



# Hitze und Sommergefahren

Wien, Mai 2023

# Hitze- und Sommergefahren

**Verfasst von**

Timo Lücksmann, MSc.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2. Methode</b>	<b>6</b>
<b>3. Ergebnisse</b>	<b>7</b>
3.1. Leistungsfähigkeit an Hitzetagen	7
3.2. Schwächeanfälle an Hitzetagen	8
3.3. Gereiztheit und Aggressionspotential	9
3.4. Atemprobleme	10
3.5. Abgesagte oder unterbrochene Aktivitäten im Freien	11
3.6. Rückzugsmöglichkeit an heißen Tagen	12
3.7. Sorge vor Zunahme von Hitzewellen	14
3.8. Bereitschaft zu Verzicht	15
3.9. Dürre im Garten/Balkon/Freiflächen	16
3.10. Bauliche Anpassungen gegen Hitze	17
3.11. Hitzeunfälle	20
<b>4. Zusammenfassung</b>	<b>22</b>
<b>5. Empfehlungen</b>	<b>23</b>

## 1. Einleitung

Die Auswirkungen des Klimawandels betreffen Österreich in besonderem Maße. Vor Allem die Temperaturzunahme wirkt sich hierzulande überdurchschnittlich stark aus. Die globale Durchschnittstemperatur stieg in den letzten Jahren um ca. 1 Grad – im Alpenraum jedoch um 2,5 Grad. Diese Temperaturzunahme, besonders in den höheren Lagen, ist im Alpenraum äußerst problematisch. Dürreperioden sind offenkundig eine direkte Auswirkung der anthropogenen Klimaänderungen und auch eine weitere Zunahme von Hitzetagen und Tropennächten sowie längere Hitzeperioden ist zu erwarten.

Die Geosphere Austria warnt bereits davor, dass die Anzahl der heißen Tage von 10 % auf 24 % zunehmen wird, die Anzahl der Sommertage sogar von 40 % auf 69 %. Hinzu kommt, dass es zu einer starken Erhöhung der Temperaturen an den kältesten Tagen kommen wird (+6°C). In den letzten Jahrzehnten hat die durchschnittliche Dauer einer Hitzewelle bereits um rund 2 Tage zugenommen. Zudem kommen diese mittlerweile doppelt so oft vor wie noch vor 15 Jahren – und der Sommer 2022 war bereits der viertwärmste der Messgeschichte.

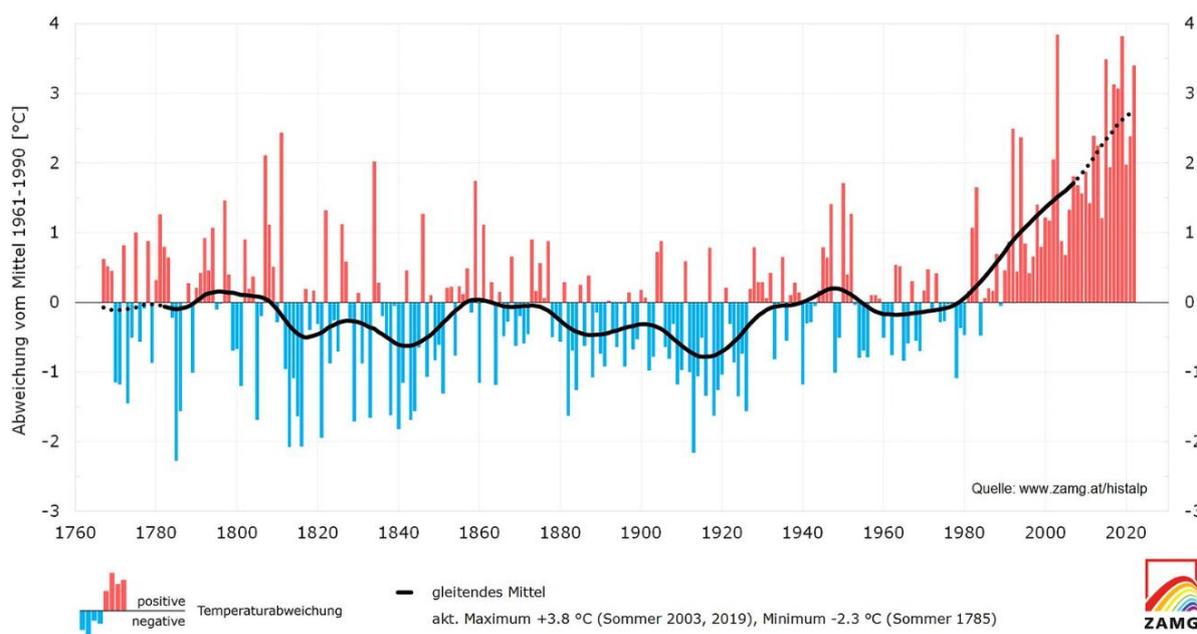
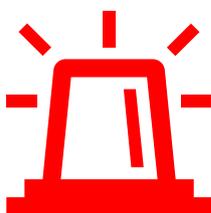


Abbildung 1: überdurchschnittlich warme (rot) und kalte (blau) Sommer von 1767-2022 (Geosphere Austria (vormals ZAMG))

Als wäre die Hitze allein nicht schon schlimm genug kommen noch Folgeerscheinungen hinzu, die unsere Gesundheit kurz-, mittel, als auch langfristig negativ beeinflussen. Um nur einige zu nennen: Hitzschlag, Stress, Bluthochdruck, Atemwegserkrankungen, allergische Reaktionen, erhöhtes Aggressionspotential und ein erhöhtes Unfallrisiko – nicht nur im Straßenverkehr.

Eine Studie der ETH Zürich zeigt auf, dass Wien im Jahr 2050 ein vergleichbares Klima wie heute in Skopje (Nordmazedonien) oder Canberra (Australien) haben wird. Weiters lagen 13 der 15 wärmsten Jahre der Messgeschichte bereits in den 2000er Jahren.

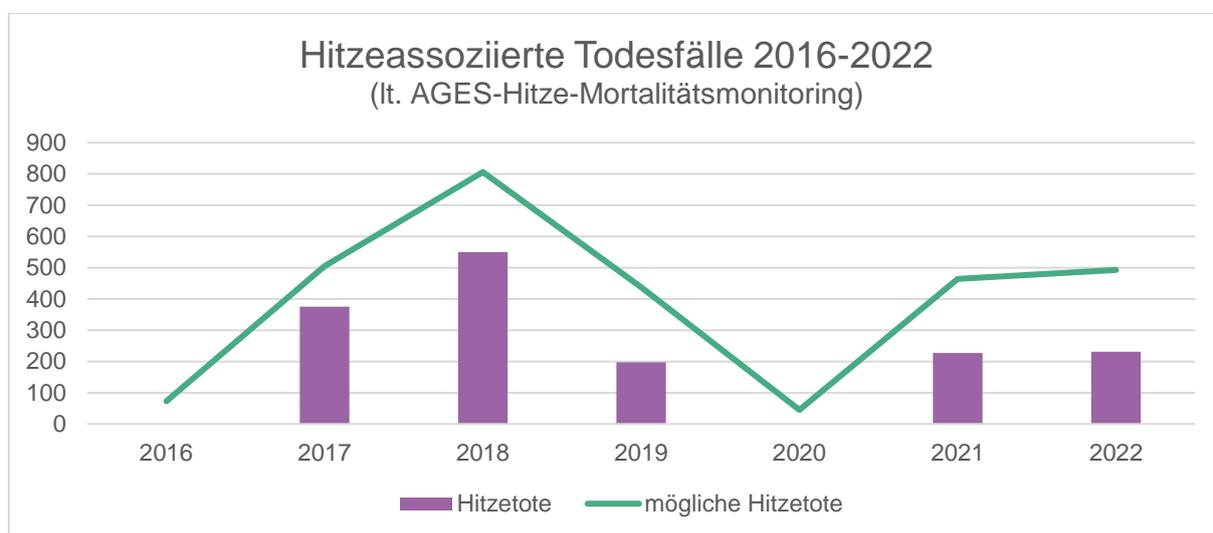
Das KfV möchte daher herausfinden: Wie nehmen Menschen diese Temperaturextreme wahr? Was haben Menschen in Ihrem Lebensumfeld verändert, um sich gegen zunehmende Temperaturextreme zu schützen? Welche Anschaffungen wurden bereits getätigt bzw. sind geplant? Verzichten Menschen bereits an besonders heißen Tagen auf Aktivitäten? Welche Umweltfaktoren können zu unseren Gunsten beeinflusst werden?



**Fast 90 % der extremwetter-, klima- und wasserbedingten Todesfälle in Europa zwischen 1970 und 2019 standen in direktem Zusammenhang mit Hitzewellen!**

**Zwischen 1980 und 2021 haben beinahe 160.000 Menschen in Europa ihr Leben in einer Hitzewelle verloren.**

**Die Hitzewelle von 2003 hat mindestens 70.000 Tote verursacht.**



## 2. Methode

Ziel der Studie war die Erhebung der Betroffenheit der österreichischen Bevölkerung in Zusammenhang mit diversen Aspekten von Sommergefahren. Die Befragung wurde vom österreichischen Gallup Institut durchgeführt. Hierzu wurden im institutseigenen Onlinepanel „gallupforum“ 1211 Online-Interviews der webaktiven Bevölkerung ab 16 Jahren mit Bundesland-Aufstockung (mind. 100 Interviews pro Bundesland für Detailbetrachtung auf Ebene einzelner Bundesländer) durchgeführt. Die Ergebnisse sind repräsentativ für die österreichische Grundgesamtheit ab 16 Jahren. Der Untersuchungszeitraum lag zwischen 28.03.2023 und 05.05.2023.

Auf Basis der amtlichen Messungen der GeoSphere Austria wurden Hitzewellen (Lufttemperatur für mindestens 3 Tage über 30C°) in Österreich in den Jahren 2020, 2021 und 2022 identifiziert.

Auf Basis der Daten die im Zuge des Unfalldatenmanagements (UDM) verfügbar sind wurden die Anzahl der Verkehrsunfälle mit zumindest einer gegen die Hitze ungeschützten Person (Fußgänger\*Innen, Radfahrer\*Innen, Mopedfahrer\*Innen, Motorradfahrer\*Innen) in diesem Zeitraum analysiert. Diesen werden die Unfälle aus der Injury Database Austria (IDB) gegenübergestellt, um das Unfallgeschehen in Österreich während Hitzewellen zu veranschaulichen.

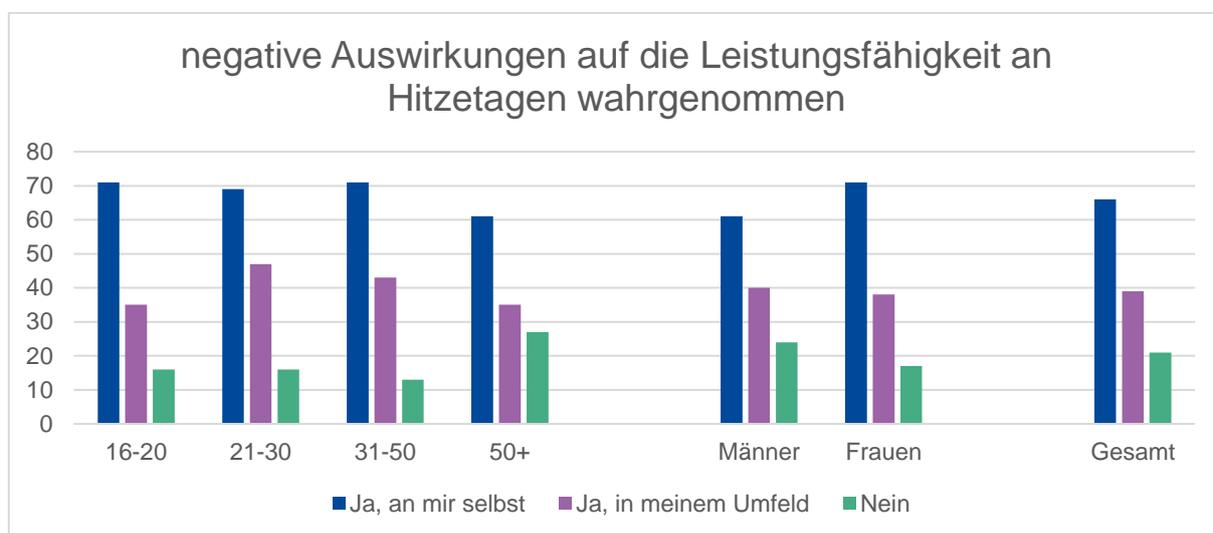
## 3. Ergebnisse

### 3.1. Leistungsfähigkeit an Hitzetagen



(((  
**Tage mit sehr hohen Temperaturen wirken sich stark auf die Leistungsfähigkeit der Bevölkerung aus!**

Zwei Drittel haben bereits Auswirkungen am eigenen Leibe erfahren, knapp 40 % zusätzlich bei Personen im persönlichen Umfeld bemerkt. Lediglich ein Fünftel berichtet von keinerlei Effekten auf die eigene Leistungsfähigkeit.



Fast 50 % aller befragten Arbeiter\*Innen haben in ihrem beruflichen Umfeld eine starke Leistungsminderung oder Schwächeanfälle wahrgenommen.

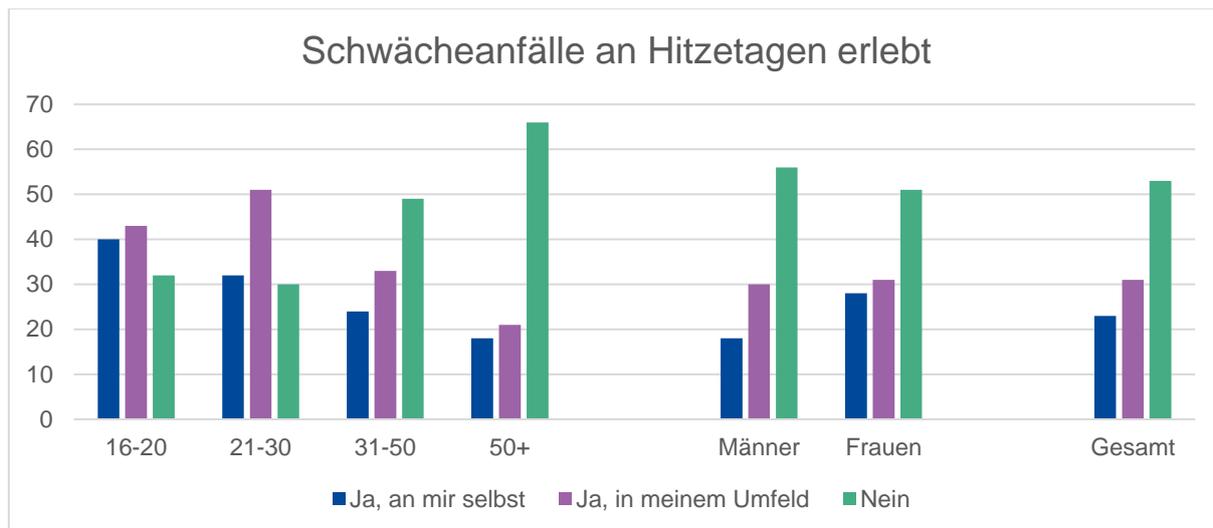
Ein geringerer Prozentsatz der über 50-Jährigen berichtet von negativen Auswirkungen im Vergleich zu den jüngeren Altersgruppen.

### 3.2. Schwächeanfälle an Hitzetagen



**Fast jede zweite Person hat schon einmal einen Schwächeanfall an sich oder in ihrem Umfeld bemerkt!**

Aber rund die Hälfte der befragten Personen war davon (noch) nicht selbst betroffen.



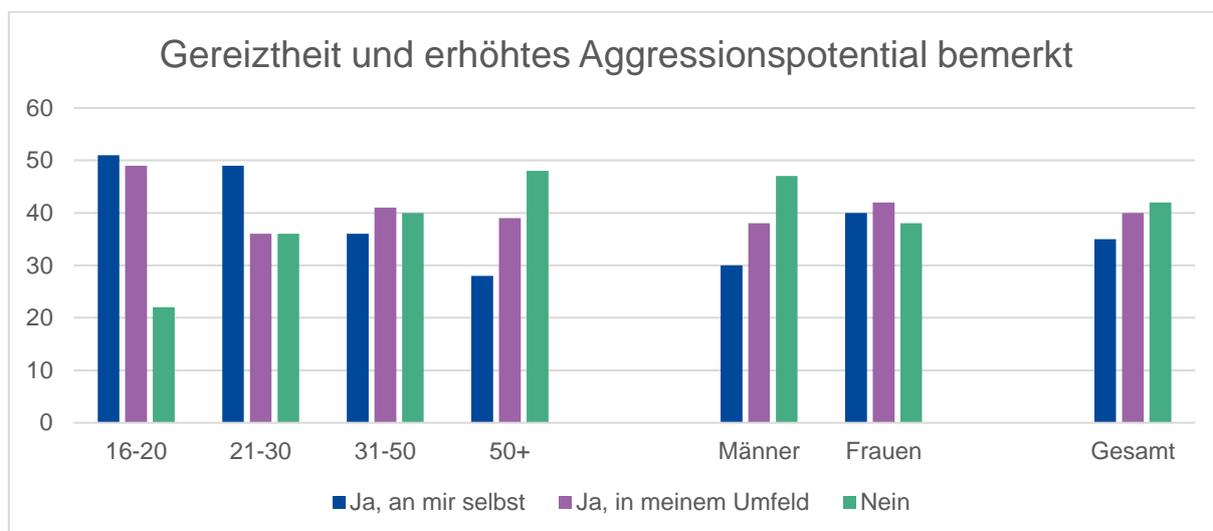
In etwas höherem Maß berichten Frauen im Vergleich zu Männern bzw. Jüngere im Vergleich zu Älteren von einem erlebten Schwächeanfall an Tagen mit besonders hohen Temperaturen.

### 3.3. Gereiztheit und Aggressionspotential



Hohe Temperaturen hatten bei etwas mehr als einem Drittel der österreichischen Bevölkerung Gereiztheit und ein erhöhtes Aggressionslevel zur Folge!

Im persönlichen Umfeld wurden diese Auswirkungen auf ähnlich hohem Niveau wahrgenommen.



Frauen und Jüngere sind nach eigener Aussage in etwas höherem Ausmaß betroffen als Männer und ältere Personen.

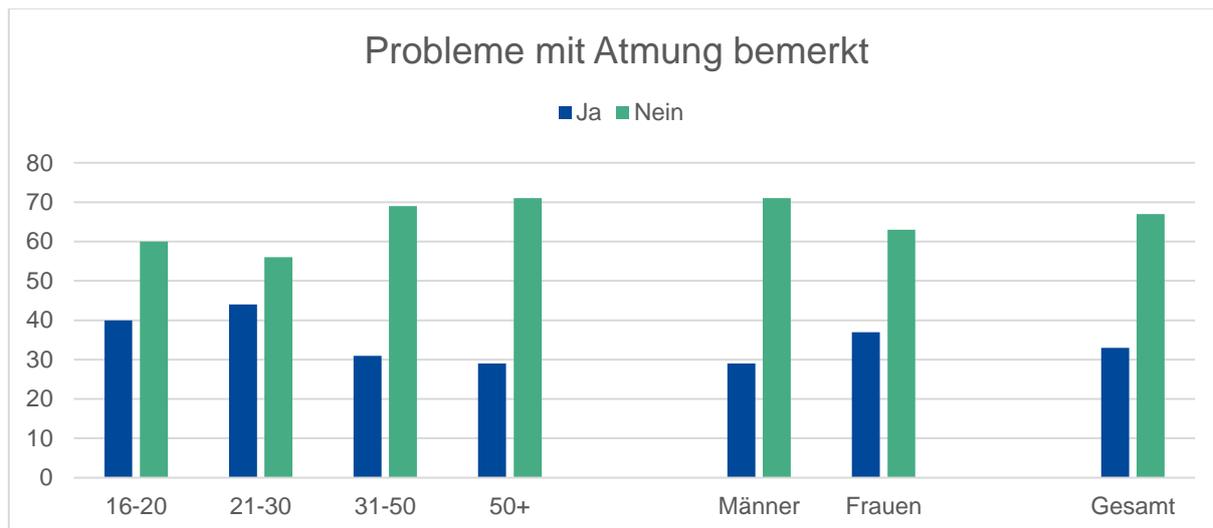
Besonders auffallend ist, dass in der jüngsten Altersgruppe bzw. bei Personen in einem Auszubildendenverhältnis eine deutlich höhere Anzahl an Nennungen vorkommt. Jede zweite befragte Person berichtet von einem erhöhten Aggressionspotential oder Gereiztheit.

### 3.4. Atemprobleme

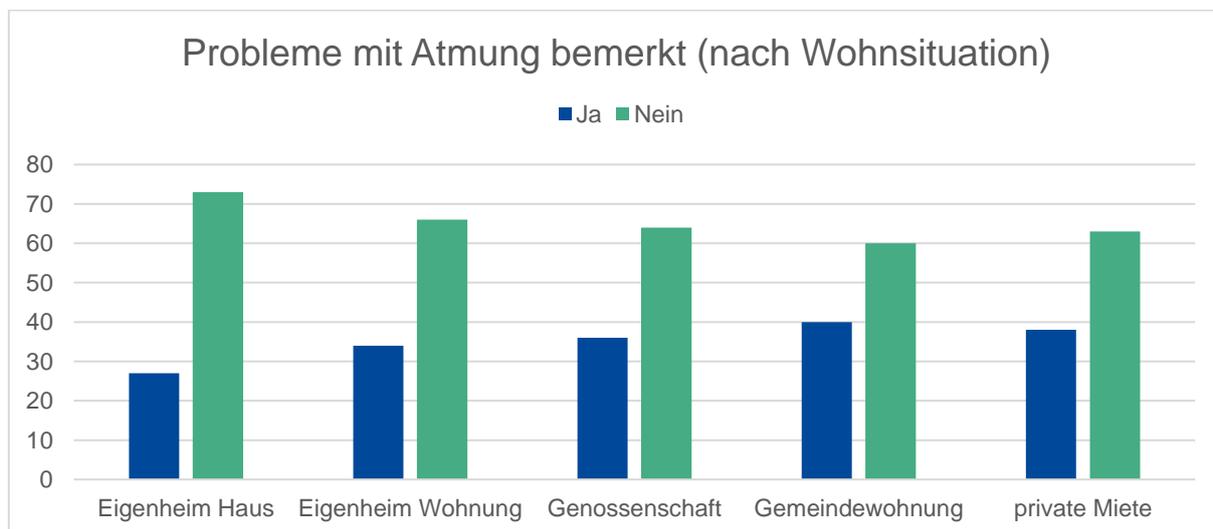


**Jede dritte befragte Person hatte an Hitzetagen bereits Atembeschwerden!**

Frauen waren gegenüber Männern bzw. Jüngere bis 30 in etwas stärkerem Ausmaß von Atembeschwerden betroffen.



Die persönliche Wohnsituation hat vermutlich auch einen Einfluss auf die Häufigkeit von Atembeschwerden an Hitzetagen.

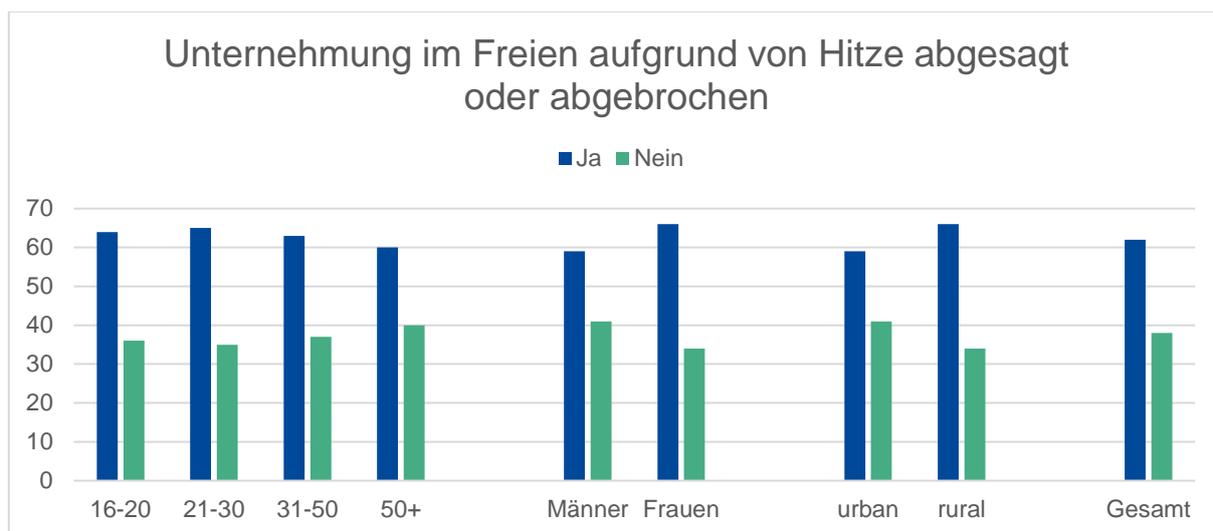


### 3.5. Abgesagte oder unterbrochene Aktivitäten im Freien



**6 von 10 Personen haben eine geplante Aktivität im Freien aufgrund von Hitze abgebrochen bzw. gänzlich abgesagt!**

Frauen haben öfter eine Unternehmung abgesagt bzw. abgebrochen.



In Bezug auf die Altersgruppen zeigen sich nur marginale Unterschiede. Deutlicher sind diese bei einer Unterscheidung in urbanes/rurales Lebensumfeld ausgeprägt.

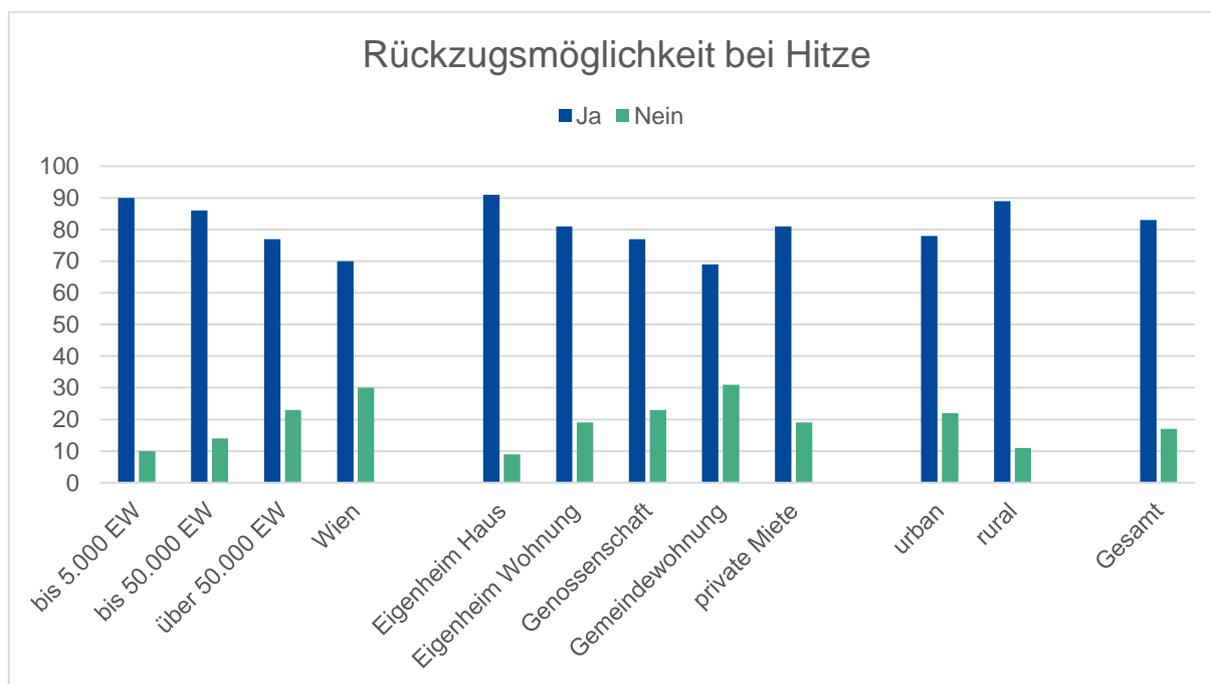
Besonders bei Personen die nicht (mehr) berufstätig sind, ist die Bereitschaft, eine geplante Unternehmung abzubrechen, sehr hoch. Der geringere Druck, Beruf und Freizeit unter einen Sonnenhut zu bringen, ist hier sehr wahrscheinlich ein wichtiger Faktor.

### 3.6. Rückzugsmöglichkeit an heißen Tagen



**Die überwiegende Mehrheit hat die Möglichkeit, sich an Hitzetagen an einen kühleren Ort zurückzuziehen!**

Im Bundesländervergleich liegt der Anteil in Wien am niedrigsten. - je kleiner die Ortschaft, desto eher besteht die Möglichkeit sich zurückzuziehen und vor der Hitze zu schützen.



Die Überhitzung im städtischen Raum sowie das große Ausmaß der Bodenversiegelung spielen nicht nur in urbanen Gebieten eine große Rolle. Zudem hat die Wohnsituation einen Einfluss auf die Rückzugsmöglichkeit.

Negativ auffallend: jede vierte Person (24 %) unter 30 Jahren hat keine Möglichkeit sich an Hitzetagen an einen kühleren Ort zurückzuziehen. Besonders in Wien (30 %) und in Salzburg (24 %) ist dieser Wert sehr hoch ausgeprägt.

**Fact-Box: Hitze und Haustiere**

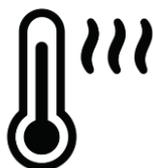
Viele Tiere kontrollieren ihre Körpertemperatur anders als Menschen. Beispielsweise können die beliebtesten Haustiere der Österreicherinnen und Österreicher nicht auf klassische Weise schwitzen. Laut der Konsumerhebung der Statistik Austria 2020 lebten in Österreich in den 1,4 Millionen Privathaushalten über 1,5 Millionen Katzen und fast 630.000 Hunde. Diese sind der Hitze genauso wie wir Menschen ausgeliefert, können sich aber wesentlich schlechter schützen. Daher ist es wichtig, auf die Alarmzeichen bei unseren befallten, gefiederten und geschuppten Freunden zu achten.

Starkes Hecheln beim Hund oder eine aus dem Maul herausgestreckte Zunge bei Katzen sind Versuche der Tiere, ihren Körper zu kühlen. Besonders an Hitzetagen sollte aber auch an andere Tiere in unserem Umfeld gedacht werden. Vögel, Igel, Eichhörnchen und Insekten finden im Sommer nicht immer ausreichend Trinkwasser. Wir Menschen können diesen Lebewesen helfen, indem wir Wasserschalen im Garten oder auf dem Balkon aufstellen. Auch Tiere auf Bauernhöfen haben unter der Hitze zu leiden – geöffnete Stalltüren helfen einem Hitzestau vorzubeugen.

Für alle Lebewesen gilt: stehende Gewässer können im Sommer für alle eine ernste Gefahr darstellen. Abgestandenes Wasser kann mit Keimen belastet sein und bei Konsum auch von geringen Mengen oder Kontakt mit einer verletzten Hautstelle eine Infektion herbeiführen.

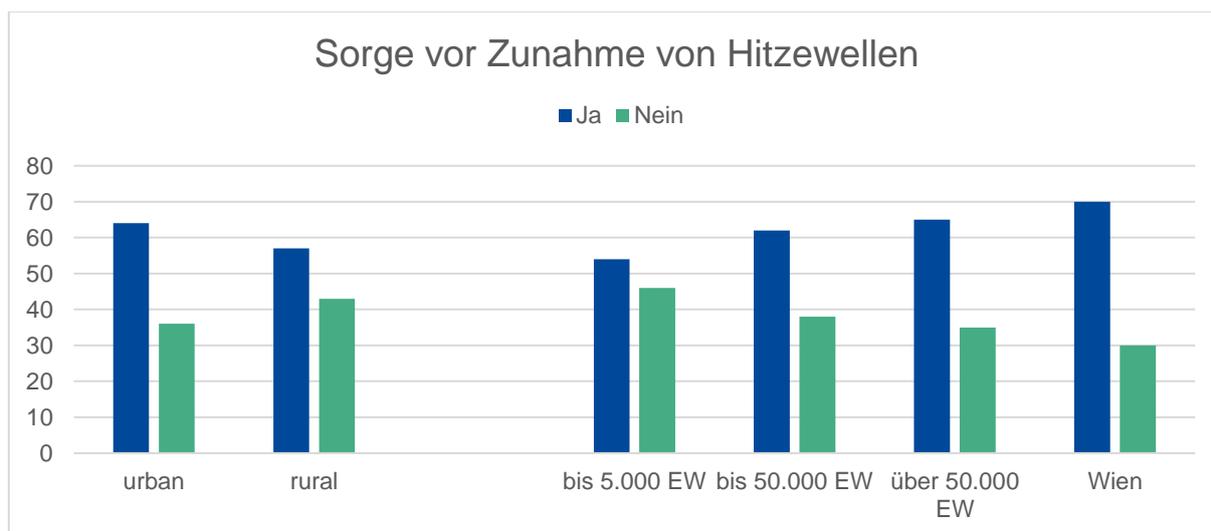
Wichtig: NIEMALS ein Lebewesen in einem geschlossenen Auto zurücklassen. Die Fahrzeuginnentemperatur kann innerhalb kürzester Zeit lebensbedrohliche Werte erreichen. Wenn Sie so etwas beobachten, sollten Sie den Notruf 133 wählen. Eventuell müssen Sie sogar eine Fensterscheibe einschlagen, um Leben zu retten. Aber Achtung: nicht ohne Rücksprache mit der Polizei handeln! Und unbedingt vergewissern, dass die Person, der das Fahrzeug gehört, nicht in unmittelbarer Nähe steht. Und denken Sie die Verletzungsgefahr sowohl außen als auch im Fahrzeuginneren!

### 3.7. Sorge vor Zunahme von Hitzewellen

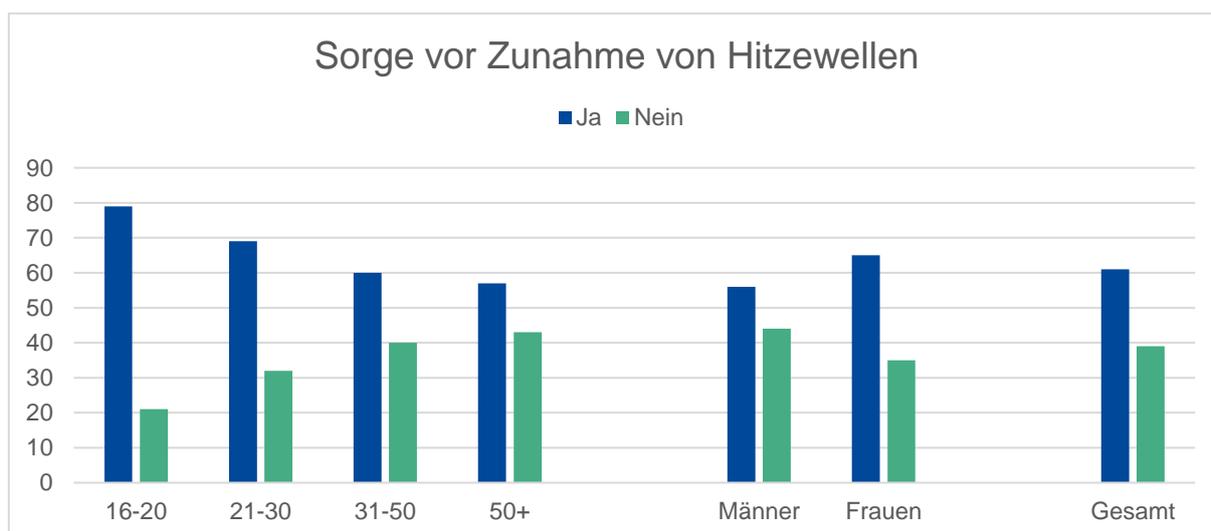


**6 von 10 befragten Personen äußern Sorge in Bezug auf eine weitere Zunahme an Hitzetagen oder Hitzewellen am eigenen Wohnort!**

Je kleiner und ländlicher der Wohnort, desto geringer die Sorge vor Hitzewellen.



Abhängig vom jeweiligen Wohnort, bezogen auf das Bundesland und die Ortsgröße, wird die Sorge vor einer Zunahme an Hitzetagen und Hitzewellen unterschiedlich hoch wahrgenommen. So sind in Wien sogar 70 % davon überzeugt, in Oberösterreich nur 53 % der befragten Personen.



Je jünger, desto eher wird die Sorge vor einer Zunahme von Hitzewellen zum Ausdruck gebracht. Dabei handelt es sich um jene Bevölkerungsgruppe, die aufgrund ihrer höheren (Rest-) Lebenserwartung am stärksten vom Klimawandel betroffen sein wird. Grundsätzlich zeigen sich Frauen alarmierter als Männer.

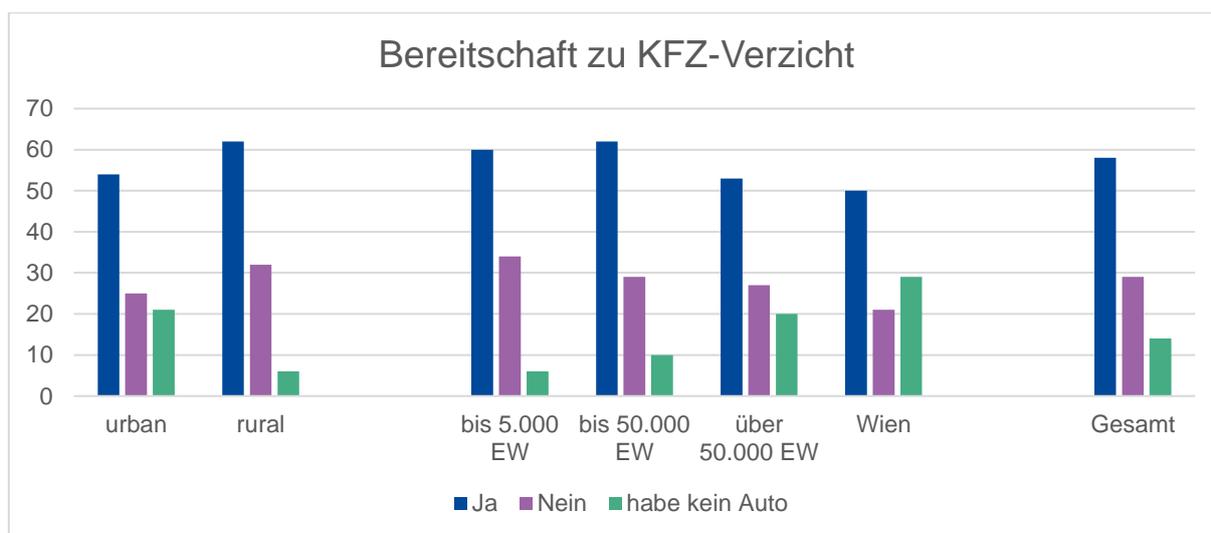
### 3.8. Bereitschaft zu Verzicht



**Die Bereitschaft, freiwillig auf Fahrten mit dem KFZ an Hitzetagen zu verzichten liegt bei knapp 60%!**



29 % der befragten Personen können oder wollen nicht auf das Kraftfahrzeug verzichten, 14 % der befragten Personen besitzen gar kein KFZ.

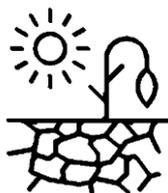


Der Anteil jener Personen, die nicht auf das KFZ verzichten wollen oder können, liegt im ländlichen Raum deutlich höher als in städtischen Gebieten. Ein nicht vorhandener oder nur schleppender Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel tut hier sein Übriges zur Sache.



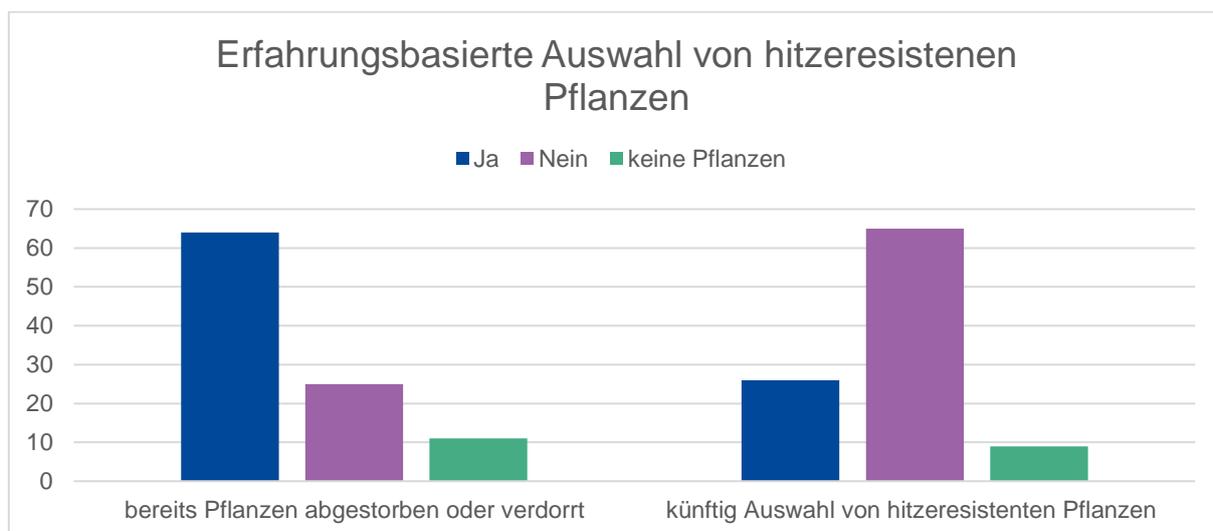
Besonders auffallend: 30 % der befragten Wiener\*Innen besitzen gar kein KFZ.

### 3.9. Dürre im Garten/Balkon/Freiflächen



**Knapp zwei Drittel (64 %) der befragten Personen sind bereits Pflanzen im Garten, am Balkon oder auf Freiflächen verdorrt bzw. haben eine Hitzewelle nicht überlebt!**

Gleichzeitig ist der Anteil jener, die in Hinblick auf eine Zunahme von Hitzetagen- und Wellen künftig hitze- und dürreresistente Pflanzen anpflanzen wollen, gering.

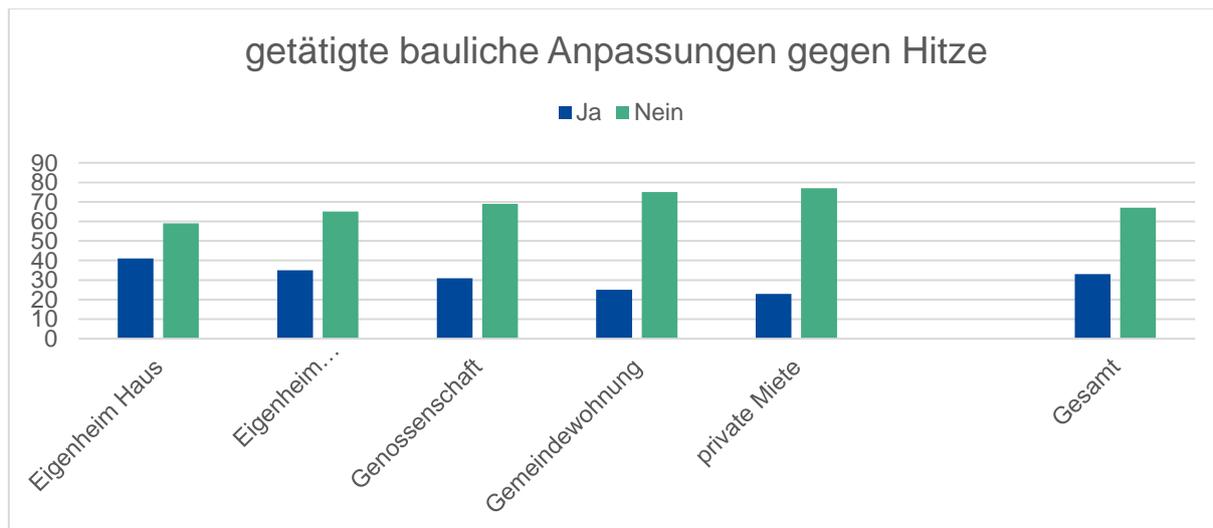


### 3.10. Bauliche Anpassungen gegen Hitze

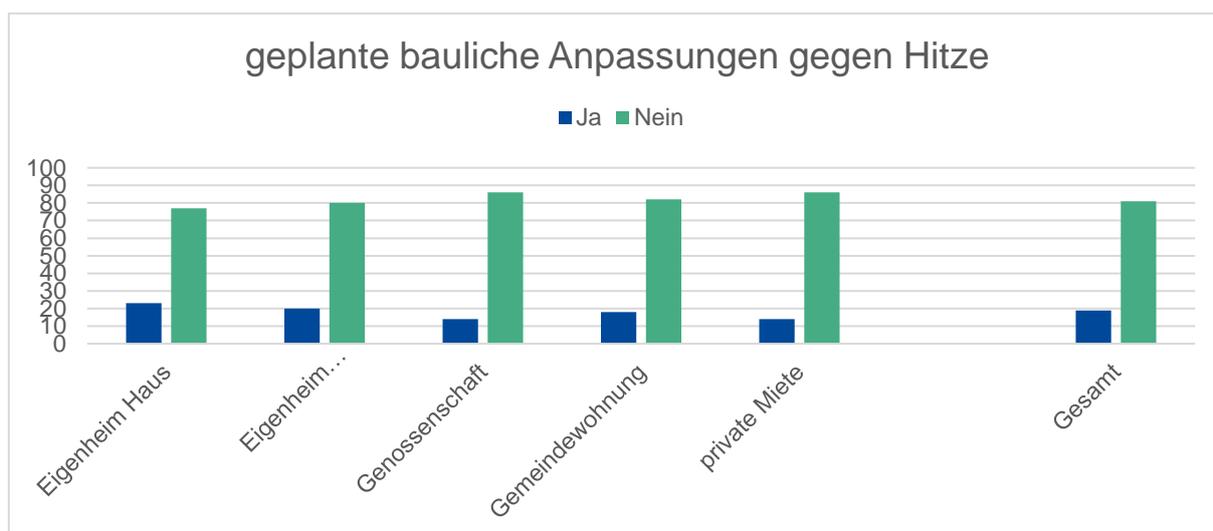


**Ein Drittel der befragten Personen hat bereits diverse bauliche Anpassungen am eigenen Haus bzw. an der eigenen Wohnung vorgenommen!**

Im Schnitt lagen die Anschaffungskosten unter 500 Euro.



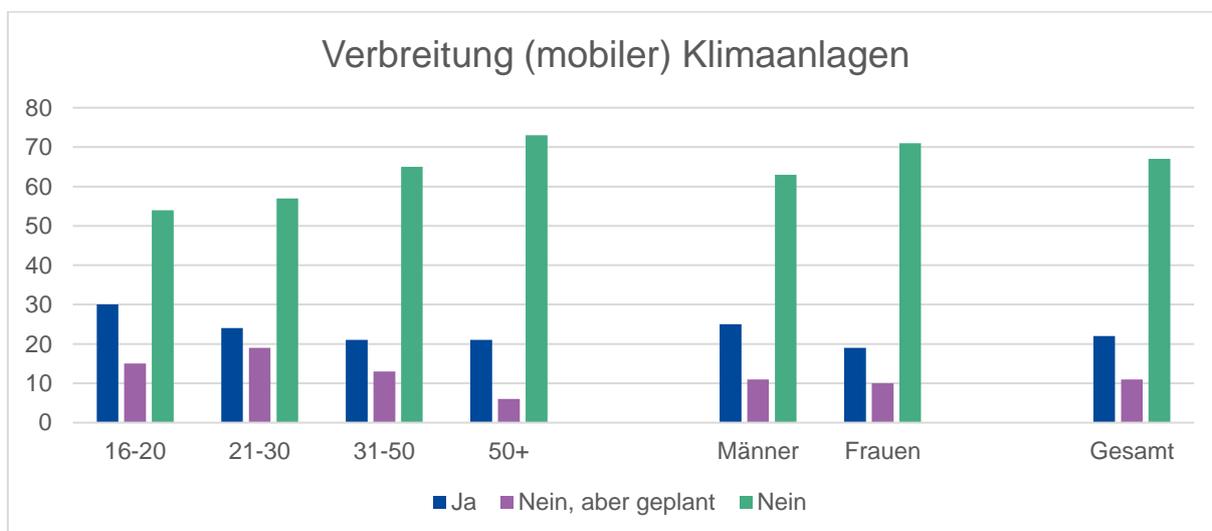
Bei Mietverhältnissen sind bauliche Eingriffe im Regelfall nur mit Einwilligung des/der Eigentümer\*In möglich. Bei Auszug aus der Wohnung bleiben, wenn bauliche Anpassungen auf Kosten der Mieter durchgeführt wurden, diese fast immer auf den Kosten sitzen.



**Nur ein Fünftel plant weitere bauliche Anpassungen, um die Hitze in den eigenen vier Wänden zu reduzieren – wiederum verstärkt Personen mit Eigentum!**

Überblick baulicher Anpassungen	getätigt (%)	geplant (%)
Klimaanlage, mobile Klimaanlage	23	29
(Außen-)Jalousien, Raffstore	18	12
Rollos	16	6
Isolierung, Dämmung	14	10
Rollläden	12	5
Markise	11	6
Beschattung, Verdunkelung	8	9
neue Fenster, Fensterabdichtung	6	5
Fensterläden, Fensterfolie, Hitzeschutzplissee	4	1
Sonnensegel, Sonnenschirm	4	3
Überdachung	4	5
Vorhänge	3	1
Sonnenschutz, Vollwärmeschutz	3	6
Bepflanzung, Begrünung	3	4
Ventilator	2	2

**Klimaanlagen und im weiteren Sinne (innen oder außen angebrachte) Verdunkelungssysteme sind die mit weitem Abstand am häufigsten umgesetzten sowie geplanten baulichen Anpassungen!**



**Fact-Box: Krankenhäuser und Schulen an Hot-Spots**

Im Jahr 2022 war jeder fünfte Person in Europa über 65 Jahre alt. Österreich liegt hier mit 19,6 % nur sehr knapp darunter. Ältere Personen haben ein erhöhtes Risiko während einer Hitzewelle zu versterben. Die weitere Zunahme der Extremwerte während einer Hitzewelle und die Zunahme der älteren Bevölkerung führt zu einer erhöhten Exposition von großen Bevölkerungsteilen gegenüber Hitze. Personen mit Herz- oder Lungenkrankheiten, Leberproblemen und Diabetiker'Innen leiden meist noch stärker unter Hitzewellen. Die Zunahme der Bevölkerung in urbanen Zentren sowie der dort messbare Hitzeinseleffekt, führen ebenso zu einer erhöhten Anzahl an Personen, die extremen Temperaturen ausgesetzt sind. Die Vulnerabilität der Bevölkerung gegenüber Hitzewellen nimmt besonders in Mittel- und Osteuropa rasant zu.

Der Hitzeinseleffekt kann für bis zu 10°C höhere Temperaturen sorgen – im Vergleich zu ruralen Gebieten. Grund dafür sind Wärmeemissionen aus Gebäuden und dem Straßenverkehr sowie die starke Wärmespeicherung von Gebäuden und versiegelten Oberflächen. In Österreich befinden sich mit Wien und Graz mindestens zwei Städte, deren Hitzeinseleffekt für eine zusätzlich Temperaturanomale von über 2°C sorgen kann. Gleichzeitig liegt eine große Anzahl an besonders vulnerablen Einrichtungen in diesen Gebieten. Im europäischen Schnitt sind dies 50% der Krankenhäuser und 40% der Schulen. In Österreich überschreiten wir diese Werte maßgeblich.

	<b>Wien</b>	<b>Graz</b>
	<b>22 von 43 Krankenhäusern (51,2 %) in Gebieten UHI &gt; 2°C</b>	<b>12 von 13 Krankenhäusern (92,3 %) in Gebieten UHI &gt; 2°C</b>
	<b>381 von 573 Schulen (66,5 %) in Gebieten UHI &gt; 2°C</b>	<b>97 von 109 Schulen (89%) in Gebieten UHI &gt; 2°C</b>

**Bei einer Temperaturzunahme von 3°C bis 2100 könnten in Europa pro Jahr bis zu 90.000 Personen sterben!**

### 3.11. Hitzeunfälle

Die Hitzewellen der Jahre 2020, 2021 und 2022 waren in Summe 95 Tage lang (bzw. 20, 38 und 37 Tage). In den letzten 3 Jahren konnten, auch abseits der Hitzewellen, 136 Hitzetage gezählt werden.

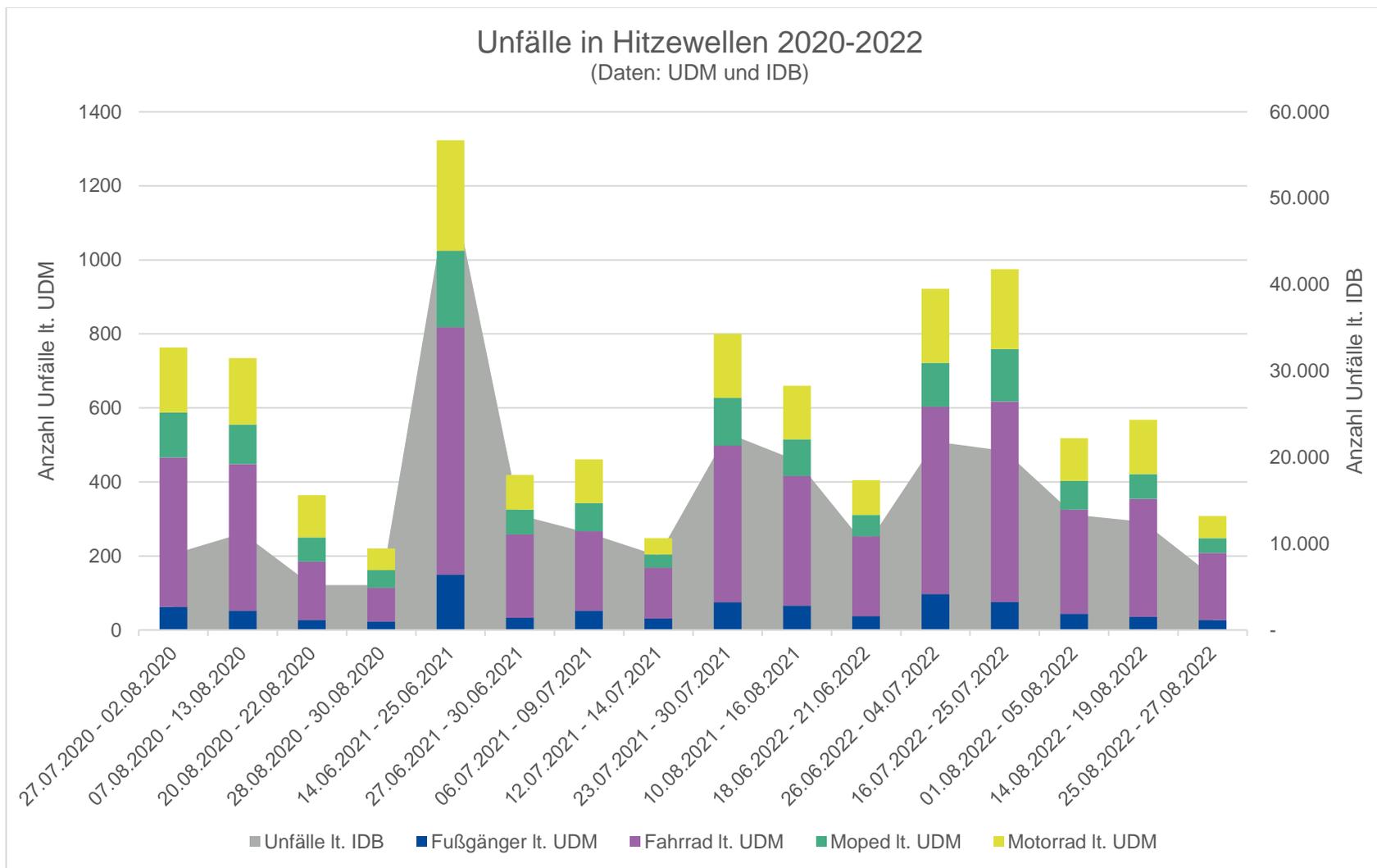


**Im Jahr 2020 fielen 20 Tage bzw. 5,47 % in Hitzewellen. Im Jahr 2021 waren dies 38 Tage bzw. 10,41 % und im Jahr 2022 37 Tage bzw. 10,31 %. Von 2020-2022 waren 12,4 % aller Tage Hitzetage.**

<b>Verkehrsunfallzahlen für 2020-2022</b>		
<b>(Quelle: UDM)</b>		
<b>Verkehrsunfälle/Tag</b>	<b>ohne Hitzewellen</b>	<b>in Hitzewellen</b>
<b>90</b>	88	143
<b>Fahrradunfälle/Tag</b>	<b>ohne Hitzewellen</b>	<b>in Hitzewellen</b>
<b>31</b>	25	54
<b>Fußgängerunfälle/Tag</b>	<b>ohne Hitzewellen</b>	<b>in Hitzewellen</b>
<b>9</b>	11	9
<b>Mopedunfälle/Tag</b>	<b>ohne Hitzewellen</b>	<b>in Hitzewellen</b>
<b>8</b>	8	16
<b>Motorradunfälle/Tag</b>	<b>ohne Hitzewellen</b>	<b>in Hitzewellen</b>
<b>11</b>	10	24

**8,66 % aller Tage der Jahre 2020 – 2022 lagen in Hitzewellen. Im gleichen Zeitraum passierten fast 14 % aller Verkehrsunfälle!**





## 4. Zusammenfassung

- Zwei Drittel haben bereits Effekte auf die persönliche Leistungsfähigkeit bemerkt.
- Jeweils ca. ein Drittel berichtete von Gereiztheit/erhöhtem Aggressionspotential sowie Problemen mit der Atmung.
- Ein knappes Viertel hat aufgrund besonders hoher Temperaturen bereits einen Schwächeanfall erlebt.
- Frauen scheinen von den hohen Temperaturen in etwas höherem Ausmaß belastet zu sein als Männer.
- 62 % haben bereits aufgrund von hohen Temperaturen eine geplante Aktivität im Freien abgebrochen bzw. gänzlich abgesagt.
- 6 von 10 haben Sorge, dass Hitzetage/-wellen am eigenen Wohnort zunehmen werden.
- Bewohner\*innen von urbanen Gebieten haben eher die Sorge vor zunehmenden Hitzetagen und -wellen als jene von ländlichen Gebieten.
- 6 von 10 der Befragten würden an besonders heißen Tagen freiwillig auf ihr Kraftfahrzeug (z.B. Auto, Motorrad) verzichten, für 3 von 10 steht dies aber außer Frage, der Rest nutzt bzw. verfügt über kein KFZ.
- Knapp zwei Drittel haben bereits Erfahrungen mit abgestorbenen Pflanzen im Garten, am Balkon oder auf Außenflächen gemacht.
- Erst ein Viertel der Befragten hat in Hinblick auf eine Zunahme von Dürreperioden hitzeresistente Pflanzen gekauft.
- Um die Auswirkungen von Hitze zu reduzieren, hat ein Drittel bauliche Maßnahmen am eigenen Haus bzw. der eigenen Wohnung vorgenommen.
- (Weitere) bauliche Anpassung(en), um die Hitze in den eigenen vier Wänden zu reduzieren, planen lediglich ein knappes Fünftel.
- 14 % aller Verkehrsunfälle in den Jahren 2020-2022 ereigneten sich in Hitzewellen.

## 5. Empfehlungen

### Individuelles Verhalten

- Babys und Kleinkinder nicht der direkten Sonne aussetzen
- Mittagshitze und körperliche Anstrengung vermeiden
- Leichte, luftdurchlässige Kleidung tragen und Kopf und Augen mit Kopfbedeckung und Sonnenbrille schützen
- Warnsignale des Körpers beachten

### Maßnahmen im Haushalt

- In der Früh durchlüften, Ventilatoren anschaffen und/oder für Durchzug sorgen
- Räume tagsüber abdunkeln und Fenster geschlossen halten
- Außenjalousien anbringen

### Gesetzgebung und Maßnahmen

- Klimasensiblere Planung: Versiegelung von Grünflächen vermeiden und Cool-Spots schaffen
- Evaluierung von Maßnahmen in Gemeinden durch unabhängige Klimaschutzbeauftragte
- Geschwindigkeitsbegrenzungen/Fahrverbote an heißen Tagen

### Straßenverkehr

- Klimaanlage korrekt nutzen (5-6°C unter der Außentemperatur sind ideal)
- Häufigere Fahrpausen
- Angepasste Fahrweise mit größeren Sicherheitsabständen



KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)

Schleiergasse 18

1100 Wien

T +43-(0)5 77 0 77-DW oder -0

F +43-(0)5 77 0 77-1186

E-Mail [kfv@kfv.at](mailto:kfv@kfv.at)

[www.kfv.at](http://www.kfv.at)

**Medieninhaber und Herausgeber:** Kuratorium für Verkehrssicherheit

**Verlagsort:** Wien

**Herstellung:** Eigendruck

**Copyright:** © Kuratorium für Verkehrssicherheit, Wien. Alle Rechte vorbehalten.

**SAFETY FIRST!**