen. In J. Basel & P. Henrizi (Hrsg.). *Psychologie von Risiko und Vertrauen. Wahrnehmung, Verhalten und Kommunikation* (S. 41–70). Berlin

7. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Folgen der Erderhitzung in Deutschland	7
Abbildung 2: Hitzebedingte Mortalität in Deutschland zwischen 1992 und 2021	9
Abbildung 3: Auswirkungen von Hitze im gesamten Körper	10
Abbildung 4: Projektdesign	13
Abbildung 5: Teilnehmende nach Alter, höchstem Bildungsabschluss, Wohnungsgröße und Beruf n=23	19
Abbildung 6: Teilnehmende nach Mobilität und Mobilitätshilfen n=23.....	21
Abbildung 7: Teilnehmende nach Anzahl und Art der chronischen Erkrankungen n=23.....	22
Abbildung 8: Teilnehmende nach Medikamenteneinnahme und Art der Medikamente n=23	23
Abbildung 9: Teilnehmende nach Pflegegrad und Pflegedienst n=23	24
Abbildung 10: Teilnehmende nach Gesundheitszufriedenheit n=23	25
Abbildung 11: Teilnehmende nach Gebäudeart, Bauart und Heizungsart ihres Wohngebäudes n=23.....	26
Abbildung 12: Teilnehmende nach Gebäudeisolierung und Fensterisolierung ihres Wohngebäudes n=23.....	27
Abbildung 13: Alter der Teilnehmenden nach Gebäudeisolierung ihrer Wohnung n=23.....	28
Abbildung 14: Vorhandensein eines Außenbereichs und Verschattungsmöglichkeiten der Wohnung n=23	29
Abbildung 15: Teilnehmende nach Lage und Ausrichtung ihrer Wohnung n=23.....	30
Abbildung 16: Teilnehmende nach Barrierearmut der Wohnung und Vorhandensein eines Hausnotruf sowie eines Raumthermometers n=23	31
Abbildung 17: Teilnehmende nach Hitzeschwierigkeiten und Hitzeerfahrungen n=23	32
Abbildung 18 Hitzeschwierigkeiten der Teilnehmenden nach Alter und Hitzebelastung der Teilnehmenden gruppiert nach Isolierung und Bauart ihrer Wohnung n=23 .	33
Abbildung 19: Teilnehmende nach Medikationsproblemen und Hitzeaufklärung n=23.....	34
Abbildung 20: Teilnehmende gruppiert nach Anpassungsverhalten bei Hitze n=23	35
Abbildung 21: Teilnehmende nach Orte der Abkühlung und Trinkverhalten n=23	36
Abbildung 22: Teilnehmende nach Anzahl und Art der Hitzeschutzmaßnahmen n=23.....	37
Abbildung 23: Teilnehmende nach Zufriedenheit n=23	38
Abbildung 24: Zufriedenheit der Teilnehmenden nach Altersgruppe 65-80 n=23.....	39
Abbildung 25: Zufriedenheit der Teilnehmenden nach Altersgruppe 81-95 Jahre n=23	40
Abbildung 26: Teilnehmende nach persönlichem Befinden und Raumtemperatur n=23.....	41
Abbildung 27: Teilnehmende nach gefühlter Temperatur und Raumtemperatur n=23	41

Abbildung 28: Zufriedenheit nach Information und Hitzewarnung n=23.....	42
Abbildung 29: Lessons Learned.....	50