

**Gesundheitlicher Hitzeschutz zur lokalen
Anpassung an den Klimawandel**

Hitze aktions plan

Düsseldorf
Nähe trifft Freiheit



Inhalt

Klimaanpassung und Hitzeaktionsplanung in Düsseldorf. Zwei Konzepte, ein gemeinsames Ziel	8
Das Projekt <i>Plan °C</i>	10
Ziele, Aufgaben und Inhalte eines Hitzeaktionsplans	11
Methodisches Vorgehen zur Erstellung des Hitzeaktionsplans in Düsseldorf	14
Bestands- und Bedarfsanalyse	14
Maßnahmenplanung	15
Struktur und Aufbau des Maßnahmenteils	15
Umsetzung des Hitzeaktionsplans	18
Maßnahmenpriorisierung und dezentrale Ansiedelung der Umsetzung in verschiedenen Dienststellen	18
Koordination und interdisziplinäre Zusammenarbeit	20
Monitoring, Evaluation und Fortschreibung	21
Handlungsfelder für die Gesamtbevölkerung	24
Kommunikation der Hitzewarnungen	24
Informationskampagnen zu Hitze und Gesundheit	25
Kühle Räume	26
Hitzeschutz an und in Gebäuden	27
Bürgerservice	28
Gesundheitlicher Hitzeschutz in der Gesundheits- und Notfallversorgung	28
Gesundheitlicher Hitze- und UV-Schutz bei Veranstaltungen	29

Handlungsfelder für ausgewählte Risikofaktoren	32
Risikofaktor Schwangerschaft, Stillzeit und Säuglingsalter	32
Risikofaktoren Klein- und Schulkindalter	32
Risikofaktor Hochaltrigkeit	35
Risikofaktor chronische und akute Erkrankungen	35
Risikofaktor Suchtmittelkonsum	36
Risikofaktor Pflegebedürftigkeit	36
Risikofaktoren Wohnungs- oder Obdachlosigkeit	39
Risikofaktoren Arbeitsumfeld und Sport	39
Risikofaktoren fehlende soziale Teilhabe oder finanzielle Ressourcen	40
X. Anhang	44
A1 Klimawandel und Gesundheit	44
A2 Hintergrundinformationen zu Risikofaktoren und Hitze	45
A3 Hitzeaktionsplanung in Frankreich	45
A4 Glossar	49

Klimaanpassung und Hitzeaktions- planung





Klimaanpassung und Hitzeaktionsplanung in Düsseldorf.

Zwei Konzepte, ein gemeinsames Ziel

Die Landeshauptstadt Düsseldorf ist als Großstadt im niederrheinischen Tiefland entlang des Rheins besonders stark von sommerlicher Wärmebelastung betroffen. Im Zuge des Klimawandels ist künftig mit häufigeren, länger andauernden und intensiveren Hitzeperioden zu rechnen – oftmals begleitet von ausbleibender nächtlicher Abkühlung.

Hitzeereignisse stellen ein Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung dar, insbesondere für als besonders vulnerabel geltende Bevölkerungsgruppen aufgrund eines oder mehrerer Risikofaktoren (vergleiche Anhang A1. *Klimawandel und Gesundheit* und A2. *Hintergrundinformationen zu Risikofaktoren*).¹

Düsseldorf verfolgt einen integrativen Ansatz zur Verbesserung des Hitzeschutzes und zur Stärkung der Hitzeresilienz ihrer Bevölkerung. Ergänzend zu dem bestehenden Klimaanpassungskonzept und dessen Fortschreibung hat die Kommune im Rahmen des vom BMUKN geförderten Verbundprojekts *Plan °C* (2022 – 2025, Fördernummer 67DAS261A) gemeinsam mit der Stadt Karlsruhe und dem Deutschen Institut für Urbanistik einen Hitzeaktionsplan (HAP) entwickelt. Beide Konzepte – Klimaanpassung und Hitzeaktionsplan – sind eigenständig, jedoch inhaltlich und strategisch eng miteinander verknüpft. Gemeinsam tragen beide Konzepte zu einem ganzheitlichen Schutz der Düsseldorfer Bevölkerung vor Hitzeereignissen bei.

Klimaanpassungskonzept: Konzentriert sich vor allem auf langfristige baulichökologische Maßnahmen zur Minderung urbaner Wärmeinseln. Dazu zählen unter anderem Begrünungs- und Entsiegelungsmaßnahmen, energetische Gebäudenachrüstungen sowie der Ausbau des öffentlichen Trinkbrunnennetzes.

Diese thematische Abgrenzung erfolgt bei gleichzeitig enger interdisziplinärer Zusammenarbeit in den Schnittstellenbereichen. Ziel ist es, klare Zuständigkeiten und Maßnahmenstrukturen zu etablieren und ineffiziente Doppelstrukturen zu vermeiden. Darüber hinaus werden weitere städtische Strategien berücksichtigt und verzahnt, um Synergien in der Klimaanpassung bestmöglich zu nutzen und Zielkonflikte zu vermeiden.

Zentrales Anliegen der Hitzeaktionsplanung ist neben der Senkung von hitzebedingter Mortalität und Mor-

bidität vor allem der präventive Schutz der menschlichen Gesundheit und die Sicherung der Lebensqualität. Wesentliche Bausteine sind die Förderung von Hitzekompetenz sowie die Schaffung und Sicherung gesundheitsfördernder Rahmenbedingungen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) veröffentlichte bereits 2008 Leitlinien zur Entwicklung von Hitzeaktionsplänen, die bis heute als Grundlage dienen. Im Jahr 2017 griff eine Bund/Länder-Arbeitsgruppe (GAK-AG) diese Empfehlungen auf und entwickelte konkrete Handlungsempfehlungen zum Schutz der menschlichen Gesundheit.²

¹ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze#gesundheitsrisiko-hitze>

Hitzeaktionsplan: Legt den Fokus auf die gesundheitliche und soziale Prävention sowie die Abmilderung von Hitzefolgen. Hierzu gehören die Verbreitung von Hitzewarnungen, zielgruppenspezifische Sensibilisierungskampagnen und konkrete Unterstützungsangebote für besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen.

Im Projekt *Plan °C* wurden die bestehenden Handlungsempfehlungen in ein lokal angepasstes Konzept zur Hitzeaktionsplanung als Orientierungshilfe und Leitfaden für Verwaltungshandeln übertragen und ausgearbeitet, um Hitzeschutzmaßnahmen zu verankern. Zu Beginn erfolgte eine umfassende Bestands- und Bedarfsanalyse bestehender Maßnahmen und Angebote zur Hitzebewältigung. Dazu wurden verschiedene Austauschformate genutzt, darunter Umfragen und Workshops mit verwaltungsinternen und -externen Akteur*innen³, ämterübergreifende Austauschtreffen sowie bilaterale Gespräche. Begleitend fand ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch mit anderen deutschen Kommunen wie Dresden, Köln, Mannheim, Worms und Nürnberg sowie mit dem Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen statt. Ergänzend wurden bewährte Ansätze und langjährige Erfahrungen französischer Städte wie Nancy, Toulouse und Straßburg berücksichtigt.

Auf Basis dieser Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis wurden konkrete Handlungsfelder für Düsseldorf entwickelt. Diese gliedern sich in zwei zentrale Kategorien:

- **Handlungsfelder für die Gesamtbevölkerung**
- **Handlungsfelder für besonders vulnerable Personengruppen**

Die einzelnen Maßnahmen der Handlungsfelder reichen von Informationskampagnen und der Bereitstellung kühler Aufenthaltsorte über Bildungsangebote

bis hin zu aufsuchender Sozialarbeit. Erste Maßnahmen wurden bereits umgesetzt. Weitere folgen entsprechend ihrer Priorisierung – vielfach interdisziplinär und ämterübergreifend.

Ein begleitendes Monitoring gewährleistet die kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung an neue Herausforderungen. Der Hitzeaktionsplan (HAP) folgt einem agilen Projektmanagementansatz und versteht sich als *dynamisches Dokument*, das flexibel auf die sich wandelnden Bedürfnisse der Stadtgesellschaft reagiert.

Im Zentrum der Handlungsfelder stehen:

- **Vernetzung:** Integration in bestehende Strukturen und Prozesse zur effektiven, ressourcenschonenden Umsetzung unter Nutzung von Synergien und Vermeidung von Zielkonflikten.
- **Information und Kommunikation:** zum Beispiel durch Kampagnen und Fortbildungen für Schlüsselpersonen im Kontakt mit Risikogruppen.
- **Unterstützungsangebote:** etwa die Bereitstellung und Bekanntmachung kühler Orte oder die Verankerung des Hitzeschutzes in Hilfesystemen.

Langfristiges Ziel ist die Stärkung der Resilienz der Stadtgesellschaft und die Etablierung eines gesundheitsorientierten Umgangs mit Hitze im Sinne eines *Health-in-All-Policies-Ansatzes*.

² https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf

³ Hierunter fallen wichtige Schlüsselakteur*innen außerhalb der Stadtverwaltung, die für eine Umsetzung des Hitzeaktionsplans unbedingt einbezogen werden sollen, beispielsweise die freien Träger.

Das Projekt *Plan °C*

Der Düsseldorfer Hitzeaktionsplan (HAP) wurde im Rahmen des Verbundprojekts *Plan °C*⁴ (2022 – 2025) zusammen mit der Stadt Karlsruhe und dem Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) als Projektpartner erarbeitet. Gefördert wurde das Vorhaben vom Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) als kommunales Leuchtturmvorhaben der Deutschen Anpassungsstrategie (Förderkennzeichen 67DAS261A).⁵ Im Zuge dessen konnte für zwei Jahre eine projektbezogene Personalstelle zur Erarbeitung des ersten Düsseldorfer Hitzeaktionsplans durch Bundesmittel finanziert werden.

Als fachlich-inhaltliche Grundlage dienten im Projekt die Leitlinien für Hitzeaktionspläne des Regionalbüros Europa der Weltgesundheitsorganisation (WHO)⁶ sowie die Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen der Bund/Länder-Ad-hoc-Arbeitsgruppe Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK) des Bundesgesundheitsministeriums und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz.⁷

Nach diesen Handlungsempfehlungen wurden im Rahmen des Projekts *Plan °C* in den beiden Projektstädten Düsseldorf und Karlsruhe jeweils lokal angepasste Hitzeaktionspläne ausgearbeitet. Das

Projekt wurde in beiden Städten und bundesweit durch eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit begleitet und richtete 2023 sowie 2024 den bundesweiten Austausch im Rahmen des Städtedialogs zu gesundheitlichem Hitzeschutz aus. Projektbegleitend wurde ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch über Runde Tische und trilaterale Austauschgespräche von Düsseldorf und Karlsruhe mit weiteren deutschen Kommunen (unter anderem Dresden, Köln, Mannheim, Stuttgart, Worms, Würzburg) sowie Behörden (Landeszentrum Gesundheit (LZG) NRW (seit 2025 Landesamt für Gesundheit und Arbeitsschutz (LfGA NRW), Kompetenzzentrum Klimawandel der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg) gepflegt.

Darüber hinaus flossen insbesondere die langjährige Praxiserfahrung ausgewählter französischer Städte mit Hitzeaktionsplänen ein, die in verschiedenen Austauschrunden erfasst wurden. Frankreich gilt weltweit als ein Vorreiter in der Hitzeaktionsplanung (vergleiche Anhang A.3 *Hitzeaktionsplanung in Frankreich*). Insbesondere der Austausch mit der mit Düsseldorf befreundeten Stadt Toulouse war hier relevant. Als *Klimazwilling* werden laut Klimamodellierungen die Temperaturverhältnisse in Düsseldorf ab Mitte bis Ende des Jahrhunderts denen von Toulouse heute entsprechen.

⁴ Das Zeichen C verweist zum einen auf den Temperaturaspekt, zum anderen nimmt das Projekt damit Bezug auf die französische Hitzeaktionsplanung (*Plan Canicule*).

⁵ https://www.z-u-g.org/fileadmin/zug/Dateien/Foerderprogramme/DAS_Anpassung_an_den_Klimawandel/241204_Gefoerderte_Projekte_DAS-Programm_JJ_LS_Dezember_2024_CPS_bf.pdf

⁶ Heat-health action plans: guidance (2008) <https://www.who.int/publications/i/item/9789289071918>

⁷ Handlungsempfehlungen der Bund/Länder-Ad-hoc-Arbeitsgruppe Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (2017) https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf

Ziele, Aufgaben und Inhalte eines Hitzeaktionsplans

Die Hitzeaktionsplanung beschreibt den gesamten Prozess des gesundheitlichen Hitzeschutzes – von der Analyse über die Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen bis hin zu Monitoring und Evaluation. Ein Hitzeaktionsplan (HAP) stellt dabei das zentrale Konzeptdokument dar, das als Leitfaden und Orientierungshilfe die wesentlichen Schritte der Hitzeaktionsplanung zusammenfasst.

Ziel der Hitzeaktionsplanung ist es, Hitzemortalität und Hitzemorbidity während akuter Hitzeperioden zu reduzieren – idealerweise sogar zu vermeiden. Darüber hinaus soll sie durch die Stärkung der Hitzekompetenz zum präventiven Schutz der menschlichen Gesundheit beitragen und die Lebensqualität auch bei hohen Temperaturen sichern.

Mit geeigneten Maßnahmen sollen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die allen Bürger*innen ein gesundes Leben ermöglichen – selbst unter Extremwetterbedingungen.

Der Hitzeaktionsplan dient als praxisnaher Handlungsleitfaden für die Umsetzung der Hitzeaktionsplanung. Er definiert konkrete Schutzmaßnahmen sowie zeitliche Abläufe: Was ist vor, während und nach einer Hitzewelle zu tun, um die Bevölkerung wirksam zu schützen?

Die inhaltliche Grundlage der Hitzeaktionsplanung bilden – gemäß den Handlungsempfehlungen der WHO und des Bundes – acht thematische Kernelemente:

- Koordination und interdisziplinäre Zusammenarbeit
- Hitzewarnsystem
- Information und Kommunikation hitzebedingter Gesundheitsrisiken
- Hitzereduzierung in Innenräumen
- Besondere Maßnahmen für Risikogruppen
- Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
- Langfristige Stadtplanung und Bauwesen
- Monitoring und Evaluierung

Die Umsetzung dieser Kernelemente erfolgt durch kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen, die sich über vier Zeithorizonte erstrecken (siehe Abbildung 1).

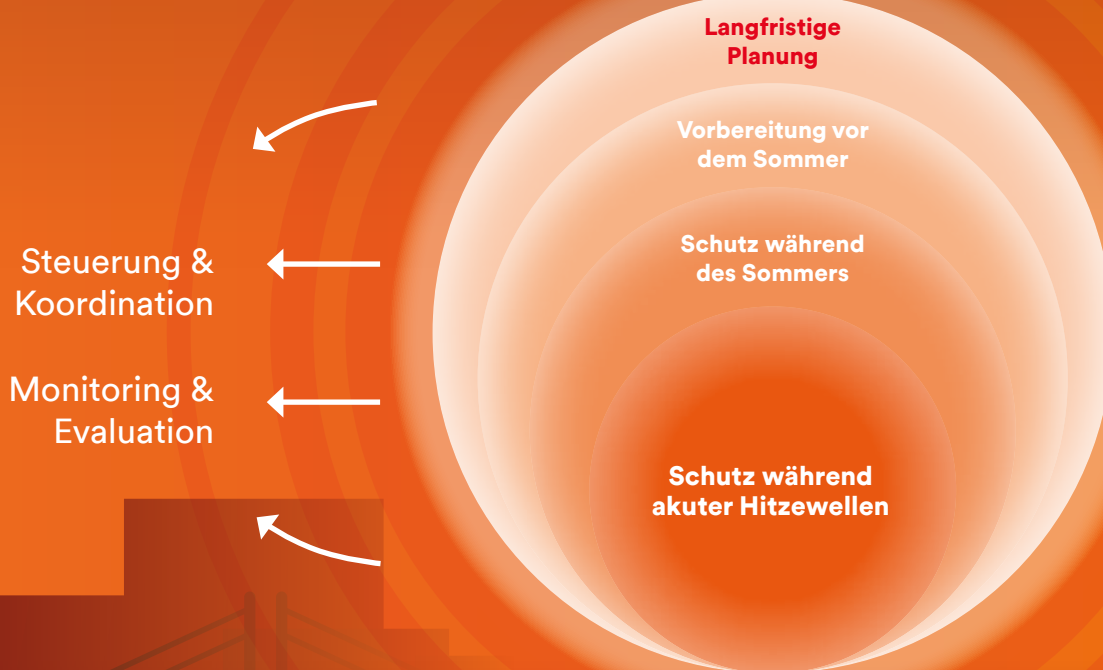


Abbildung 1: Zeithorizonte der kommunalen Hitzeaktionsplanung (Eigene Darstellung nach den Handlungsempfehlungen der Bund/Länder-Ad-hoc-Arbeitsgruppe[2017])



Erstellung des Hitzeaktionsplans



Methodisches Vorgehen zur Erstellung des Hitzeaktionsplans in Düsseldorf

Bestands- und Bedarfsanalyse

In Düsseldorf wurde zunächst eine Bestands- und Bedarfsanalyse zu Maßnahmen und Angeboten zur Hitzebewältigung durchgeführt. Ein Schwerpunkt lag dabei auf der Identifikation potenzieller Schnittstellen zu bereits vorhandenen Planungen und Konzepten – etwa zur Düsseldorfer Starkregenstrategie und potentieller Synergien im Bereich Kommunikation zur Stärkung der Eigenvorsorgefähigkeit in der Bevölkerung; zu Maßnahmen im Bereich des gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes oder zum Mobilitätskonzept. Diese Schnittstellen erfordern eine enge interdisziplinär abgestimmte Zusammenarbeit sowie eine präzise Aufgabenabstimmung.

Besonders relevant ist in diesem Zusammenhang ist die Verzahnung des Hitzeaktionsplans mit dem Düsseldorfer Klimaanpassungskonzept. Dieses enthält bereits gebündelte Ansätze zur Stärkung der extremwetterbezogenen Eigenvorsorge beziehungsweise Selbsthilfefähigkeit der Bevölkerung sowie zentrale Maßnahmen zur klimaangepassten Stadtentwicklung und -planung.

Zu den dort verankerten Schlüsselmaßnahmen zählen beispielsweise:



Ausbau des Trinkbrunnennetzes



Entsiegelungsprojekte



Begrünungsmaßnahmen wie etwa Baumpflanzungen oder das Förderprogramm für Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung



Schnittstellen zu baulich-technischen Maßnahmen zur Reduzierung der Hitzebelastung in Innenräumen⁸ oder Schnittstellen im Bereich Stärkung der Eigenvorsorgefähigkeit anderer Extremwetterstrategien

Zum anderen wurden für die Bestands- und Bedarfsanalyse verschiedene Austauschformate, wie zum Beispiel eine verwaltungsinterne und -externe Umfrage (Mixed-Method), ämterübergreifende Austauschtreffen, zahlreiche bilaterale Gespräche mit verwaltungsinternen sowie -externen Akteur*innen sowie

städtische Konferenzen wie etwa die Düsseldorfer Gesundheitskonferenz oder Konferenz für Pflege und Alter genutzt. Insgesamt wurden bei diesem Arbeitsschritt mehr als hundert Akteur*innen der kommunalen Verwaltung sowie nicht-städtischer Institutionen beteiligt und angesprochen.

⁸ zum Beispiel die Landeshauptstadt Düsseldorf (2022): Standards im Hochbau - Energieeffizientes Planen und Bauen

Maßnahmenplanung

Die Ergebnisse der Bestands- und Bedarfsanalyse wurden dokumentiert und im nächsten Schritt mit den Handlungsempfehlungen des Bundes⁹ abgeglichen. Hierbei wurden Maßnahmen identifiziert, die von der Bund-Länder-Arbeits-gruppe empfohlen werden, bislang jedoch in Düsseldorf noch nicht umgesetzt sind.

Auf dieser Grundlage – sowie basierend auf den im Projekt gewonnenen Erkenntnissen aus Wissenschaft und Praxis – wurden konkrete Handlungsfelder formuliert. In Abstimmung mit den beteiligten Dienststellen wurden entsprechende Handlungsfelder definiert und geeignete Abläufe innerhalb der Stadtverwaltung festgelegt.

Struktur und Aufbau des Maßnahmenteils

Die Maßnahmen des Düsseldorfer Hitzeaktionsplans (HAP) gelten für das gesamte Stadtgebiet und konzentrieren sich auf die Handlungsbereiche der Stadtverwaltung.¹⁰ Bei Maßnahmen, die außerhalb der kommunalen Zuständigkeit liegen, setzt die Stadt auf die vielerorts bereits etablierte Zusammenarbeit mit nicht-städtischen Einrichtungen. Beispielsweise ist hier die Wichtigkeit der Einbindung der freien Träger als – je nach Handlungsbereich – zentrale Schlüsselakteure zu betonen. Darüber hinaus kann die Stadt eine Vorbildfunktion übernehmen und durch Beratungs- und Informationsangebote zur Sensibilisierung beitragen. Die Maßnahmen sind zwei Zielgruppen-Oberkategorien zugeordnet (siehe Abbildung 2).

- Maßnahmen für die Gesamtbevölkerung: Im Fokus stehen hier die Sensibilisierung durch geeignete Informations- und Kommunikationsangebote sowie die Bereitstellung unterstützender Maßnahmen wie kühle Aufenthaltsräume oder Trinkwasserstellen im öffentlichen Raum. Zusätzlich werden der städtische Bürgerservice, die Gesundheits- und Notfallversorgung sowie das Veranstaltungsmanagement berücksichtigt.
- Maßnahmen für ausgewählte Risikogruppen: Diese richten sich an Menschen, die aufgrund eines oder mehrerer Risikofaktoren besonders hitzevulnerabel sind und daher spezifische Unterstützung benötigen.

Maßnahmen für die Gesamtbevölkerung					
Information & Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> • Hitzewarnungen • Information zu Hitze, UV und Gesundheit 	Hitzereduktion in Innenräumen <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung kühler Räume • Hitzeschutz an und in Gebäuden 	Unterstützungsbedarf <ul style="list-style-type: none"> • Toiletten • UV-Schutz 	Maßnahmen im Bürgerservice	Maßnahmen in der Gesundheits- und Notfallversorgung	Maßnahmen bei Veranstaltungen
Maßnahmen ausgewählte Risikogruppen					
Personenbezogene oder gesundheitliche Merkmale		Besondere Exposition		Geringe Anpassungskapazität	
Merkmale für Hitzeschutz bei <ul style="list-style-type: none"> • Schwangerschaft, Stillzeit und Säuglingsalter • Klein- und Schulkindalter • Hochaltrigkeit • Akute und chronische Erkrankungen • Suchtmittelkonsum • Pflegebedürftigkeit 		Merkmale für Hitzeschutz bei <ul style="list-style-type: none"> • Wohnungs- und Obdachlosigkeit • Arbeitsumfeld • Sport 		Merkmale für Hitzeschutz bei <ul style="list-style-type: none"> • Isolation und Einsamkeit • Geringen finanziellen Ressourcen 	

Tabelle 1: Übersicht Maßnahmenbereiche der Hitzeaktionsplanung (Eigene Darstellung)

⁹ Handlungsempfehlungen der Bund/Länder-Ad-hoc-Arbeitsgruppe Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf

¹⁰ In vielen Bereichen bestehen bereits enge Kooperationen zwischen Fachstellen der Stadt und nicht-städtischen Akteuren. Beispielsweise zählen die freien Träger – je nach Handlungsbereich – zu zentralen Schlüsselakteur*innen, um die Maßnahmenumsetzungen wirksam anzugehen.



Umsetzung des Hitzeaktionsplans



Umsetzung des Hitzeaktionsplans

Maßnahmenpriorisierung und dezentrale Ansiedelung der Umsetzung in verschiedenen Dienststellen

Einige Maßnahmen des Düsseldorfer Hitzeaktionsplans sind mit Stand 2025 bereits umgesetzt, bei weiteren wurde die Umsetzung begonnen. Weitere Maßnahmen lassen sich voraussichtlich in das laufende Tagesgeschäft integrieren.

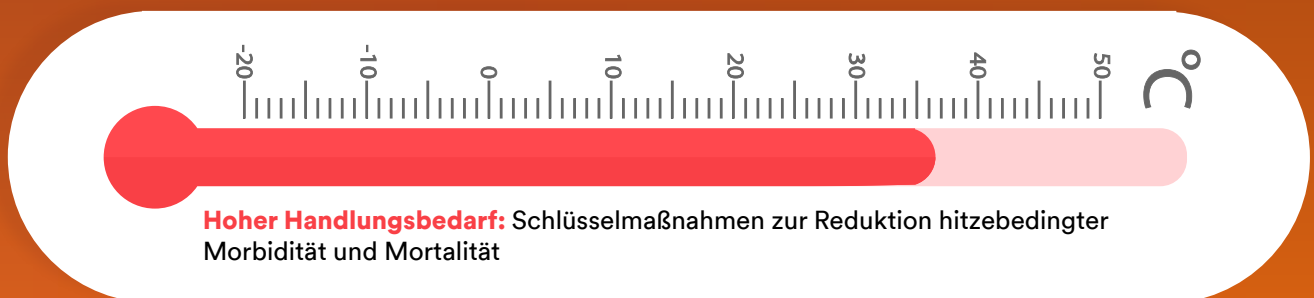
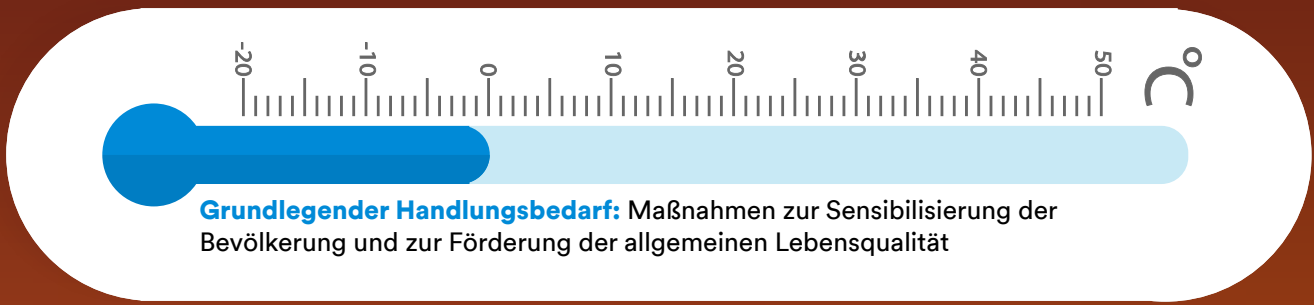
Nach dem politischen Beschluss des HAP sollen die Maßnahmen in enger Abstimmung mit den jeweils relevanten Schlüsselakteurinnen konkretisiert und – abhängig von den verfügbaren Ressourcen – entsprechend ihrer Priorisierung umgesetzt werden.

Eine erste Priorisierung wurde bereits vorgenommen, orientiert an den Handlungsempfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Diese soll nach dem HAP-Beschluss gemeinsam mit den beteiligten Akteurinnen dynamisch weiterentwickelt werden – unter Berücksichtigung der städtischen Rahmenbedingungen und der Bedarfe der Düsseldorfer Bevölkerung:

- **Grundlegender Handlungsbedarf:** Maßnahmen zur Sensibilisierung der Bevölkerung und zur Förderung der allgemeinen Lebensqualität
- **Mittlerer Handlungsbedarf:** Maßnahmen zur Erhaltung des Wohlbefindens bei Hitze und zur Unterstützung der Gesundheitsvorsorge
- **Hoher Handlungsbedarf:** Schlüsselmaßnahmen zur Reduktion hitzebedingter Morbidität und Mortalität

Die Umsetzung der Maßnahmen soll – wo fachlich sinnvoll – dezentral bei den zuständigen Fachämtern erfolgen. Insbesondere dort, wo ein enger thematischer Bezug zum Hitzeschutz besteht, kann eine ressourcenschonende und effiziente Umsetzung ermöglicht werden. Dies erfolgt stets in enger Abstimmung und unter Berücksichtigung der vorhandenen personellen und finanziellen Kapazitäten.

Wo diese Ressourcen nicht ausreichen, können über die HAP-Koordinierungsstelle(n) und/oder die zuständigen Fachbereiche gezielt Lösungswege geprüft werden – etwa durch die Aktivierung verwaltungsinterner oder -externer Fördermöglichkeiten, die Priorisierung innerhalb bestehender Aufgabebereiche oder die schrittweise Umsetzung im Rahmen verfügbarer Kapazitäten.



Koordination und interdisziplinäre Zusammenarbeit

Erfahrungen aus Deutschland, Frankreich und weiteren europäischen Ländern zeigen, dass die Umsetzung eines Hitzeaktionsplans (HAP) eine gemeinschaftliche und kommunale Daueraufgabe darstellt, die einer festen institutionellen Verankerung bedarf. Maßnahmen zum Hitzeschutz können in der Regel nur im Zusammenspiel verschiedener Dienststellen und durch kontinuierlichen Austausch erfolgreich umgesetzt und fortlaufend weiterentwickelt werden.

Dafür ist eine sektorenübergreifende Koordination sowie eine interdisziplinäre Zusammenarbeit unerlässlich. Die Handlungsempfehlungen des Bundes betonen in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit, auf kommunaler Ebene eine oder mehrere Koordinationsstellen einzurichten – vorzugsweise in den Bereichen Soziales, Gesundheit oder (gesundheitliche) Krisenprävention und Bevölkerungsschutz. In der Stadtverwaltung Düsseldorf ist eine solche HAP-Koordinationsstelle dauerhaft im Gesundheitsamt angesiedelt.

Aufgaben der Koordinationsstelle(n) sind unter anderem

- Steuerung und Koordinierung der Umsetzung des Hitzeaktionsplans und der ämterübergreifenden Zusammenarbeit
- Verantwortung für die Umsetzung von eigenen Maßnahmen
- Einberufen und Leitung der HAP-Steuerungsgruppe vor und nach dem Sommer (Koordination ist die *Geschäftsstelle*)
- Koordination des Monitorings und Evaluation nach der Warnsaison
- Aktualisierung und Fortschreibung des Hitzeaktionsplans auf Grundlage des Monitorings und der Evaluationsergebnisse
- Ansprechpartner in- und außerhalb der Verwaltung zum Thema gesundheitlicher Hitzeschutz

- Bildung und Pflege eines Netzwerks mit allen am HAP Beteiligten zum Austausch auf Arbeitsebene
- Vernetzung mit anderen Kommunen sowie auf Landes- und Bundesebene, Recherche nach neuen Erkenntnissen der Wissenschaft und Good-Practices.
- Wissenstransfer, Beteiligung an wissenschaftlichen Publikationen

„Runder Tisch Hitze“

Zur institutionellen Verankerung und fachlichen Begleitung der Koordinationsstelle(n) wird eine Steuerungsgruppe „Runder Tisch Hitze“ eingerichtet. Diese setzt sich insbesondere aus Vertreter*innen der fachlich beteiligten Ämter zusammen. Die Gruppe trifft sich jährlich vor und nach der Warnsaison. Der Kreis der Teilnehmenden ist nicht abschließend festgelegt und kann bei Bedarf themenbezogen erweitert werden.

Aufgaben der Steuerungsgruppe umfassen unter anderem

- Teilnahme an Treffen vor und nach der Warnsaison
- Austausch, Festlegung und Anpassung der inhaltlichen Ausrichtung der Handlungsbereiche und Maßnahmen
- Funktion als Schnittstelle zu den Fachämtern zur Verankerung des Themas in allen relevanten Bereichen
- Unterstützung der Koordinationsstelle bei der Berichterstattung zum HAP (bei Bedarf)
- Unterstützung der Koordinationsstelle bei der Überarbeitung und Fortschreibung des HAP (bei Bedarf)

Monitoring, Evaluation und Fortschreibung

Der vorliegende Hitzeaktionsplan für Düsseldorf enthält erstmals einen umfassenden, nach Lebenssituationen differenzierten Katalog zu Handlungsfeldern für den präventiven Hitzegesundheitschutz der Bevölkerung und zur Stärkung der Hitzekompetenz. Als *dynamisches Dokument* soll sich die Hitzeaktionsplanung fortlaufend an zukünftige Entwicklungen anpassen – sei es hinsichtlich beteiligter Akteur*innen, neuer Bedarfe, veränderter Schwerpunkte oder wissenschaftlicher und methodischer Erkenntnisse zur Hitzevorsorge. Monitoring und Evaluation übernehmen dabei zentrale Aufgaben im Rahmen einer wirkungsorientierten Projektsteuerung. Ziel ist es, den HAP kontinuierlich weiterzuentwickeln und so den sich wandelnden Bedürfnissen der Bevölkerung gerecht zu werden.

Die Umsetzung dieser Aufgaben erfolgt durch die Koordinationsstelle in Zusammenarbeit mit den am Hitzeaktionsplan beteiligten Stellen, je nach Handlungsfeld und konkreter Maßnahme auch Akteure außerhalb der Stadtverwaltung. Die Düsseldorfer Hitzeaktionsplanung folgt somit einem dynamisch-iterativen Projektzyklus. Monitoring bedeutet in diesem Zusammenhang die systematische und regelmäßige Überprüfung des Fortschritts einzelner Maßnahmen oder Interventionen. In deutschen

Kommunen liegen bislang nur wenige Erfahrungen mit Monitoringprozessen im Bereich der Hitzeaktionsplanung vor. Die langjährigen Erfahrungen aus Frankreich zeigen, dass eine effektive Form des Monitorings in der Dokumentation der Maßnahmenumsetzung durch die jeweils federführenden Ämter während der Warnsaison (1. Mai bis 15. September) besteht. Im Anschluss an die Warnsaison erfolgt eine strukturierte Abfrage unter allen Beteiligten, um Rückmeldungen und Hinweise auf mögliche Anpassungsbedarfe zu sammeln. Die Ergebnisse werden ämter-übergreifend beraten und von der Koordinationsstelle in den Hitzeaktionsplan eingearbeitet. Die Evaluation umfasst die systematische und objektive Bewertung der Maßnahmen und Abläufe im Sinne einer Wirkungsanalyse.

Basierend auf den Erkenntnissen der Monitoring Ergebnisse wird der Hitzeaktionsplan in regelmäßigen Abständen evaluiert, um bei Bedarf die Koordination, die Maßnahmen und deren Umsetzung gezielt weiterzuentwickeln. Ergänzend zur Evaluation wird empfohlen, den HAP auch unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen – etwa veränderter gesetzlicher Rahmenbedingungen oder neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse – fortzuschreiben.

Handlungsfelder für die Gesamt- bevölkerung





Handlungsfelder für die Gesamtbevölkerung

Kommunikation der Hitzewarnungen

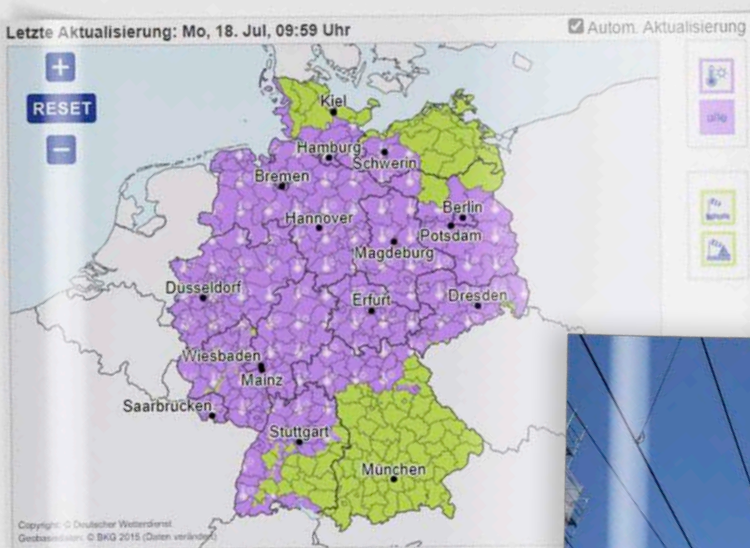
Als Konsequenz aus dem Hitzesommer 2003 hat der Deutsche Wetterdienst (DWD) ein deutschlandweites Hitzewarnsystem eingerichtet. Ziel ist es, kritische Einrichtungen wie etwa Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime frühzeitig über eine drohende Hitzebelastung zu informieren, damit rechtzeitig geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen werden können. Darüber hinaus können sich auch Bürger*innen für das Erhalten von Hitzewarnungen anmelden.

Die Warnsaison des DWD beginnt im Mai und reicht bis in den September. Eine Warnung wird dann herausgegeben, wenn die gefühlte Temperatur die Warnschwelle von 32 °C (Warnung vor starker Wärmebelastung inklusive geringer nächtlicher Abkühlung)

beziehungsweise 38 °C (Warnung vor extremer Wärmebelastung) überschreitet.¹¹ Der DWD informiert täglich bis 10 Uhr per E-Mail und Fax sowie auf der Website www.hitzewarnungen.de und der Warnwetter-App des DWD. Auch Anwendungen wie die NINA-App, KAT-Warn und viele Wetterapps greifen die Hitzewarnungen auf.

Kommunikation der Hitzewarnungen

- Information über das Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes
- Verbreitung der Hitzewarnungen an Bürger*innen



Hitzewarnkarte für Deutschland
© Deutscher Wetterdienst

Hitzewarnungen an den digitalen Anzeigen der Rheinbahn
© Landeshauptstadt Düsseldorf



¹¹ Der DWD nutzt die Berechnung der Gefühlten Temperatur (Temperatur, Luftfeuchte und Windgeschwindigkeit sowie UV-Strahlung) mittels des Klima-Michel-Modells. Mehr zum Begriff Gefühlte Temperatur: www.dwd.de/DE/klimaumwelt/ku_beratung/gesundheits/therm_belast/geftempchwuele_node.html

Informationskampagnen zu Hitze und Gesundheit

Ziel der Informationen rund um Hitze, ultravioletter Strahlung (UV) und Gesundheit ist die Aufklärung der Bevölkerung sowohl über die gesundheitlichen Risiken von Hitze und UV-Strahlung als auch über Anpassungs- und Schutzmaßnahmen. Um möglichst viele Menschen niedrigschwellig zu erreichen, soll Informationsmaterial leicht verständlich und ansprechend gestaltet sein – etwa durch den Einsatz von Piktogrammen, einfacher Sprache und mehrsprachigen Angeboten.

Darüber hinaus gilt es, die Vielfalt der Kommunikationskanäle zu nutzen, um möglichst viele Menschen zielgruppengerecht anzusprechen und Überinformation und damit Desensibilisierung vorzubeugen. Informationskampagnen sind deutlich wirksamer, wenn sie zielgruppenspezifisch gestaltet sind und Informationsmaterial mit der direkten, persönlichen Ansprache der Zielgruppe kombiniert wird (siehe Handlungsfelder für ausgewählte Risikofaktoren).

Information der Gesamtbevölkerung

- Telefonisches Informationsangebot
- Plakat- und Videokampagne zu hitzeangepasstem Verhalten und kühlen Orten
- Informationsmaterial (mehrsprachig) zu hitzeangepasstem Verhalten, darunter unter anderem Hitze-postkarten und Hitzeknigge
- Informationsangebote auf dem Hitzeportal und der Karte der kühlen Orte
- Informationen in lokalen Printmedien, Radiosendern, sozialen Medien und Apps
- Vernetzung und Veranstaltungen zu gesundheits- und klimabezogenen Themen



Plakat *Hitzetipps* auf Deutsch
© Landeshauptstadt Düsseldorf



Karte der Kühlen Orte – Düsseldorf Maps
© Landeshauptstadt Düsseldorf

Kühle Räume

Für Personen, die keine Möglichkeit haben, sich in kühlen oder klimatisierten Räumen aufzuhalten,¹² sollen Räumlichkeiten zur Abkühlung angeboten werden. Dazu zählen beispielsweise kommunale Einrichtungen, die auch bei hohen Außentemperaturen kühl bleiben beziehungsweise gehalten werden oder sogenannte Cooling Center.¹³

Öffentliche kühle Räume

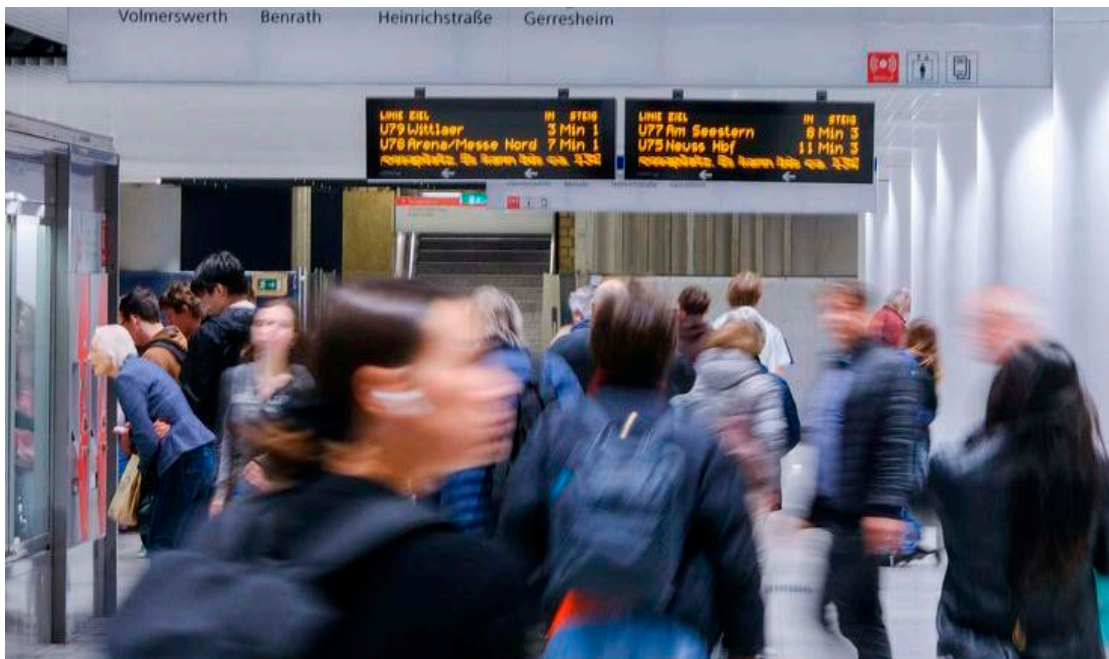
- Zusammenstellung von Kriterienkatalogen zu Standards kühler Räume
- Bestandsaufnahme und Öffentlichkeitsarbeit zur

Verfügbarkeit öffentlicher kühler Räume (einschließlich Prüfung potentieller mobiler und/oder temporärer Modelle¹⁴) unter Berücksichtigung der jeweiligen Notfall- und Sicherheitskonzepte der einzelnen Ämter beziehungsweise Institutionen sowie ihrer Raumkapazitäten

- Flexibilisierung von Öffnungszeiten und Zugängen zur Schaffung neuer öffentlicher kühler Räume unter Berücksichtigung von Faktoren wie potentieller Mietreglementierungen oder potentieller Zusatzkosten, etwa für Service-, Sicherheits- und Schließdienste

Heinrich-Heine-Passage

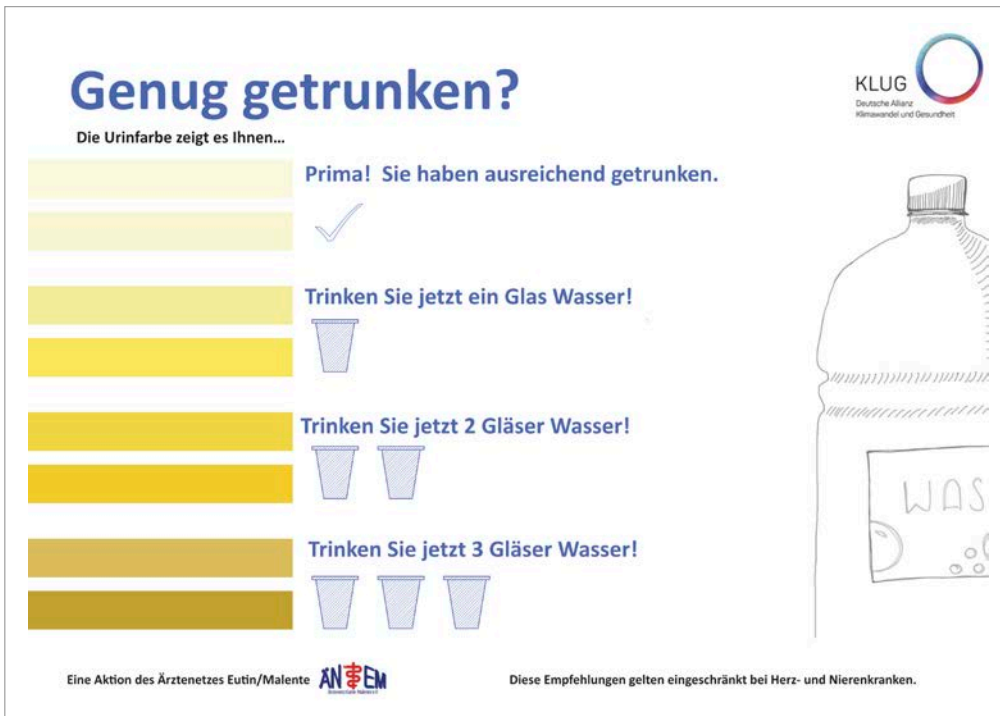
© Landeshauptstadt Düsseldorf/Michael Gstettenbauer



¹² Entweder ist die eigene Wohnung aus baulichen Gründen nicht kühl zu halten, es gibt keine eigene Wohnung/keinen Rückzugsort oder es besteht die Notwendigkeit, den eigenen kühlen Wohnraum zu verlassen zum Beispiel für Termine und Besorgungen.

¹³ Temporär oder dauerhaft für die Klimatisierung eingerichtete Innenräume. Ein Beispiel hierfür ist die Stadt Wien, in der es seit 2023 städtische Cooling Zones gibt. Dabei handelt es sich um frei zugängliche Räume, die durch Beschattung oder Klimaanlage heruntergekühlt werden. Ursprünglich vom Roten Kreuz im Leerstand eines Shoppingcenters eingerichtet, erweitert die Stadt Wien dieses Angebot nun und plant in jedem Bezirk mindestens einen derartigen Raum. Coole Zonen - Stadt Wien.

¹⁴ Insbesondere die Erwägung der Nutzung kühler Räume, die in ihrer ursprünglichen Ausstattung nicht für den Aufenthalt vorgesehen sind (zum Beispiel Tiefgaragen) oder bei temporären Modellen (zum Beispiel Kühlcontainer) ist besonders wichtig bestimmte Faktoren zu berücksichtigen, darunter beispielsweise die Aufenthaltsqualität (zum Beispiel Tageslicht, Sanitäreinrichtungen, Belüftung), rechtliche Vorgaben (zum Beispiel Bauaufsicht, Brandschutz) und technischer Aufwand (zum Beispiel technische Anschlüsse, Organisation, Infrastruktur).



Trinkerinnerung: Urinchart an Innentüren von Toilettenkabinen

© Ärztenetz Eutin/Malente und Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) e.V.

Hitzeschutz an und in Gebäuden

Gebäude und die angrenzenden Außenbereiche sollen so gestaltet und ausgestattet sein, dass sie auch bei hohen Temperaturen genutzt werden können, ohne dass gesundheitliche Einschränkungen zu erwarten sind. Die hierfür notwendigen baulich-technischen, baulich-ökologisch- und stadtplanerischen Maßnahmen werden bereits im Rahmen anderer städtischer Strategien – insbesondere im Klimaanpassungskonzept sowie in den städtischen Standards im Hochbau – aufgegriffen und fortgeschrieben und sind daher nicht Bestandteil des Hitzeaktionsplans.¹⁵

Der Hitzeaktionsplan konzentriert sich stattdessen auf organisatorische und personenbezogene Anpassungen, die für einen ganzheitlichen gesundheitlichen Hitzeschutz entscheidend sind. Dazu zählen insbesondere Maßnahmen zur Optimierung des Nutzungsverhaltens, die gezielt zur Verbesserung des Raumklimas beitragen.

Organisatorischer und personenbezogener Hitzeschutz an und in Gebäuden

- Sensibilisierung und Unterstützung der Nutzer*innen städtischer Gebäude unter Berücksichtigung individueller Rahmenbedingungen wie bestehender Notfall- und Sicherheitskonzepte der jeweiligen Ämter und Institutionen, Raumkapazitäten, potentieller Mietreglementierungen oder Zusatzkosten, etwa für Service-, Sicherheits- und Schließdienste
- Information zur Reduzierung der Hitzeexposition an privaten Gebäuden durch Bereitstellung zielgerichteter Hinweise und Empfehlungen für Eigentümer*innen und Bewohner*innen zur Verbesserung des Hitzeschutzes im privaten Wohnumfeld.

¹⁵ Siehe Landeshauptstadt Düsseldorf (2017): Klimaanpassungskonzept – Landeshauptstadt Düsseldorf und Landeshauptstadt Düsseldorf (2022): Standards im Hochbau – Energieeffizientes Planen und Bauen. In diesem Kontext ist gegebenenfalls eine Evaluierung der Standards für Neubauten und Neusanierungen zu erwägen.

Bürgerservice

Mitarbeitende in Bürgerbüros, beim Ordnungs- und Servicedienst sowie in weiteren städtischen Anlaufstellen stehen regelmäßig im direkten Kontakt mit Bürgerinnen und Bürgern, darunter auch mit besonders hitzevulnerablen Personengruppen. In ohnehin stattfindenden Gesprächen kann gezielt über gesundheitliche Risiken und geeignete Schutzmaßnahmen aufgeklärt werden. Zugleich führt Hitze zu einer statistischen Zunahme von Aggressionen, Kriminalität, häuslicher Gewalt, Verkehrsunfällen und Polizeieinsätzen. Davon kann auch die Arbeit der Mitarbeitenden der kommunalen Verwaltung betroffen sein. Daher sollten Mitarbeitende wie beispielsweise der Bürgerbüros und des Ordnungs- und Servicedienstes für die potenziellen Auswirkungen und Herausforderungen von Hitze sensibilisiert werden. Dies betrifft sowohl den eigenen Hitzeschutz als auch die gezielte

Ansprache und Unterstützung hitzevulnerabler Zielgruppen, etwa im Rahmen persönlicher Gespräche oder Bürgersprechstunden. So können sie während Hitzeperioden umsichtig und angemessen agieren.

Kommunale Verwaltung

- Sensibilisierung und Schutz städtischer Mitarbeitender mit Kontakt zur Bevölkerung
- Organisatorische Maßnahmen im städtischen Bürgerservice
- Aufklärung über hitzebedingte Erkrankungen im Rahmen von Erste-Hilfe-Schulungen

Gesundheitlicher Hitzeschutz in der Gesundheits- und Notfallversorgung

Das Ausmaß gesundheitlicher Hitzeauswirkungen wird nicht nur durch das Wetterereignis an sich, sondern auch durch die Resilienz der kritischen Infrastrukturen in der Gesundheitsversorgung, bestimmt. Dazu zählen unter anderem Kliniken, die niedergelassene Ärzt*innen, Rettungsdienste oder Apotheken. Zugleich können die Anpassungskapazitäten von beispielsweise Kliniken oder Arztpraxen während Hitzeperioden begrenzt sein, beispielsweise aufgrund von Personalengpässen (zum Beispiel Urlaubssaison), Personalausfällen (zum Beispiel aufgrund erhöhter Arbeitslast, individueller Hitzeanfälligkeit bei Hitzeexposition sowie wenig Erholung durch Tropennächte) sowie erhöhter Fallzahlen und Krankheitslast durch die Hitzebelastung.

Einrichtungen wie Allgemein- und Facharztpraxen und Apotheken spielen als Orte, die von vielen

Risikogruppen (regelmäßig) aufgesucht werden, eine wichtige Rolle für die Sensibilisierung der Bevölkerung. Dabei können die dort Beschäftigten nicht nur aufgrund ihrer fachlichen Expertise, sondern auch wegen des oftmals bestehenden Vertrauensverhältnisses als Multiplikator*innen dienen.

Gesundheitlicher Hitzeschutz in der Gesundheits- und Notfallversorgung

- Information über einrichtungsbezogene Hitzeschutzpläne für Kliniken
- Information über organisatorische Maßnahmen im Gesundheitswesen
- Prüfung von Planungen im Zusammenhang mit katastrophalen Auswirkungen extremer Hitze auf die menschliche Gesundheit

Gesundheitlicher Hitze- und UV-Schutz bei Veranstaltungen

Bei Freiluftveranstaltungen wie Marathons oder Open-Air-Festivals im Sommer sind Menschen oft mehrere Stunden hohen Temperaturen und Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Das Risiko, dass Menschen bei Veranstaltungen dehydrieren oder einen Hitzschlag erleiden und medizinisch versorgt werden müssen, steigt mit den Temperaturen und einem hohen UV-Index. Prinzipiell sollten Veranstaltungen während einer Hitzewelle tagsüber vermieden werden, insbesondere, wenn sie mit Fokus auf verhaltensbedingte Risikofaktoren wie Sport ausgerichtet sind oder vor allem auf Risikogruppen wie Kleinkinder

abzielen. Wenn dies nicht möglich ist, sollten die Veranstaltungen soweit wie möglich an die Wetterlage angepasst werden, beziehungsweise sollten Maßnahmen durch den Veranstaltenden zum Hitze- und UV-Schutz zur Verfügung gestellt oder eingeleitet werden.

Gesundheitlicher Hitzeschutz bei Veranstaltungen

- Hitzeschutz bei städtischen Großveranstaltungen und solche mit städtischer Beteiligung
- Information über Hitzeschutz für private Veranstalter



Handlungsfelder für ausgewählte Risikofaktoren





Handlungsfelder für ausgewählte Risikofaktoren

Risikofaktor Schwangerschaft, Stillzeit und Säuglingsalter

Schwangerschaft und damit verbundene Veränderungen des Hormonhaushalts können Einfluss auf Stoffwechsel und Blutzirkulation sowie Lichtempfindlichkeit der Haut mit der Gefahr von Sonnenallergien und Hautreizungen haben. Das Gewicht des ungeborenen Kindes ist eine zusätzliche körperliche Belastung. Die physiologischen Anpassungen des Körpers während der Schwangerschaft beeinflussen auch die Mechanismen der Thermoregulation. Schwangere sind hitzeempfindlich, da ihr Körper mehr Wärme produziert als sonst. Während Hitzewellen sind erhöhte Frühgeburtenraten, geringe Geburtsgewichte, sowie eine Zunahme ungünstiger Geburtsergebnisse beobachtet worden. Auch nach der Geburt kann für stillende Mütter weiterhin ein erhöhtes Risiko bestehen, da Stillen extrem dehydrierend ist.¹⁶ Säuglinge sind von den sie betreuenden Personen abhängig (Hilfsbedürftigkeit) und

auf deren Fürsorge angewiesen, haben zugleich aber nur geringe bis keine Fähigkeit zur selbstständigen Einschätzung und Kommunikation ihrer Lage und gesundheitlichen Belastung.

Für diese Risikofaktoren

- Sensibilisierung der Schlüsselakteur*innen und proaktive Ansprache der Zielgruppe und Bezugspersonen zu Hitzeschutz im Rahmen von Schwangerschaft, Stillzeit und Säuglingsalter
- Informationskampagne (mehrsprachig) zu den Auswirkungen von Hitze auf Schwangere, Stillende und Säuglinge

Risikofaktoren Klein- und Schulkindalter

Kleinkinder und Kinder haben im Gegensatz zu gesunden Erwachsenen eine verringerte körperliche Fähigkeit der Thermoregulation. Hinzu kommt, dass Kinder häufig insgesamt körperlich aktiver sind, was zu einer Wärmeproduktion führt und für den Körper eine zusätzliche Belastung darstellen kann.¹⁷

Außerdem ist die Schweißproduktion bei Kindern geringer, ihre Stoffwechselrate aber höher als bei gesunden Erwachsenen. Außerdem sind sie von den sie betreuenden Personen abhängig (Hilfsbedürftigkeit) und auf deren Fürsorge angewiesen, haben zugleich aber nur geringe bis keine Fähigkeit zur selbstständigen Einschätzung und Kommunikation ihrer Lage und gesundheitlichen Belastung.

Für diese Risikofaktoren

- Sensibilisierung von Schlüsselakteur*innen der Zielgruppe Klein- und Schulkinder
- Bildungs- und Unterstützungsangebote für KiTas
- Bildungs- und Unterstützungsangebote für Schulen
- Bildungs- und Unterstützungsangebote für die offene Kinder- und Jugendarbeit
- Informationskampagne (mehrsprachig) zu den Auswirkungen von Hitze und UV-Strahlung auf Kleinkinder sowie Schulkinder ab 6 Jahren

¹⁶ <https://www.lzg.nrw.de/hitze/gesundheitsrisiken/index.html>

¹⁷ <https://www.lzg.nrw.de/hitze/gesundheitsrisiken/index.html>





© PIKSELI/istock

Risikofaktor Hochaltrigkeit

Ältere Menschen sind aufgrund verschiedener Aspekte, die mit Hochaltrigkeit einhergehen, von den negativen Folgen extremer Hitze besonders betroffen. Meist wird die Altersgrenze bei 65 Jahren gezogen, aus medizinischer Sicht kann jedoch vor allem ab 75 Jahren von einer erhöhten Vulnerabilität gesprochen werden.

Mit zunehmendem Alter sinkt die Anpassungsfähigkeit des Körpers an veränderte Außenbedingungen. Besonders gefährlich ist es, wenn bereits früh im Jahr eine Hitzewelle ansteht, ohne dass eine längere Gewöhnung an wärmere Temperaturen erfolgen konnte.

Die Wärmeregulation in Form von Schwitzen ist bei vielen älteren Personen gestört oder verlangsamt, auch das Durstgefühl nimmt mit steigendem Alter immer weiter ab. Hochaltrige Menschen laufen außerdem eher Gefahr, sozial isoliert zu sein und nehmen häufiger Medikamente ein (vergleiche Risikofaktoren fehlende soziale Teilhabe und akute oder chronische und akute Erkrankungen).

Für diesen Risikofaktor

- Prüfung potentieller Hitzeepatenschaften zur Unterstützung im Alltag
- Zusammenstellung von Kriterienkatalogen zu Standards und Bestandaufnahme von Verfügbarkeit, Barrierefreiheit und Zugänglichkeit kühler Räume für ältere Menschen unter Berücksichtigung der jeweiligen Notfall- und Sicherheitskonzepte der einzelnen Ämter beziehungsweise Institutionen sowie ihrer Raumkapazitäten, potentieller Mietreglementierungen oder potentieller Zusatzkosten, etwa für Service-, Sicherheits- und Schließdienste
- Sensibilisierung von Schlüsselakteur*innen und proaktive Ansprache der Zielgruppe zu Hitzeschutz bei Hochaltrigkeit
- Informationskampagne (mehrsprachig) zu den Auswirkungen von Hitze bei Hochaltrigkeit
- Vorträge und Veranstaltungen zu Hitzeschutz für hochaltrige Menschen

Risikofaktor chronische und akute Erkrankungen

Chronische oder akute physische Erkrankungen können zu einer Beeinträchtigung der körpereigenen Regulierung der Körpertemperatur führen. Bei Hitze steigt außerdem das Risiko der Verschlechterung akuter und chronischer physischer und psychischer Erkrankungen (bei Medikamenteneinnahme, vergleiche Risikofaktor Arzneimittelkonsum). Bestimmte Medikamente können etwa die Schweißproduktion und das Durstempfinden beeinflussen oder die Durchblutung der Haut verhindern und somit die Regulierung der Körpertemperatur beeinträchtigen. Sedativa können die Aufmerksamkeit beeinträchtigen und so das (frühzeitige) Erkennen von Warnsymptomen erschweren.

Für diesen Risikofaktor

- Sensibilisierung von Schlüsselakteur*innen und proaktive Ansprache von Menschen mit chronischen und akuten physischen und psychischen Erkrankungen
- Informationsmaterial (mehrsprachig) zu den Auswirkungen von Hitze auf chronische und akute Erkrankungen

Risikofaktor Suchtmittelkonsum

Suchterkrankungen sind vielfältig und in allen Bevölkerungsgruppen vorhanden. Durch den Konsum von psychoaktiven Substanzen und Alkohol können Veränderungen der Reaktionen (erhöhte Reaktionszeit) und des Verhaltens sowie Bewusstseinsbeschränkungen hervorgerufen werden. Betroffene schützen sich demnach meist zu spät oder überhaupt nicht vor Hitze.

Der Konsum kann die Herzaktivität und den Kreislauf beeinträchtigen und hat damit auch Einfluss auf die Thermoregulation. Bei einer Alkohol- oder Drogenabhängigkeit kann außerdem der Wasserhaushalt weniger ausgeglichen sein,

sodass der Körper einer zusätzlichen Belastung durch Hitze weniger entgegensetzen kann.¹⁸

Für diesen Risikofaktor

- Sensibilisierung von Schlüsselakteur*innen und proaktive Ansprache von Menschen, die Suchtmittel konsumieren
- Informationsmaterial (mehrsprachig) zu den Auswirkungen von Hitze bei Suchtmittelgebrauch

Risikofaktor Pflegebedürftigkeit

Der Risikofaktor Pflegebedürftigkeit trägt aus verschiedenen Gründen zu einer erhöhten Vulnerabilität gegenüber Hitze bei. Zum einen haben pflegebedürftige Menschen meist einen schlechteren Gesundheitszustand und/oder Vorerkrankungen. Zum anderen ist oft die Mobilität eingeschränkt; vor allem bei Bettlägerigkeit können kühlere Räume nur schwer oder gar nicht aufgesucht werden. Die Personen benötigen Unterstützung beim Verrichten von Alltagstätigkeiten und sind dabei abhängig von den sie betreuenden Personen. Außerdem steigt die Wahrscheinlichkeit von Erkrankungen und damit die Wahrscheinlichkeit der Medikamenteneinnahme, was einen zusätzlichen Risikofaktor bei Hitze darstellt.

Im Jahr 2024 hat der Qualitätsausschuss Pflege auf Initiative des Bundesministeriums für Gesundheit Empfehlungen zum Hitzeschutz in Pflegeeinrichtungen und Diensten erarbeitet. Darin wird vollstationären Pflegeeinrichtungen inklusive Kurzzeitpflegeeinrichtungen, ambulanten Pflege- und

Betreuungsdiensten sowie teilstationären Einrichtungen der Tagespflege die Entwicklung und Umsetzung eines einrichtungsindividuellen Hitzeschutzplans empfohlen.^{19 20}

Für diesen Risikofaktor

Häusliche Pflege

- Sensibilisierung von Schlüsselakteur*innen von pflegebedürftigen Menschen sowie ihren Betreuungspersonen
- Informationskampagne (mehrsprachig) zu Hitzeauswirkungen und Hitzeschutz bei Pflegebedürftigkeit und (Schwer-)Behinderung

Stationäre und ambulante Pflegeeinrichtungen

- Information über einrichtungsbezogene Hitzeschutzpläne für die stationäre und ambulante Pflege

¹⁸ <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/soziale-hilfseinrichtungen/>

¹⁹ www.gs-qa-pflege.de/wp-content/uploads/2024/05/Bundeseinheitliche-Empfehlung-zum-Einsatz-von-Hitzeschutzplaenen-gem.-%C2%A7113b-Abs.-4-Satz-3-SGB-XI.pdf

²⁰ Bei ambulant Pflegebedürftigen im Leistungsbezug nach SGB XII ist zusätzliche Unterstützung im Einzelfall nur bei Versorgung durch professionelle Anbieter (z. B. Pflegedienst) möglich. Bei stationär Pflegebedürftigen müssen zusätzliche Kosten für Heimträger im Rahmen der Pflegesatzverhandlungen durch den Landschaftsverband Rheinland berücksichtigt werden; Hilfeempfänger in auswärtigen Heimen sind hiervon nicht erfasst.





Risikofaktoren Wohnungs- oder Obdachlosigkeit

Menschen mit Lebensmittelpunkt im öffentlichen Raum sind extremen Temperaturen besonders ausgesetzt, haben aber meist keine Möglichkeit, sich in eine kühlere Umgebung zurückzuziehen beziehungsweise werden oft von kühleren Orten verdrängt. Klassische kühle Orte wie Büchereien und Museen sind nicht für alle gleichermaßen zugänglich, da Ausschlüsse sowohl finanziell als auch sozial subtil erfolgen können. Daher muss die barrierearme Zugänglichkeit zu kühlen Räumen für wohnungs- und obdachlose Menschen sichergestellt werden. Außerdem haben wohnungs- und obdachlose Menschen eingeschränkten Zugang zu Trinkwasser und sanitären Anlagen. Chronische Begleit- sowie oftmals unbehandelte Grunderkrankungen und der erschwerte Zugang zur Gesundheitsversorgung erhöhen die Vulnerabilität gegenüber Hitze.²¹

Für diese Risikofaktoren

- Organisatorische Maßnahmen zur Hitzereduktion in Tageseinrichtungen und Gemeinschaftsunterkünften
- Zielgruppengerechte Unterstützungsangebote für Wohnungs- und Obdachlose
- Sensibilisierung von Schlüsselakteur*innen und proaktive Ansprache von Wohnungs- und Obdachlosen
- Informationsmaterial (mehrsprachig) zu Hitze mit Schwerpunkt Wohnungs- beziehungsweise Obdachlosigkeit

Risikofaktoren Arbeitsumfeld und Sport

Gesundheitliche Risiken durch Hitze können sich aus dem Ausmaß der Hitzeexposition sowie individuellen Sensitivitätsfaktoren wie körperlichen Voraussetzungen (etwa Alter oder gesundheitliche Konstitution) als auch Anpassungsfähigkeit und -kapazitäten (etwa verhaltensbedingte Risikofaktoren) zusammensetzen. Arbeit oder Sport können Beispiele für Bereiche sein, in denen sich Menschen körperlich betätigen oder besonders hitzeexponiert sind, was die Hitzevulnerabilität erhöht.

Insbesondere in Berufen oder bei Aktivitäten, die eine körperlich anspruchsvolle Tätigkeit in überhitzten Bereichen (innen und außen) beinhalten, so zum Beispiel im Baugewerbe, im Straßenbau, in der Land- und Forstwirtschaft, in der Abfallwirtschaft oder in der Gastronomie, sind Menschen extremer Hitze sowie UV-Strahlung besonders ausgesetzt. Bei Arbeitenden stellen Schutzkleidung oder Abwärme von Maschinen eine weitere Hitzebelastung dar (WHO 2021).²² Die Wärmeproduktion, die sich bei körperlicher Anstrengung entwickelt, bedeutet darüber hinaus eine deutliche Mehrbelastung für den Körper und kann das Risiko von Hitzeerkrankungen wie Hitzeerkrämpfe, Hitzeerschöpfung und Hitzschlag erhöhen. Außerdem führt die Anstrengung zu vermehrtem Schwitzen und, wenn nicht ausreichend Flüssigkeit aufgenommen wird, zu einer erhöhten Gefahr der Dehydrierung.²³

Ähnliches gilt, wenn während starker Hitzebelastung Sport getrieben wird.

Für diese Risikofaktoren

- Technische Maßnahmen zum Arbeitsschutz in der Stadtverwaltung (beispielsweise mobiler Sonnenschutz)
- Organisatorische Maßnahmen zum Arbeitsschutz in der Stadtverwaltung (beispielsweise hitzebedingte Anpassung der Arbeitszeiten)
- Personenbezogene Maßnahmen zum Arbeitsschutz in der Stadtverwaltung (beispielsweise geeignete Funktionskleidung mit UV-Schutz, Sonnenschutzcreme mit hohem Lichtschutzfaktor)
- Informationskampagne (mehrsprachig) zu Hitze und technischem, organisatorischem und personenbezogenem Arbeitsschutz
- Hitzeangepasste Sportangebote beziehungsweise Beratung verwaltungsexterner Angebote
- Informationskampagne (mehrsprachig) zum Thema Hitze mit Schwerpunkt Sport

Risikofaktoren fehlende soziale Teilhabe oder finanzielle Ressourcen

Menschen, die als sozial isoliert gelten, sind durch extreme Wetterereignisse besonders gefährdet. Sie verfügen oftmals über weniger Kapazität, schützende Maßnahmen zu ergreifen, und sind generell wenig in Aktivitäten außerhalb der Wohnung eingebunden. Aufgrund des fehlenden sozialen Netzwerks bleibt ihre Gefährdungslage unbemerkt und sie erhalten verzögert Zugang zu ärztlicher Versorgung. Einsamkeit kann in verschiedenen Lebensphasen auftreten – etwa bei alleinstehenden älteren Menschen mit eingeschränkter Mobilität, bei jüngeren Menschen im Übergang zu Ausbildung oder Studium sowie bei Personen, die mit dem Eintritt in Rente oder Pension soziale Kontakte verlieren.

Bestimmte Bevölkerungsgruppen sind aufgrund sozialer und wirtschaftlicher Faktoren wie Einkommen, Bildung, Zugang zur Gesundheitsversorgung und Wohnen stärker von den negativen Folgen von Hitze betroffen als andere. Der sozioökonomische Status beeinflusst unter anderem die Wohnviertelwahl, die Wohnqualität, den Lebensstil und den Gesundheitszustand. So wohnen Menschen, die über geringe sozioökonomische Ressourcen verfügen, oftmals

in beengten Wohnverhältnissen und/oder Dachgeschosswohnungen, sodass ein Ausweichen auf kühlere Räume nicht möglich ist.²⁴ Fehlende (finanzielle) Ressourcen verhindern die adäquate Anpassung von Räumlichkeiten (Dämmung, Klimaanlage) und tragen außerdem zu geringeren Kompensationsmöglichkeiten wie dem Besuch von kostenpflichtigen Angeboten bei.

Für diese Risikofaktoren

- Kopplung hitzebezogener und psychosozialer Unterstützung von hochvulnerablen, sozial isolierten Personen
- Sensibilisierung von Schlüsselakteur*innen und proaktive Ansprache von sozial isolierten Menschen über das Gesundheitswesen
- Informationskampagne (mehrsprachig) zur Stärkung sozialer Teilhabe und Nachbarschaftshilfe

²⁴Preisgünstige Wohnungen sind häufig auch Wohnungen, die der Hitze stärker ausgesetzt sind (zum Beispiel weisen Dachwohnungen oder Gebäude mit schlechterem Wärmeschutz häufig eine höhere Wärmebelastung auf als Wohnungen in tieferen Geschossen oder Wohnungen mit besseren Wärmeschutz). Ihren Bewohnerinnen und Bewohnern gilt ein besonderes Augenmerk bei den Aktionsschritten im Jahresverlauf der Maßnahmen.



Anhang





X. Anhang

A1 Klimawandel und Gesundheit

Hitze als Gesundheitsproblem

Die optimale Körpertemperatur eines Menschen liegt bei etwa 37 Grad Celsius. Ein gesunder Organismus kann seine Körpertemperatur an verschiedene Umweltbedingungen wie Temperaturschwankungen anpassen. So setzen bei hohen Temperaturen verschiedene Kühlmechanismen des Körpers ein. Die Blutgefäße erweitern sich, wodurch der Körper Wärme schnell und wirkungsvoll an die Umgebung abgeben kann. Schwitzen sorgt durch den Effekt der Verdunstungskühle für Entlastung.

Der menschliche Körper kann seine Temperatur aber nur begrenzt über diese beiden Möglichkeiten regulieren. Ist ein Mensch langanhaltend hohen Temperaturen ausgesetzt, können hitzebedingte Erkrankungen folgen, mitunter mit lebensbedrohlichen Folgen. Steigt die Körperkerntemperatur zu stark an – ist der Körper also nicht mehr in der Lage, die Temperatur zu regulieren – können die Symptome zu dauerhaften Schäden oder im Extremfall zum Tod führen.²⁵

Zu hitzebedingten Erkrankungen zählen unter anderem Hitzestress, Hitzekollaps, Hitzekrampf, Hitzeerschöpfung und Hitzschlag. Da der Körper zur Abkühlung schwitzt und damit Flüssigkeit verliert, steigt die Gefahr einer Dehydrierung/Exsikkose.²⁶ Des Weiteren kann Hitze zur Verschlechterung bestehender Erkrankungen führen. Dies ist vor allem bei Nierenerkrankungen sowie Atemwegserkrankungen und Herz- und Gefäßerkrankungen der Fall.

Während heißer Perioden im Sommer zeigt sich insgesamt ein deutlicher Anstieg der Sterbefälle in Deutschland, wobei die hitzebedingte Mortalität neben der Intensität und Dauer von Hitzeperioden und der Größe von Hochrisikogruppen auch vom Erfolg von Anpassungsmaßnahmen abhängt. Als besonders einschneidendes Ereignis gilt der europäische Hitzesommer 2003 mit etwa 70.000 hitzeassoziierten Todesfällen, davon circa 8.000 bis 9.000

im Bundesgebiet. Allein in Deutschland werden circa 30.000 Todesfälle zwischen 2018 und 2023 auf die außergewöhnlich heißen Sommer der letzten Jahre zurückgeführt.

Wenn die Abendstunden keine Abkühlung bringen, wie in Tropennächten, in denen die Temperaturen nicht unter 20 Grad Celsius fallen, belastet das die Regenerationsphasen. Dies kann ein erhöhtes Unfallrisiko, aber auch eine gesteigerte Stressbelastung zur Folge haben. Weitergehende Folgen von hohen Temperaturen können auch eine Zunahme an Konflikten oder mehr Badeunfälle sein.²⁷

Neben hitzebedingter Morbidität und Mortalität gibt es noch weitere Folgen des Klimawandels für die menschliche Gesundheit. Dazu zählen außer den potenziellen gesundheitlichen Belastungen aufgrund von Starkregenereignissen und psychischer Belastung angesichts der Klimakrise auch die Ausbreitung von invasiven Tier- und Pflanzenarten. Diese werden in der Klimaanpassungsstrategie betrachtet.

Hitze als Katastrophenfall

Extremwetterereignisse im Zuge des Klimawandels gefährden nicht nur die menschliche Gesundheit, sondern setzen auch kritische Infrastrukturen unter Druck – insbesondere das Gesundheitssystem. Steigende Einsatzzahlen bei Polizei, Feuerwehr und Rettungsdiensten können die Funktionsfähigkeit des staatlichen Gemeinwesens erheblich beeinträchtigen.

Daher ist eine vorausschauende und strukturierte Vorbereitung im Rahmen eines kommunalen Notfallmanagements bei Hitze unerlässlich, um adäquat auf Gefahrenlagen reagieren und diese bewältigen zu können.

²⁵ <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/news/2023/hitzebedingte-sterblichkeit>

²⁶ <https://hitzeservice.de/fakten-und-grundlagen/>

²⁷ Gelassen durch die Hitze: So vermeiden Sie Konflikte im Sommer; Gesundheitsrisiken durch Hitze | Umweltbundesamt

A2 Hintergrundinformationen zu Risikofaktoren und Hitze

Extreme Hitze wirkt sich grundsätzlich auf alle Menschen aus – sei es durch Einschränkungen der Lebensqualität und des Wohlbefindens, durch verminderte Produktivität oder durch das Auftreten hitzebedingter und hitzeassoziierter Erkrankungen.

Allerdings gibt es bestimmte Faktoren, die das Risiko für hitzebedingte Morbidität und Mortalität deutlich erhöhen. Diese Faktoren beeinflussen die Vulnerabilität gegenüber Hitze und definieren die sogenannten Risikogruppen.

Gesundheitliche beziehungsweise persönliche Merkmale

- Schwangerschaft
- Stillzeit
- Säuglingsalter
- Kleinkindalter
- Schulkindalter ab sechs Jahren
- Hochaltrigkeit
- Pflegebedürftigkeit, Schwerbehinderung
- Chronische und akute Erkrankungen

- Unter- beziehungsweise Übergewicht
- Arzneimittel- und Medikamenteneinnahme
- Suchtmittelgebrauch und Suchterkrankungen

Exposition

- Körperliche Tätigkeiten in überhitzten, schlecht belüfteten Räumen
- Körperliche Tätigkeiten im Außenraum
- Fehlende Rückzugsmöglichkeiten, zum Beispiel bei Wohnungs- oder Obdachlosigkeit

Anpassungskapazitäten

- Soziale Isolation beziehungsweise Teilhabe
- Risikowahrnehmung, Wissen um das richtige/ angemessene Verhalten
- Sprachliche und kulturelle Barrieren
- Mobilität
- Finanzielle Ressourcen

A3 Hitzeaktionsplanung in Frankreich

Hintergrundinformationen zur französischen Hitzeaktionsplanung

Als Vorbild für das Projekt Plan °C und damit für den Düsseldorfer Hitzeaktionsplanung gilt die französische Hitzeaktionsplanung.²⁸ Frankreich wurde von der europaweiten Hitzewelle im Sommer 2003 mit über 15.000 Todesfällen besonders getroffen. Daher wurde als erstes Land in Europa bereits im Jahr 2004 eine nationale Hitzeaktionsplanung beschlossen, der Plan National Canicule (PNC). Dieser gilt als Rahmenvorgabe auf nationaler Ebene und wird durch die Dé-

partements und kommunalen Behörden konkretisiert und umgesetzt. Auf diese Weise werden einheitliche Standards und Empfehlungen bereitgestellt. Sie bieten den Verantwortungsträgern auf den unterschiedlichen Ebenen klare Leitlinien.

Der PNC und das daran gekoppelte nationale Hitzewarnsystem sind als Stufenplan mit aktuell vier Warnstufen konzipiert, die jeweils adäquate Maßnahmen auslösen: 1. Grundstufe, 2. Hitzewarnung, 3. Alarmstufe, 4. Maximale Mobilisierung.

²⁸ Das zeigt auch der Name *Plan °C*, der zum einen mit dem Grad-Celsius-Zeichen auf die Temperaturthematik hinweist. Zum anderen greift der Name den Bezug zur französischen Hitzeaktionsplanung, dem sogenannten *Plan National Canicule* auf.

Warnstufe	Merkmale und Maßnahmen
1 – Grundstufe während der Warnsaison (grün)	Grundmaßnahmen: Überprüfung der operativen Vorkehrungen und Überwachung der Auslastung des Gesundheitssektors sowie Umsetzung eines Informationssystems und präventiver Maßnahmen
2 – Warnung vor Hitze (gelb)	Auf Initiative der Gesundheitsbehörden wird die Bevölkerung informiert, besondere Aufmerksamkeit für Risikogruppen sowie Vorbereitung weiterer Maßnahmen bei zunehmender Hitze
3 – Alarmstufe (orange) (<i>alerte canicule</i>)	nationale Ebene: Aktivierung des Krisenstabs regionale Ebene: Mobilisierung der Gesundheitsdienste kommunale Ebene: Eröffnung von Kühlzentren und Wasserverteilung beziehungsweise den Umständen angepasste Maßnahmen
4 – Maximale Mobilisierung (rot)	nationale Ebene: nationale Notfallpläne regionale Ebene: maximale Mobilisierung aller Dienste kommunale Ebene: Evakuierung gefährdeter Personen, Notunterkünfte sowie Einsatz weiterer Ressourcen

Tabelle 2: Warnstufen und Maßnahmen der französischen Hitzeaktionsplanung (Eigene Darstellung, angelehnt an den Plan National Canicule (2014))

Neben dem Plan National Canicule (PNC) gelten die Gesundheitsempfehlungen des Nationalen Hitzeaktionsplans (Recommendations sanitaire du Plan national canicule²⁹, auch Blauer Plan genannt) sowie departmentale, regionale und kommunale Pläne zur konkreten Koordination als Schlüsseldokumente, einschließlich verzahnter Pläne des Katastrophenschutzes (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile, kurz ORSEC).

Auch sind Hitzeaktionspläne in der Praxis keine eindeutig abgrenzbaren Maßnahmenpakete, sondern eng mit anderen gesellschaftspolitischen Strategien verflochten, um positive Synergieeffekte zu maximieren. Hierunter fällt etwa der Autonomieplan von 2015 (Plan national d’Action de prévention de la perte d’autonomie)³⁰, der ältere Menschen in ihrer Selbstständigkeit unterstützt:

Die Maßnahmen zum Hitzeschutz werden vereinfacht, wenn Selbstständigkeit und Gesundheitskompetenz gestärkt werden, während effektiver Hitzeschutz zur Selbstwirksamkeit und Selbstständigkeit beitragen kann. Die Synergieeffekte der Hitzeaktionsplanung mit anderen Konzepten zeigen, dass ein integrierter Ansatz die Effizienz aller Strategien erhöhen kann.

Kommunale Strukturen zur Umsetzung des Plan Canicule (PNC)

Auf kommunaler Ebene trägt die Stadtverwaltung mit der/m Bürgermeister*in die übergeordnete Verantwortung für die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben. Mindestens ein*e kommunale*r Hitzebeauftragte*r (Réfèrent*e canicule) fungiert als zentrale Stelle zur Koordinierung der Maßnahmen sowie der ämterübergreifenden Zusammenarbeit – meist als Stabsstelle im Bereich des Bevölkerungs- und Katastrophenschutzes oder der Sozialbehörde.

Die Dienststellen verantworten die selbstständige Umsetzung und Finanzierung der jeweils in ihren Fachbereichen liegenden Maßnahmen. Damit ist fast jedes Amt der Stadtverwaltung an der Hitzeplanung beteiligt. Darüber hinaus spielen externe Institutionen wie Träger sozialer Einrichtungen eine entscheidende Rolle, da viele Aufgaben aus der kommunalen Verwaltung ausgelagert werden. Die Kommunikation innerhalb der Stadtverwaltung erfolgt über die Amtsleitungen.

Im PNC sind regelmäßige Abstimmungen zwischen den Ämtern zur Maßnahmenkoordination festgeschrieben. Es werden zweimal jährlich Treffen – vor und nach der Hitzesaison – zur Evaluation und Vorbereitung empfohlen. Ein Erfahrungsaustausch mit

²⁹Ergänzung zum Plan National Canicule: Haut Conseils de la Santé Publique France, Recommendations sanitaire du Plan national canicule, 2014, www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=418 (aufgerufen am 06.08.2025).

³⁰Ergänzung zum Plan National Canicule: Haut Conseils de la Santé Publique France, Recommendations sanitaire du Plan national canicule, 2014, www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=418 (aufgerufen am 6.8.2025).

Aufgabenübersicht findet vor Beginn der Warnsaison im Frühling statt. Im Nachgang erhalten die Amtsleitungen vor dem Sommer eine Zusammenfassung der ihrem Amt zugewiesenen Aufgaben inklusive verpflichtender Zusage, dass sie die an sie gestellten Anforderungen und Aufgaben umsetzen werden. Ein zweites Treffen findet nach Ende der Warnsaison im Herbst oder Winter zur Evaluation der Maßnahmen des vergangenen Sommers statt. Alle beteiligten Ämter geben Feedback, ihre Erfahrungen und etwaige Anpassungen werden diskutiert und die finanziellen und personellen Ressourcen entsprechend angepasst.

Information und Kommunikation

Frankreichs Informations- und Kommunikationsstrategie gliedert sich in eine präventive Grundkampagne für die gesamte Warnsaison (Stufe Grün) und eine Informations- und Kommunikationskampagne, die je nach Warnstufe passende Informationen und Schutzmaßnahmen vermittelt. Der Großteil der Informations- und Kommunikationsstrategien zielt auf die Allgemeinbevölkerung ab. Darüber hinaus gibt es auf ausgewählte Risikofaktoren zugeschnittene Sensibilisierungskampagnen.

Die Informationsmaßnahmen werden flächendeckend von der Bundesebene bereitgestellt und in ganz Frankreich bespielt. Sie reichen von beispielsweise Posterkampagnen über Vorlagen für Pressemitteilungen, Fernseh- und Radiospots, bis hin zu Internetbannern. Ein Spot in Gebärdensprache ist ebenfalls verfügbar.³² Darüber hinaus gibt es eine lokale Informationshotline, um Fragen der Bürger*innen zu beantworten. Hervorzuheben ist die zentrale Verankerung des Themas Hitzegegesundheit in der Ausbildung von Gesundheits- und Sozialberufen. Multiplikator*innen wie Fachpersonal aus Gesundheits- und Sozialbereichen, beispielsweise Ärzt*innen, Apotheken, Sporttrainer*innen sowie soziale Dienste, geben ihr Wissen proaktiv weiter. Sie werden in die direkte Kommunikation einbezogen und klären vulnerable Gruppen über Hitzerrisiken und vorbeugendes Verhalten (zum Beispiel Medikamentenanpassung) auf. Durch ihre Vertrauensposition motivieren sie besonders gefährdete Menschen, Unterstützungsangebote anzunehmen, zum Beispiel einen kühlen Ort aufzusuchen oder sich in das Hitzeregister einzutragen.

Einrichtung kühler Räume

Mit Einführung des PNC sind alle Kommunen in Frankreich verpflichtet, kühle Räume öffentlich zugänglich zu machen und dafür stadtteilgenaue Karten bereitzustellen. Dazu zählen sowohl öffentlich zugängliche Innenräume wie Bibliotheken als auch Orte im Freien wie Parks oder Freibäder.

Der Zugang zu kühlen Räumen wird von den Kommunen unter anderem durch erweiterte Öffnungszeiten und vergünstigten oder kostenlosen Eintritt zu Einrichtungen wie Museen, Bibliotheken, Kinos, Schwimmbädern, Einkaufszentren, Seniorenrestaurants und soziokulturellen Zentren ermöglicht. Ab Warnstufe 3 ist es zudem Pflicht, städtische Gebäude wie Rathäuser für die Bevölkerung zu öffnen. Um die Zugänglichkeit auch für weniger mobile Menschen zu ermöglichen, kooperiert die Stadtverwaltung mit dem öffentlichen Personennahverkehr, um durch ein Minibussystem auf Abruf oder Krankentransporte die Personen direkt zu den kühlen Orten zu bringen. Zudem werden Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialbereichs wie Krankenhäuser, Pflege- und Altersheime dazu angehalten, kühle Gemeinschaftsräume bereitzustellen. Diese sollen auch vulnerablen Personen aus der Nachbarschaft zugänglich sein.

Hitzeschutz bei Veranstaltungen

Generell finden in Frankreich in den Sommermonaten wenige Veranstaltungen statt, da in den vacances d'août von Juli bis September nicht nur die Schulen, sondern auch viele Unternehmen für mehrere Wochen schließen. Die hitzeangepasste Gestaltung öffentlicher Veranstaltungen liegt in der Verantwortung der Kommune sowie des Veranstaltenden. Werden Auflagen nicht erfüllt, steht es der Kommune zu, die Veranstaltung abzusagen.

³¹ www.inpes.sante.fr/10000/themes/evenement_climatique/canicule/docs/2009/Dsehbehindert.pdf
www.inpes.sante.fr/10000/themes/evenement_climatique/canicule/docs/2009/Dgehörlos.pdf

Prävention von hitzebedingter Mortalität und Morbidität bei Risikogruppen

Durch die Erfahrungen aus zwanzig Jahren Hitzeaktionsplanung wurden zwei entscheidende Faktoren identifiziert, die zu einer erhöhten Hitzemorbidity und -mortality beitragen: Zum einen die Hitzekompetenz beziehungsweise das Fehlen derselben – einschließlich der Fehleinschätzung des eigenen Risikogrades, zum anderen geringes oder fehlendes Sozialkapital. In Konsequenz soll der PNC auch als ein Instrument gegen soziale Isolation genutzt werden. Dazu werden Maßnahmen zum Hitzeschutz mit passenden Strukturen aus dem Bereich der sozialen Arbeit und psychosozialer Beratung vereinigt. Um diesem Punkt Rechnung zu tragen, werden Maßnahmen zum Hitzeschutz in Frankreich vermehrt mit passenden Strukturen aus dem Bereich der sozialen Arbeit und psychosozialer Beratung vereinigt.

Hitzeregister und Hitzetelefonservice

Dazu zählt die Einrichtung eines Hitzeregisters zur Identifizierung und Unterstützung multivulnerabler Menschen (nach Merkmalen wie Alter, chronische physische oder mentale Erkrankungen, schwierige Erreichbarkeit gepaart mit Einsamkeit und sozialer Isolation). Aufgabe der Kommune ist dabei die Sammlung und Aufbewahrung von personenbezogenen Daten wie Angaben zur Identität, zum Alter und zum Wohnort sowie gegebenenfalls Kontaktdaten eines Pflegedienstes oder der behandelnden Ärztin beziehungsweise des behandelnden Arztes. Die Personen, die sich in das Register haben eintragen lassen, werden im Falle einer Hitzewarnung telefonisch kontaktiert.³² Ist jemand nicht erreichbar oder in einer gesundheitlich kritischen Lage, kann die Person durch einen sozialen Dienst vor Ort aufgesucht werden oder der Rettungsdienst alarmiert werden. Die Telefondienste sind mittlerweile mit einer ganzjährigen psychosozialen Telefonbetreuung gekoppelt, um Synergieeffekte auszuschöpfen.

Wohnungs- und Obdachlosigkeit

Bei Personen, die in prekären Wohnverhältnissen oder ohne festen Wohnsitz leben, wird im Falle einer Hitzewarnung die reguläre Besuchs-/Kontaktfrequenz von sozialen Diensten erhöht; bei Menschen mit Lebensmittelpunkt im öffentlichen Raum werden bestehende Angebote durch aufsuchende Arbeit erweitert.

Einrichtungen für Schwangere und Kinder

In Betreuungseinrichtungen von Kindern, Familienzentren und Gruppenunterkünften für Minderjährige muss vor dem Sommer geprüft werden, ob die Einrichtung eines kühleren Raums möglich ist und ob die Hitzeschutzvorrichtungen wie Verschattung funktionstüchtig sind. Darüber hinaus werden pädagogische Fachkräfte für Präventionsmaßnahmen und die Erkennung von Symptomen von Hitzeerkrankungen sensibilisiert.

Pflege- und Gesundheitseinrichtungen

Pflege- und Gesundheitseinrichtungen werden dazu angehalten sicherzustellen, dass die gesundheitliche Versorgung auch bei erhöhtem Patientenaufkommen mit gleichzeitig geringerem Personal aufgrund der Urlaubszeit im Sommer gewährleistet werden kann. Darüber hinaus ist die Bereitstellung von gekühlten Räumen in allen Einrichtungen, die ältere Menschen aufnehmen (Altenheime, Pflegeheime und Gesundheitseinrichtungen) gesetzlich verpflichtend.

Arbeitsschutz

Im Bereich Arbeitsschutz hält die Verwaltung Unternehmen dazu an, die Arbeitsorganisation bei Hitze anzupassen. Arbeitgeber informieren über arbeitsmedizinische Dienste hinsichtlich zu treffender Vorsichtsmaßnahmen. Die Arbeitsaufsichtsbehörden achten in den Wirtschaftszweigen, die am stärksten von Hitze betroffen sind, wie das Baugewerbe, aber auch Gastronomie, verstärkt auf die Einhaltung der Vorschriften.

³²Die Zahl der Telefonkontakte pro Woche liegt erfahrungsgemäß je nach Größe der Kommune zwischen 150 und 300.

A4 Glossar

Evaluation

Systematische und objektive Bewertung einer Aktivität oder Intervention im Sinne der Wirkungsanalyse. Ziel ist es, die Effektivität, Effizienz und Nachhaltigkeit der Maßnahmen zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Extremwetterereignis

Wetterereignis, das in einer bestimmten Region oder Jahreszeit selten auftritt³³ (Meist seltener als das 10. oder 90. Perzentil der Verteilung bestimmter Wetterparameter). Die zum charakterisierenden Perzentil gehörenden Schwellenwerte hängen von Klimaentwicklungen ab. Die Werte für die Temperatur werden zunehmen, je nach Klimaszenario unterschiedlich stark.

Gefühlte Temperatur

Temperatur einer Referenzumgebung, in der das gleiche Wärme- oder Kälteempfinden auftreten würde wie unter den aktuell wirksamen (gefühlten) Bedingungen³⁴. Sie hängt von Luftfeuchtigkeit, Wind und Sonnenstrahlung ab und wird vom DWD für Hitze警告ungen verwendet.

Gesundheitlicher Hitzeschutz

Alle Maßnahmen und Ansätze, die der Abwehr von Gefahren durch Hitze für das Leben oder die Gesundheit der Menschen dienen³⁵. Gesundheitlicher Hitzeschutz kann sowohl präventiv als auch reaktiv erfolgen.

Gesundheitliche Hitzevorsorge/ Hitzeprävention

Synonym. Alle Aktivitäten, die die hitzebedingte und hitzeassoziierte Krankheitslast in der Bevölkerung durch gezielte Maßnahmen verringern, vermeiden, verzögern oder weniger wahrscheinlich machen.³⁶

Hitzeaktionsplan (HAP)

Interdisziplinär konzipiertes Handlungskonzept/Dokument zur Minimierung gesundheitlicher Hitzefolgen (und angegliedert auch soziale und wirtschaftliche Folgen). Ein HAP umfasst eine systematische Bündelung von präventiven und reaktiven Maßnahmen in acht Kernelementen und vier Zeithorizonten für die Allgemeinbevölkerung sowie bestimmte

Risikogruppen, die unter Einbezug relevanter Stakeholder entwickelt werden. Der HAP fußt auf den Handlungsempfehlungen der WHO-Leitlinien (2008) und dient als Orientierungshilfe zur Koordination der Maßnahmenbereiche der relevanten Stakeholder.

Hitzeaktionsplanung

Die Hitzeaktionsplanung bezeichnet einen strukturierten Prozess zur Vorbereitung, Umsetzung und Bewertung von Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor gesundheitlichen Folgen extremer Hitze. Sie folgt einem zyklischen Projektverlauf mit den Phasen: Vorbereitung und Analyse, Konzeption (Erstellung und Fortschreibung), Maßnahmenumsetzung sowie Evaluation und Monitoring. Zentrales Instrument ist der Hitzeaktionsplan (HAP) – ein Konzeptdokument, das als Fahrplan und Orientierungshilfe für alle beteiligten Akteure dient und die Grundlage für koordinierte, wirksame Schutzmaßnahmen bildet.

Hitzeereignis

Sammelbegriff für eine erhöhte Wärmebelastung unterschiedlicher Intensität und Dauer (Hitzetag, Hitzeepisode, Hitzewelle).

Hitzeschutzplan

Spezifisches Handlungskonzept für Einrichtungen aus dem Gesundheits- und Sozialbereich, die besonders vulnerable Risikogruppen betreuen (Krankenhäuser, Pflegeheime, Schulen, Kindertagesstätten).

Hitze警告ung

DWD-Warnungen bei starker Wärmebelastung ohne ausreichende nächtliche Abkühlung zur Gewährleistung der Auskühlung von Innenräumen (Kann aufgrund von Akklimatisierungseffekten im Frühsommer niedriger und im Hochsommer höher liegen). Warnstufen: Starke Wärmebelastung: Gefühlte Temperatur am frühen Nachmittag ab etwa 32 °C. Extreme Wärmebelastung: Gefühlte Temperatur am frühen Nachmittag ab etwa 38 °C.³⁷

Hitzewelle

Mindestens drei aufeinanderfolgende Tage mit hoher thermischer Belastung³⁸. Definitionen variieren international, meist basierend auf perzentilbasierten

³³ Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Glossar - Wetter- und Klimalexikon

³⁴ Angelehnt an VDI 3787-10

³⁵ angelehnt an BZgA-Leitbegriffe: Gesundheitsschutz: <https://leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/gesundheitsschutz/>

³⁶ angelehnt an https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/P/Praevention/Praevention_node.html

³⁷ <https://www.dwd.de/DE/leistungen/hitzewarning/hitzewarning.html>

³⁸ angelehnt an VDI 3787-7)

Schwellenwerten und weiteren Wetterparametern. In diesem Dokument wird der Begriff verwendet, wenn der DWD mindestens starke Wärmebelastung an drei oder mehr Tagen prognostiziert.

Hitzeepisode

Mindestens zwei aufeinanderfolgende Tage mit DWD-Warnung vor starker Wärmebelastung (Warnstufe I, 32 – 38 °C gefühlte Temperatur).

Hitzetag

Einzelner Tag mit DWD-Warnung vor starker Wärmebelastung.

Katastrophenmanagement

Alle aufeinander abgestimmten Maßnahmen zur Katastrophenvermeidung, -vorsorge, -bewältigung und Wiederherstellung nach Katastrophen samt laufender Evaluierung.³⁹

Klimaanpassungsmaßnahmen

Alle (sektorübergreifenden) Maßnahmen, die dazu dienen, die verschiedenen negativen Folgen des Klimawandels zu verringern und die Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft widerstandsfähiger zu machen. Sie kann sowohl präventiv (zum Beispiel Stadtbegrünung zur Steigerung von Ökosystemleistungen wie Hitzeminderung, Versickerungsflächen, Verbesserung der Luftqualität; klimaangepasste Bauweisen) als auch reaktiv (zum Beispiel Maßnahmen nach Extremwetterereignissen wie Starkregen, Hitze oder Trockenheit) erfolgen.

Klima-Michel-Modell

Wärmehaushaltsmodell des DWD zur Bewertung der thermischen Umgebungsbedingungen des Menschen.⁴⁰ Es verknüpft das atmosphärische Milieu mit dem Energieumsatz einer Standardperson (männlich, 35 Jahre alt, 1,75 m groß, 75 kg schwer) beim Gehen mit konstanter Geschwindigkeit von 4 km/h. Seine Bekleidung passt er zwischen Sommer- und Winterkleidung so an, dass er nach Möglichkeit Behaglichkeit empfindet. Die Standardisierung liefert eine Einschätzung der thermischen Bedingungen im Mittel und erlaubt eine Vergleichbarkeit von Wetterereignissen und Klimadaten in Raum und Zeit.

Klimawandel

Änderung des Klimas über einen längeren Zeitraum über drei Jahrzehnte oder länger.⁴¹

Krisenmanagement

Konzeptionelle, organisatorische und verfahrensmäßige Vorbereitung, Bewältigung und Nachbereitung von Krisen sowie Minimierung weiterer Eskalation⁴².

Krisenstab

Speziell zusammengesetzte und mit besonderen Befugnissen ausgestattete Krisenstäbe werden einberufen, um rasche und zielgerichtete Entscheidungen in Notfällen, Krisen und Katastrophen zu leiten⁴³.

Zentrale Koordinierungsstelle

Zentrale Einheit (Stelle), die verschiedene Aufgaben, Prozesse oder Akteure miteinander verbindet und abstimmt. Sie dient dazu, Effizienz zu steigern, Ressourcen zu bündeln und eine einheitliche Vorgehensweise sicherzustellen.

Kühler Ort

Überbegriff für kühle, öffentlich zugänglicher Rückzugsmöglichkeiten in Freiräumen (zum Beispiel Parks, Wasserspiele/Brunnen) und Innenräumen (zum Beispiel Kirchen, Museen, Cooling Center).

Kühler Raum

Kühle, öffentlich zugängliche Rückzugsmöglichkeit in Innenräumen (passive oder aktive Kühlung), darunter auch Cooling Center: Kühle, öffentlich zugängliche Rückzugsmöglichkeit in Innenräumen (aktive Kühlung) mit Aufenthaltsqualität und Unterstützungsangeboten wie Zugang zu Trinkwasser, Toiletten, Personal, Freizeitangeboten, et cetera.

Monitoring

Systematische, regelmäßige Datenerhebung und -analyse zur Fortschrittsüberprüfung einer Aktivität oder Intervention. Das Monitoring eignet sich vor allem dazu, Inputs – also in das Projekt investierte Ressourcen wie beispielsweise Zeit, Geld, Personal et cetera – und Outputs – die aus dem Projekt resultierenden Angebote und Leistungen – zu erfassen.

³⁹ <https://www.bmi.gv.at/204/Katastrophenmanagement/start.aspx>

⁴⁰ Wetter und Klima – Deutscher Wetterdienst – Glossar - K – Klima-Michel-Modell

⁴¹ DIN EN ISO 196 14090, nach DIN EN ISO 14091.

⁴² https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Krisenmanagement/krisenmanagement_node.html

⁴³ https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschutz/Zertifizierte-Informationssicherheit/IT-Grundschutzschulung/Online-Kurs-Notfallmanagement/7_Notfaellebewaeltigen/2_Krisenstab/Krisenstab_node.html

Morbidität

Bevölkerungsbezogene Betrachtung des Auftretens und der Veränderung von Gesundheitsproblemen⁴⁴.

Mortalität

Sterblichkeit in einem bestimmten Zeitraum, angegeben als Anzahl der Sterbefälle oder als Anzahl der Sterbefälle pro 100.000 Personen (Sterberate)⁴⁵. Sie wird als Gesamtsterblichkeit oder für einzelne Krankheiten angegeben und ist meist altersstandardisiert.

Multiplikator*innen

Personen oder Institutionen, die gesundheitsförderliche Fachinformationen, Strategien und Kompetenzen innerhalb einer Gruppe oder Gemeinschaft vermitteln und fördern.⁴⁶ Multiplikator*innen haben eine Transferfunktion, indem sie die Reichweite von Wissen und Erfahrungen erhöhen, Maßnahmen in der Praxis etablieren und die Nachhaltigkeit von Veränderungen unterstützen. Mit entsprechender Qualifizierung können sie etwa Beratungen und Veranstaltungen durchführen und auch Gruppen anleiten.

Notfallmanagement

Maßnahmen, um Ausfallsicherheit zu erhöhen und die Institution auf Notfälle und Krisen adäquat vorzubereiten, damit die wichtigsten Geschäftsprozesse bei Ausfall schnell wieder aufgenommen werden können, sowie zentrale Einheit (Stelle), die im Notfall oder Krisenfall Sofort-Akut-Maßnahmen veranlasst und koordiniert, um Ausfallsicherheit zu erhöhen und Institution auf Notfälle und Krisen adäquat vorzubereiten. Die Stelle im Notfallmanagement ist ausschließlich zur Gefahrenabwehr mit Steuerung und Veranlassung von Akut-Sofort-Maßnahmen zuständig (Rufbereitschaft).⁴⁷

Verhaltensprävention (individuell)

Informations- und Edukationsmaßnahmen, um Einfluss auf individuelle Verhaltens- und Konsummuster, die die Entstehung und den Verlauf verschiedener Krankheiten bestimmen, zu nehmen.⁴⁸

Verhältnisprävention (strukturell)

Maßnahmen zur Veränderung der Lebens-, Arbeits- und Umweltbedingungen als wesentliche Rahmenbedingungen zur Krankheitsvermeidung und Gesundheitserhaltung.⁴⁹

⁴⁴ https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/Glossar/gbe_glossar_catalog.html

⁴⁵ https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsGiD/2015/02_gesundheit_in_deutschland.pdf?__blob=publicationFile#:~:text=Mortalit%C3%A4t%3A%20Sterblichkeit%20in%20einem%20bestimmten,und%20ist%20meist%20alters%2D%20standardisiert

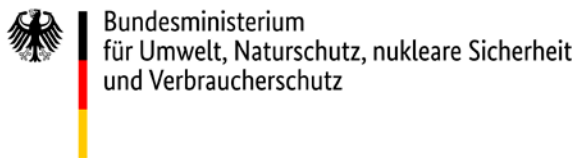
⁴⁶ <https://leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/zielgruppen-multiplikatorinnen-und-multiplikatoren/> https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschatz/BSI-Standards/BSI-Standard-100-4-Notfallmanagement/bsi-standard-100-4-notfallmanagement_node.html

⁴⁷ https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschatz/BSI-Standards/BSI-Standard-100-4-Notfallmanagement/bsi-standard-100-4-notfallmanagement_node.html

⁴⁸ Sachverständigenrat für die Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2005): Koordination und Qualität im Gesundheitswesen. Gutachten 2005. <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/15/056/1505670.pdf>

⁴⁹ Sachverständigenrat für die Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2005): Koordination und Qualität im Gesundheitswesen. Gutachten 2005. <http://dip21.bundesag.de/dip21/btd/15/056/1505670.pdf>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Landeshauptstadt Düsseldorf
Gesundheitsamt

Herausgegeben von der
Landeshauptstadt Düsseldorf
Der Oberbürgermeister
Gesundheitsamt
Kölner Straße 180
40227 Düsseldorf

Verantwortlich Andrea Melville-Drewes

X/25

www.duesseldorf.de

