



06.08.2018

Hitzestress fürs Hospital: Wie das Gesundheitswesen auf Hitzewellen vorbereitet ist

Anlass

Die Hitzewelle in diesem Sommer macht nicht nur den Menschen zu schaffen – sondern auch dem Gesundheitswesen. Mit Ratschlägen à la „mehr trinken“ ist es nicht getan. Hitzeaktionspläne sind nötig. Ein schnelles Monitoring, um zusätzliche hitzebedingte Krankheits- und Todesfälle zu registrieren und vor Ort zu reagieren. Eine umwelt- sowie gesundheitsfreundlichere Krankenhausarchitektur, um dem medizinischen Personal und den Pflegekräften Arbeitsschutz zu gewährleisten und weder Patienten noch die Umwelt zu belasten. Und vieles mehr. Immerhin zählt das Gesundheitswesen zu den sogenannten Kritischen Infrastrukturen.

Seit Langem bereits wird immer wieder darauf hingewiesen, wie wichtig die Umwelt für die Gesundheit ist und wie gefährlich die globale Erwärmung, der Klimawandel, für das Gesundheitswesen werden kann – zum Beispiel in der Europäischen Charta zu Umwelt und Gesundheit, die 1989 ([Link](#)) von den Mitgliedern der europäischen Region der Weltgesundheitsorganisation verabschiedet worden ist.

Dieses Fact Sheet liefert einen Überblick über verschiedene Aspekte des Themas, bietet einige hilfreiche Recherchequellen und möchte Anregungen für weitere Recherchen geben.

Übersicht

Hitzebedingte zusätzliche Todesfälle.....	2
Gesundheitswesen als Kritische Infrastruktur.....	3
Arbeitsschutz für medizinisches Personal, Pflegekräfte u. a.....	4
Apotheken, Arzneimittel und Medizinprodukte	4
Krankenhaus-Architektur.....	5
Aktionspläne für Hitzewellen in verschiedenen Ländern	5
Einfluss von Hitze auf die Gesundheit des Menschen	6
Wissenschaftliche und andere Publikationen zu Klimawandel, Gesundheit und Politik	7



Hitzebedingte zusätzliche Todesfälle

► **Robert Koch-Institut (RKI)** ([Link](#))

- „Sommertage“: Tage mit Maximaltemperatur von mindestens 25 °C
- „Heiße Tage“: Tage mit Maximaltemperatur von mindestens 30 °C
- Wirkung von Hitzewelle auf Gesundheit abhängig von Intensität, Dauer und Zeitpunkt im Jahr
- Oberhalb von bestimmter Temperaturschwelle: Für jedes Grad Celsius mehr erhöht sich Mortalität um ein bis sechs Prozent (Gesamtsterblichkeit aller Altersgruppen und aller Todesursachen).
- Erhöhte Sterblichkeit tritt meist unmittelbar bis drei Tage nach dem Ereignis auf.
- Danach kurzzeitig leicht unterdurchschnittliche Sterblichkeit, d. h. einige der hitzebedingten Todesfälle wären auch ohne Hitze bald aufgetreten („Harvesting Hypothesis“)
- Ursachen: Herzinfarkt, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Erkrankungen der Nieren, Erkrankungen der Atemwege, Stoffwechselstörungen aufgrund der Hitze

► **Sommer 2003** war der heißeste Sommer in Europa seit Beginn der Wetteraufzeichnung Mitte des 20. Jahrhunderts.

► **Wegen der Hitzewelle 2003 zusätzlich eingetretene Todesfälle**
(sogenannte Übersterblichkeit, Exzessmortalität, excess mortality):

Land	Juni bis September 2003	Nur August 2003
Deutschland	Ca. 9400	Ca. 7300
Österreich	Ca. 350	Ca. 160
Schweiz	Ca. 1050	Ca. 470
Frankreich	Ca. 19 500	Ca. 15 250
Italien	Ca. 20 100	Ca. 9700
Spanien	Ca. 15 100	Ca. 6500
England und Wales	Ca. 300	Ca. 2000
Summe der insgesamt 12 betrachteten Länder in Europa (exkl. 4 Kontroll-Ländern)	Ca. 71 450	Ca. 44 900

- Quelle für Tabelle: Robine JM et al. (2008): Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. C R Biol.; 331(2): 171-8. DOI: 10.1016/j.crv.2007.12.001. ([Link](#); frei zugängliche, aber nicht finale Version: [Link](#))
- Unterschiedliche Zahlen im Vergleich zu anderen Quellen: wegen verschiedener Berechnungsgrundlagen bzw. unterschiedlich betrachteter Zeiträume, z. B. Definition „heißer Tag“ oder „Sommer“ vs. „Monat“ vs. „Hitzewelle innerhalb eines Monats“

► **Studie zu hitzebedingten zusätzlichen Todesfällen in der Schweiz zwischen 1995 und 2013:**

Ragetti MS et al. (2017): Exploring the association between heat and mortality in Switzerland between 1995 and 2013. Environ Res; 158: 703-709. DOI: 10.1016/j.envres.2017.07.021. ([Link](#))

► **Aktuelle Studie zu kurz- und mittelfristigen Effekten von Hitzewellen in Deutschland auf Gesundheit der Bevölkerung und auf Gesundheitskosten:**



- Karlsson M et al. (2018): Population health effects and health-related costs of extreme temperatures: Comprehensive evidence from Germany. *Journal of Environmental Economics and Management*; 91: 93-117. DOI: 10.1016/j.jeem.2018.06.004. ([Link](#))
 - Tagesaktuelle Daten von 1999 bis 2008 zu rund 170 Mio. Krankenhaus-Aufnahmen, 8 Mio. Todesfällen, Wetter und Luftverschmutzung
 - Hitze-Gesundheit-Beziehung: an heißen Tagen rund sieben Prozent mehr Todesfälle und 1,2 bis 1,4 Prozent mehr Krankenhaus-Aufnahmen
 - Harvesting Hypothesis bestätigt für z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebserkrankungen, aber nicht bestätigt für z. B. Atemwegserkrankungen und Infektionskrankheiten
 - Zusätzliche Gesundheitskosten an Tagen mit Höchsttemperatur über 30 °C: 5 Mio. Euro je 10 Mio. Einwohnern und Tag
 - Gute Übersicht über andere Fachpublikationen zu Extremtemperaturen (Kälte und Hitze) und Folgen für zusätzliche Krankheitsfälle und Todesfälle
- **Aktuelle Studie mit Daten aus 20 Ländern und Regionen von 1984 bis 2015 mit Modellierung der Entwicklung bis 2080**
- Guo Y et al. (2018): Quantifying excess deaths related to heatwaves under climate change scenarios: A multicountry time series modelling study. *PLoS Med*; 15(7): e1002629. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002629. ([Link](#))
 - Zahl hitzebedingter Todesfälle variiert je nach Annahmen zu Emissionen von Treibhausgasen, Strategien zur Klimawandel-Anpassung, Vorbereitung auf Hitzewellen sowie Bevölkerungsdichte.
 - Zusätzliche Sterblichkeit wird weltweit weiter ansteigen – in den tropischen und subtropischen Ländern nahe dem Äquator stärker als in den europäischen Ländern.
- **European Monitoring of Excess Mortality for Public Health Action (EuroMOMO)** ([Link](#))

Gesundheitswesen als Kritische Infrastruktur

- **Definition des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK):**
„Kritische Infrastrukturen (KRITIS) sind Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden.“ ([Link](#))
- **Sektoren:**
- Energie
 - Ernährung
 - Finanz- und Versicherungswesen
 - Gesundheit
 - Informationstechnik und Telekommunikation
 - Medien und Kultur
 - Staat und Verwaltung
 - Transport und Verkehr
 - Wasser
- **Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)** ([Link](#))
- **Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes**, insb. siebter Abschnitt – Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit ([Link](#))
- **Leitfaden zur Identifikation und Reduzierung von Ausfallrisiken in Kritischen Infrastrukturen des Gesundheitswesens** vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ([Link](#))
- **Klimaresilienter Stadtumbau**, z. B. Sonderveröffentlichung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2017) ([Link](#))



Arbeitsschutz für medizinisches Personal, Pflegekräfte u. a.

- ▶ **Arbeitsschutzgesetz:** Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (ArbSchG)
 - Volltext ([Link](#))
- ▶ **Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)**
 - Volltext ([Link](#))
 - Zu Raumtemperatur siehe Anhang Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1, A3.5.:
 - „gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur“
 - für Fenster, Oberlichter und Glaswände „Abschirmung gegen übermäßige Sonneneinstrahlung ermöglichen“
 - Zu Lüftung siehe Anhang Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1, A3.6.:
 - „ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft“
 - „keinem störenden Luftzug ausgesetzt“
- ▶ **Detaillierte(re) Angaben nur in den Technischen Regeln für Arbeitsstätten, insb. ASR A3.5**
 - Volltext ([Link](#))
 - Raumtemperatur abhängig von Art der überwiegenden Körperhaltung (Sitzen vs. Stehen bzw. Gehen) und Schwere der Beschäftigung (leichte, mittlere oder schwere Arbeit)
 - **Übermäßige Sonneneinstrahlung:**
 - „Führt die Sonneneinstrahlung durch Fenster, Oberlichter und Glaswände zu einer Erhöhung der Raumtemperatur über +26 °C, so sind diese Bauteile mit geeigneten Sonnenschutzsystemen auszurüsten.“
 - „Störende direkte Sonneneinstrahlung auf den Arbeitsplatz ist zu vermeiden.“ (Blendschutz)
 - „Gestaltungsbeispiele für Sonnenschutzsysteme“: Jalousien, innenanliegende hochreflektierende oder helle Sonnenschutzvorrichtungen, Sonnenschutzverglasungen
 - **Wenn Raumlufttemperatur durch Sonneneinstrahlung 26 °C übersteigt und bereits geeignete Sonnenschutzmaßnahmen verwendet werden:**
vom Arbeitgeber „sollen (...) geeignete Maßnahmen (...) ergriffen werden“, d. h. optional
 - **Wenn Raumlufttemperatur durch Sonneneinstrahlung 30 °C übersteigt:**
vom Arbeitgeber „müssen wirksame Maßnahmen (...) ergriffen werden“, d. h. verpflichtend
 - **„Beispielhafte Maßnahmen“:** Nachtauskühlung, Lüftung in frühen Morgenstunden, elektrische Geräte nur bei Bedarf betreiben, Gleitzeitregelungen zur Arbeitszeitverlagerung, Lockerung der Bekleidungsregeln, Bereitstellung geeigneter Getränke wie Trinkwasser
 - **Wenn Raumlufttemperatur durch Sonneneinstrahlung 35 °C übersteigt:**
Arbeitsraum nicht mehr zu gebrauchen

Apotheken, Arzneimittel und Medizinprodukte

- ▶ **Zentralstelle der Länder für Gesundheitsschutz bei Arzneimitteln und Medizinprodukten (ZLG):**
Länderbehörden ([Link](#))
- ▶ **Apothekenbetriebsordnung:** Verordnung über den Betrieb von Apotheken (ApBetrO)
 - Volltext ([Link](#))
 - § 4 Beschaffenheit, Größe und Einrichtung der Apothekenbetriebsräume:
Im Lagerraum „muss eine Lagerhaltung unterhalb einer Temperatur von 25 Grad Celsius möglich sein“.
 - § 29 Räume und Einrichtung der Krankenhausapotheke:
„Lagerung unterhalb einer Temperatur von 25 Grad Celsius muß [sic!] möglich sein“.



Krankenhaus-Architektur

- ▶ **DIN 1946-4: 2018-06 „Raumluftechnik — Teil 4: Raumluftechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens“**
 - Aktuell gültige Norm ([Link](#))
 - Pressemitteilung zur neuesten Ausgabe der Norm vom Juni 2018 ([Link](#))
- ▶ **Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB): Neubau Gesundheitsbauten ([Link](#))**
- ▶ Bundesamt für Energie (BPE), Schweiz (2017): **ClimaBau – Planen angesichts des Klimawandels.** Energiebedarf und Behaglichkeit heutiger Wohnbauten bis ins Jahr 2100. Schlussbericht. ([Link](#))
- ▶ **Schlagwörter, die bei weiterer Recherche hilfreich sein können:**
Gesundheitsgeographie, Healing Architecture, Medizinische Geographie

Aktionspläne für Hitzewellen in verschiedenen Ländern

- ▶ **Wie gut sind europäische Länder auf die nächste Hitzewelle vorbereitet? – Evaluation des Regionalbüros Europa der Weltgesundheitsorganisation (WHO/Europa)**
 - Bittner MI et al. (2013): Are European countries prepared for the next big heat-wave? European Journal of Public Health; 24(4): 615–619, DOI: 10.1093/eurpub/ckt121. ([Link](#))
 - Von den 53 Mitgliedsstaaten von WHO/Europa hatten 18 Länder Gesundheitspläne für Hitzeperioden entwickelt; 33 hatten das nicht und zwei wurden nicht in die Evaluation einbezogen (Stand: 10/2012).
 - Bestehende Pläne unterschieden sich deutlich
 - Lücken insb. bei Langzeit-Maßnahmen, Überwachung (Surveillance), Evaluierung der Pläne
- ▶ **Weltgesundheitsorganisation (WHO), Regionalbüro für Europa (WHO/Europa): Gesundheitsaktionspläne für Hitzeperioden**
 - WHO/Europa (2008): Heat-Health Action Plans. Guidance. ([Link](#))
 - WHO/Europa (2009): Improving Public Health Responses To Extreme Weather/Heat-Waves. Summary for Policy-Makers. ([Link](#))
 - WHO/Europa (2011): Public Health Advice on preventing health effects of heat. New and updated information for different audiences. ([Link](#))
 - Grewe HA et al. (2011): Hitzeaktionspläne in Europa. Strategien zur Bekämpfung gesundheitlicher Folgen von Extremwetterereignissen. Prävention und Gesundheitsförderung; 6: 158-163. DOI: 10.1007/s11553-010-0290-x. ([Link](#))
- ▶ **Belgien**
 - Nationaler Plan als Empfehlung
 - Regionale Pläne an Strukturen vor Ort angepasst
- ▶ **Deutschland**
 - Nach wie vor kein nationaler oder bundesweiter Plan
 - Nach der Hitzewelle im Sommer 2003 erste Hitzepläne auf kommunaler Ebene oder Länderebene
 - **Beispiel Hessen:**
 - Evaluation: Hessischer Aktionsplan zur Vermeidung hitzebedingter Gesundheitsbeeinträchtigungen der Bevölkerung (HEAT). Abschlussbericht. ([Link](#))
 - Heckenhahn M et al. (2013): Hitzewarnsystem und Hitzeaktionsplan in Hessen. Dialoge zur Klimaanpassung, Berlin, 23.05.2013. Vortragsfolien. ([Link](#))
 - Grewe HA et al. (2014): Gesundheitsschutz bei Hitzewellen. Europäische Empfehlungen und hessische Erfahrungen. Zeitschrift für Gerontologie + Geriatrie mit European Journal of Geriatrics; 47: 483-489. DOI: 10.1007/s00391-014-0676-z. ([Link](#))



- Umweltbundesamt (UBA) und Robert Koch-Institut (RKI) (2013): **Klimawandel und Gesundheit. Allgemeiner Rahmen zu Handlungsempfehlungen für Behörden und weitere Akteure in Deutschland.** ([Link](#))
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) (2017): **Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit.** Version 1.0. ([Link](#))
- **Deutscher Wetterdienst (DWD):**
 - Hitzewarnsystem ([Link](#))
 - Warnkarten ([Link](#))
- ▶ **England und Vereinigtes Königreich**
 - kein nationaler Plan für das gesamte Vereinigte Königreich
 - **“Heatwave Plan for England”**
 - regionaler Plan nur für England (nicht für Nordirland, Schottland, Wales)
 - **Portal mit verschiedenen Dokumenten**, u. a. Aktionsplan in einfacher Sprache, Poster und Checklisten, Empfehlungen für Fachleute im Gesundheits- und Sozialwesen, Pflegeheim-Manager und Lehrer ([Link](#))
 - Teil des “Climate Change Act”
 - **Alarmstufen für Hitzewelle – Auszug aus dem Hitzewellen-Plan für England** ([Link](#)):
 - “Level 0: Long-term planning (All year)
 - Level 1: Heatwave and Summer preparedness programme (01.06. – 15.09.)
 - Level 2: Heatwave is forecast – Alert and readiness (60% risk of heatwave in the next 2 to 3 days)
 - Level 3: Heatwave Action (temperature reached in one or more Met Office National Severe Weather Warning Service regions)
 - Level 4: Major incident – Emergency response (central government will declare a Level 4 alert in the event of severe or prolonged heatwave affecting sectors other than health)”
- ▶ **Frankreich**
 - Nationaler Plan, als Teil nationaler Klimaanpassungsstrategien
 - Departments müssen regionalen Plan erstellen
- ▶ **Niederlande**
 - Nationale Empfehlung, Empfehlung von WHO/Europe gelten
 - Keine regionalen Aktionspläne
- ▶ **Österreich**
 - Hitze-Mortalitätsmonitoring ([Link](#))
 - Stadt Wien (2018): Leitfaden Hitzemaßnahmenplan. Für medizinische und pflegerische Einrichtungen zur Erstellung eigener Hitzemaßnahmenpläne. ([Link](#))
- ▶ **Schweiz**
 - Ragetti M et al. (2017): Hitzewelle-Massnahmen-Toolbox. Ein Massnahmenkatalog für den Umgang mit Hitzewellen für Behörden im Bereich Gesundheit. Erstellt vom Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit (BAG). ([Link](#))
- ▶ **Experten-Statements zu Hitzeaktionsplänen und Vorbereitetsein des Gesundheitswesens auf Hitzewellen:**

Science Media Center Germany (2018): Hitzeaktionspläne für Sommer wie diesen. Rapid Reaction. Stand: 06.08.2018.

Einfluss von Hitze auf die Gesundheit des Menschen

- ▶ **Wie Hitze krank machen und zum Tod führen kann:**

Mora C et al. (2017): Twenty-Seven Ways a Heat Wave Can Kill You: Deadly Heat in the Era of Climate



Change. Circ Cardiovasc Qual Outcomes; 10(11). pii: e004233. DOI: 10.1161/CIRCOUTCOMES.117.004233. ([Link](#))

- ▶ **Staaten am Arabischen Golf könnten wegen Klimawandel-bedingten Hitzewellen bald nicht mehr bewohnbar sein:**
Pal JS et al. (2016): Future temperature in southwest Asia projected to exceed a threshold for human adaptability. Nature Climate Change; 6: 197–200. DOI: 10.1038/nclimate2833. ([Link](#))
- ▶ Umweltbundesamt (2015): **Einfluss des Klimawandels auf die Biotropie des Wetters und die Gesundheit bzw. die Leistungsfähigkeit der Bevölkerung in Deutschland.** Reihe Umwelt & Gesundheit 06/2015. ([Link](#))
- ▶ **Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014):**
Climate Change 2014 – Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change
 - Volltext ([Link](#))
 - Speziell zu Gesundheit, Wohlbefinden und Sicherheit von Menschen:
 - Chapter 11: Human Health: Impacts, Adaptation, and Co-Benefits
 - Chapter 12: Human Security
 - Chapter 13: Livelihoods and Poverty
- ▶ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2011): **Klimawandel, Extremwetterereignisse und Gesundheit.** Internationale Fachkonferenz. Konferenzbericht. 29. und 30. November 2010; insb. Kapitel 4.1. **Leitlinien für die Entwicklung von Gesundheitsaktionsplänen für Hitzeereignisse.** ([Link](#))
- ▶ Grewe HA et al. (2011): **Prävention hitzebedingter Gesundheitsgefährdungen in der stationären Altenpflege.** Präz Gesundheitsf; 6: 192–198. DOI 10.1007/s11553-011-0295-0. ([Link](#))
- ▶ Robert Koch-Institut (RKI) (2010): **Klimawandel und Gesundheit – ein Sachstandsbericht.**
 - Volltext ([Link](#))
 - insb. Kapitel 4 „Gesundheitliche Auswirkungen von Hitzewellen und anderen klimaassoziierten Ereignissen“
 - insb. Kapitel 7.1 „Zusammenfassung und Schlussfolgerungen – Hitzewellen und andere extreme Wetterereignisse“
- ▶ Umweltbundesamt (2008): Klimawandel und Gesundheit. **Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen sommerlicher Hitze und Hitzewellen und Tipps zum vorbeugenden Gesundheitsschutz.** ([Link](#))
- ▶ Robert Koch-Institut (RKI): **Hitzefolgekrankheiten.** Gesundheit A-Z. ([Link](#))
- ▶ Weltgesundheitsorganisation (WHO): Information and public health advice: **Protecting health from rising temperatures and extreme heat.** ([Link](#))

Wissenschaftliche und andere Publikationen zu Klimawandel, Gesundheit und Politik

- ▶ **PLOS Collection “Climate Change and Health”** ([Link](#))
- ▶ **“Lancet Countdown: Tracking Progress on Health and Climate Change”**
 - Startseite der internationalen Forschungskooperation ([Link](#))
 - EU Policy Briefing (2017) ([Link](#))
 - Briefing for health policymakers and health professionals (2015) ([Link](#))
 - Watts N et al. (2018): The Lancet Countdown on health and climate change: from 25 years of inaction to a global transformation for public health. Lancet; 391(10120): 581-630. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32464-9. ([Link](#))



- ▶ **Fachjournal "Lancet Planetary Health" ([Link](#))**, z. B.:
 - Gasparri A et al. (2017): Projections of temperature-related excess mortality under climate change scenarios. *Lancet Planet Health*; 1(9): e360-e367. DOI: 10.1016/S2542-5196(17)30156-0. ([Link](#))
- ▶ Watts N et al. (2015): **Health and climate change: policy responses to protect public health**. *Lancet*; 386(10006): 1861-914. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60854-6. ([Link](#))
- ▶ Urbinello G et al. (2015): **Was hat Klimapolitik mit Gesundheit zu tun?** Bundesamt für Gesundheit Bulletin 30: 583-584. ([Link](#))
- ▶ van Dorn A (2017): **Extreme weather in 2017: time to take climate change seriously**. *Lancet Respir Med*; 5(12): 934. DOI: 10.1016/S2213-2600(17)30448-4. ([Link](#))
- ▶ **Umweltbundesamt:**
 - Themenbereich „Klimafolgen und Anpassung“ ([Link](#))
 - „Wichtige Umwelt-Indikatoren“ ([Link](#))
- ▶ **Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit ([Link](#))**
- ▶ **Centre Virchow-Villermé**, deutsch-französisches Forschungszentrum in Paris und Berlin, u. a. zu Klimawandel und Gesundheit ([Link](#))
- ▶ **Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG) ([Link](#))**
(wird nicht mehr aktualisiert; Anm. d. Red.)
- ▶ **Stellungnahme der Weltgesundheitsorganisation (WHO)** im Vorfeld der UN-Klimakonferenz 2015 in Paris (Frankreich), COP-21: "WHO calls on countries to protect health from climate change" ([Link](#))
- ▶ **Stellungnahme des Inter-Academy Medical Panel (IAMP)** unter Federführung der deutschen Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina im Vorfeld der UN-Klimakonferenz 2010 in Cancun (Mexiko), COP-16: "Statement on the health co-benefits of policies to tackle climate change" ([Link](#))
- ▶ **United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR):**
 - Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 ([Link](#))
- ▶ **Weltbank:**
 - Themengebiet "Climate Change and Health" ([Link](#))
 - Bericht "Climate-Smart Healthcare: Low-Carbon and Resilience Strategies for the Health Sector" ([Link](#))
 - Arbeitspapier "Methodological guidance: climate change and health diagnostic. A country-based approach for assessing risks and investing in climate-smart health systems (English)" ([Link](#))



fact sheet

Ansprechpartnerin in der Redaktion

Franziska Badenschier

Redakteurin für Medizin und Lebenswissenschaften

Telefon +49 221 8888 25-0

E-Mail redaktion@sciencemediacenter.de

Disclaimer

Dieses Fact Sheet wird herausgegeben vom Science Media Center Germany. Es bietet Hintergrundinformationen zu wissenschaftlichen Themen, die in den Schlagzeilen deutschsprachiger Medien sind, und soll Journalisten als Recherchehilfe dienen.

SMC-Fact Sheets verstehen sich nicht als letztes Wort zu einem Thema, sondern als eine Zusammenfassung des aktuell verfügbaren Wissens und als ein Hinweis auf Quellen und weiterführende Informationen.

Sie haben Fragen zu diesem Fact Sheet (z. B. nach Primärquellen für einzelne Informationen) oder wünschen Informationen zu anderen Angeboten des Science Media Center Germany? Dann schicken Sie uns gerne eine E-Mail an redaktion@sciencemediacenter.de oder rufen Sie uns an unter +49 221 8888 25-0.

Impressum

Die Science Media Center Germany gGmbH (SMC) liefert Journalisten schnellen Zugang zu Stellungnahmen und Bewertungen von Experten aus der Wissenschaft – vor allem dann, wenn neuartige, ambivalente oder umstrittene Erkenntnisse aus der Wissenschaft Schlagzeilen machen oder wissenschaftliches Wissen helfen kann, aktuelle Ereignisse einzuordnen. Die Gründung geht auf eine Initiative der Wissenschafts-Pressekonferenz e.V. zurück und wurde möglich durch eine Förderzusage der Klaus Tschira Stiftung gGmbH.

Nähere Informationen: www.sciencemediacenter.de

Diensteanbieter im Sinne RStV/TMG

Science Media Center Germany gGmbH

Schloss-Wolfsbrunnenweg 33

69118 Heidelberg

Amtsgericht Mannheim

HRB 335493

Redaktionssitz

Science Media Center Germany gGmbH

Rosenstr. 42–44

50678 Köln

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer

Beate Spiegel, Volker Stollorz

Verantwortlich für das redaktionelle Angebot (Webmaster) im Sinne des §55 Abs.2 RStV

Volker Stollorz



science
media center
germany