



Das bundesweite Hitzewarnsystem (HWS) des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

Quelle: Norman Rönz/ Pixelio.de

Dr. Stefan Muthers, **Kathrin Graw**

Zentrum für Medizin-Meteorologische Forschung, Deutscher Wetterdienst, Freiburg im Breisgau



Überblick:

Hitze und Gesundheit

Das Hitzewarnsystem (HWS) des DWD

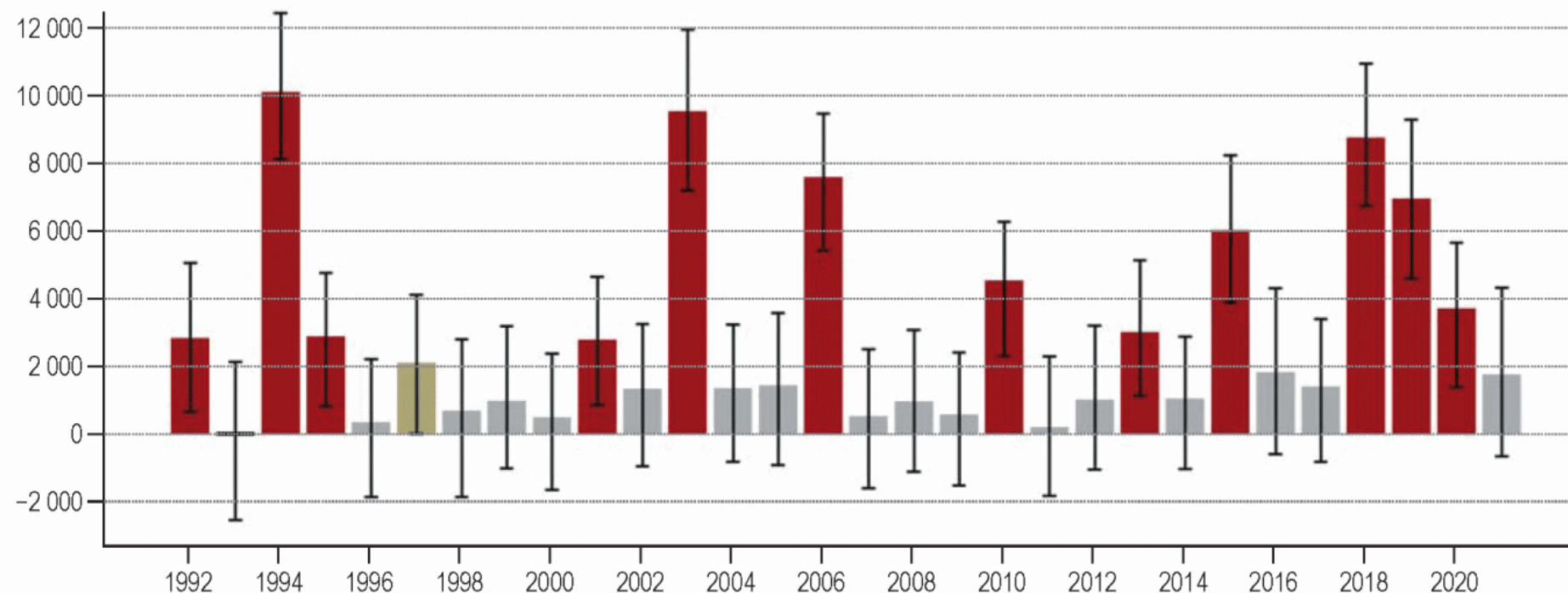
Wie kann das HWS genutzt werden?

Hitzewarnungen in NRW

Welche aktuellen Entwicklungen gibt es beim HWS?

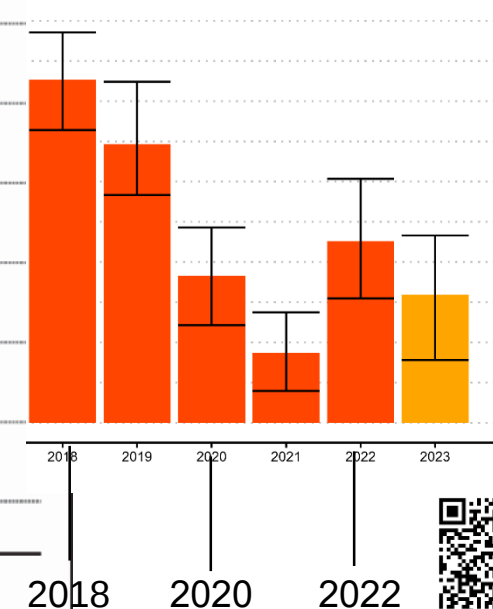
GRAFIK 1

Anzahl Sterbefälle



Geschätzte Anzahl Sterbefälle

2013 bis 2022 (rot) 2023 (bis KW38) (gelb)

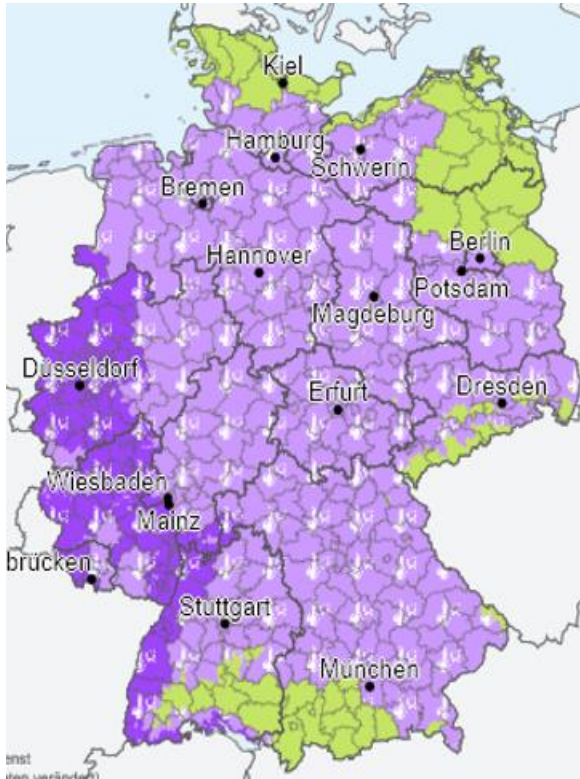


Geschätzte Anzahl hitzebedingter Sterbefälle für den Zeitraum 1992–2021 in Deutschland. Jahre mit einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Signifikanzniveau 5 %) sind rot hervorgehoben. Jahre mit grenzsignifikanter Anzahl hitzebedingter Sterbefälle (Signifikanzniveau 10 %) sind beige hervorgehoben.

ROBERT KOCH INSTITUT



Ziele des bundesweiten Hitzewarnsystems



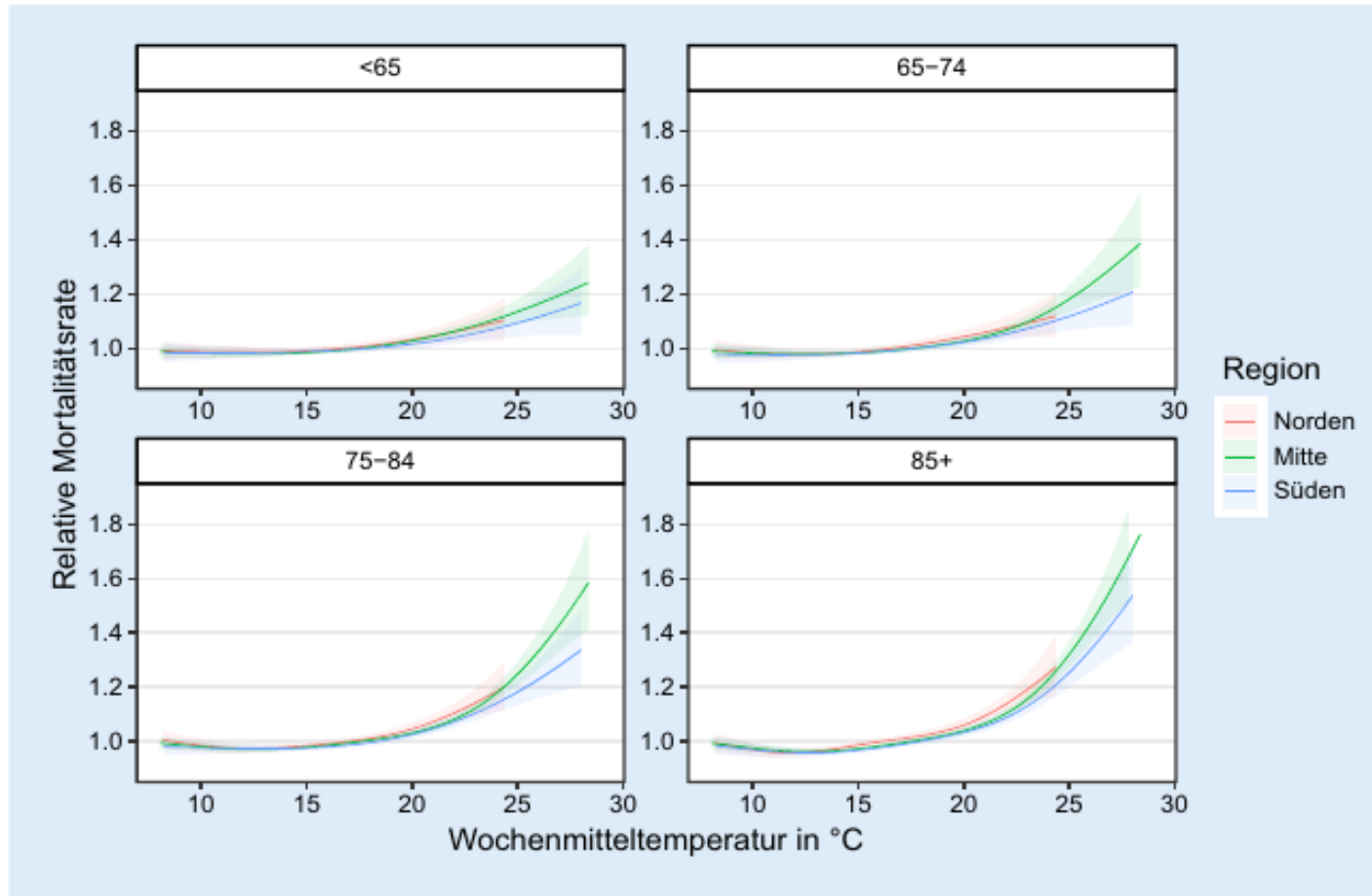
www.dwd.de/warnungen

- Seit 2005
- Ziel: Bevölkerung, Träger des Gesundheitssystems, Kommunen und Behörden über bevorstehende Ereignisse informieren
- Auslösendes Element für Akut-Maßnahmen in **Hitzeaktionsplänen**



<https://www.stadt-koeln.de/artikel/67953/index.html>

Wer ist betroffen? Risikogruppe: Alte Menschen



An der Heiden, M.; Muthers, S.; Niemann, H.; Buchholz, U.; Grabenhenrich, L.; Matzarakis, A. Schätzung hitzebedingter Todesfälle in Deutschland zwischen 2001 und 2015. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2019, 62 (5), 571–579.

Lebensgefahr bei Hitzewellen

Wer ist besonders gefährdet?



Menschen mit
Beeinträchtigung



Schwangere,
Säuglinge
& Kleinkinder



Pflegebedürftige
& chron. kranke
Menschen



Menschen beim
Arbeiten oder
Sport im Freien



Alleinlebende,
ältere Menschen



Obdachlose
Menschen

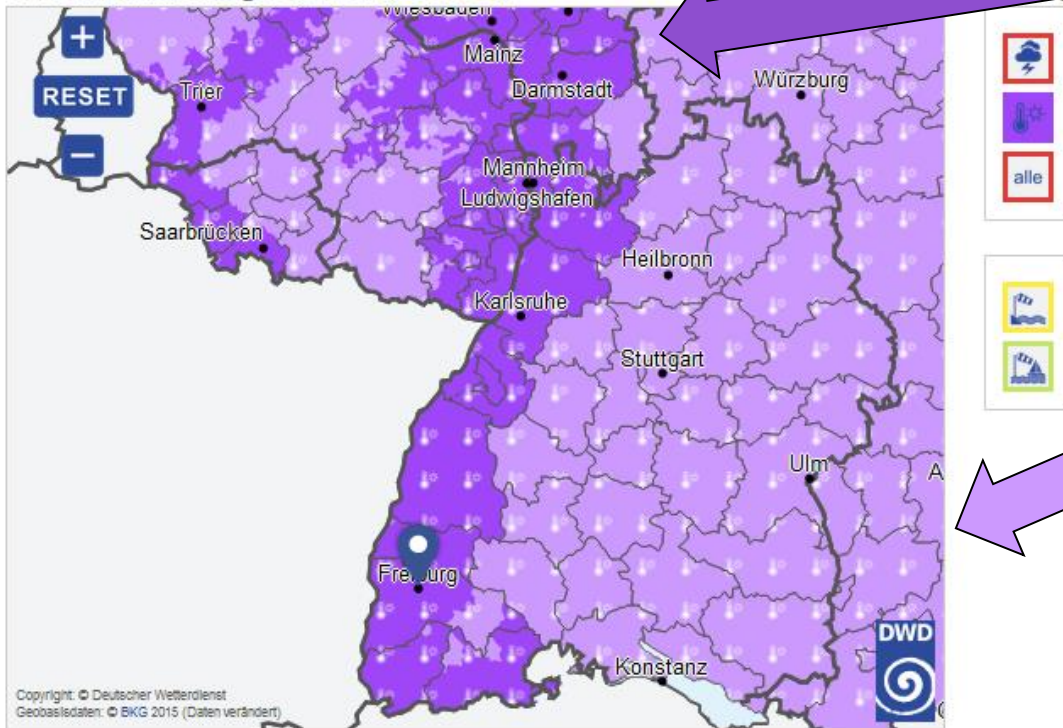
#MitHitzeKeineWitze

<https://www.klimawandel-gesundheit.de/handlungsfelder-und-projekte/hitze/lebensgefahr-hitze-sommer-2023/>

- Hitze trifft vor allem ältere Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen.
 - **sozioökonomische/soziale Faktoren, Effekt der städtischen Wärmeinsel, Luftschadstoffe, ...**
- Hitze ist nur selten direkt die Todesursache (Hitzschlag, Sonnenstich etc.), i.d.R. werden Beschwerden infolge bestehender Erkrankungen durch die Hitze verstärkt.
- Nicht „nur“ hitzebedingte Sterblichkeit, auch Morbidität ist stark beeinflusst
 - Notarzteinsätze, Notaufnahmekonsultationen, Arbeitsunfähigkeitstage, ...

- Für den aktuellen und den Folgetag, Landkreisebene
- 2 Stufen der Hitzewarnungen
 - Stufe I: stark, Stufe II: extrem

Letzte Aktualisierung: Fr, 18. Jun, 14:17 Uhr



Freiburg im Breisgau

Höhe wird berücksichtigt



Amtliche WARNUNG vor extremer HITZE

Fr, 18. Jun, 11:00 – Sa, 19. Jun 19:00 Uhr

↓ 600 m ▲

Am Freitag wird bis zu einer Höhe von 600m eine extreme Wärmebelastung erwartet. Am Samstag wird bis zu einer Höhe von 200m eine extreme Wärmebelastung erwartet.

Mögliche Gefahren verbergen ▲

Freitag und Samstag ist mit einer zusätzlichen Belastung aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung insbesondere im dicht bebauten Stadtgebiet von Freiburg im Breisgau zu rechnen. Heute ist der 3. Tag der Warningsituation in Folge.



Amtliche WARNUNG vor HITZE

Fr, 18. Jun, 11:00 – Sa, 19. Jun 19:00 Uhr

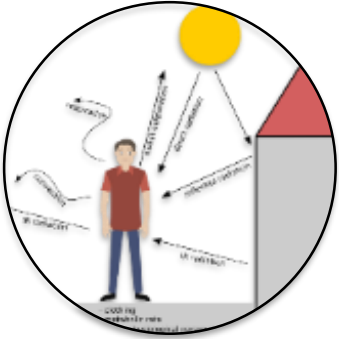
Am Freitag wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Am Samstag wird eine starke Wärmebelastung erwartet.

Mögliche Gefahren verbergen ▲

Die Hitze wird alte und pflegebedürftige Menschen extrem belasten. Freitag und Samstag ist mit einer zusätzlichen Belastung aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung insbesondere im dicht bebauten Stadtgebiet von Freiburg im Breisgau zu rechnen. Heute ist der 3. Tag der Warningsituation in Folge.

www.dwd.de/warnungen

Am Tag:



In der Nacht:



Gefühlte Temperatur

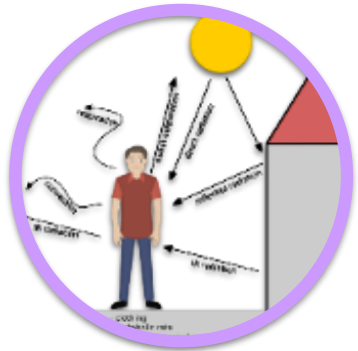
- Physiologisch-relevante Bewertung der Wärmebelastung
- Berücksichtigung von Anpassungsprozessen

Innenräume

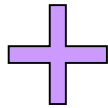
- Nächtliche Wärmebelastung während Hitzewellen
- Erholung von der Belastung des Tages

Kriterien der DWD Hitzewarnungen

Am Tag:



In der Nacht:



stark

1. Gefühlte Temperatur 14 Uhr MESZ
> variabler Schwellenwert (ca. 32°C)
2. Nächtliche Innenraumtemperatur > Schwellenwert

Zusatzinformationen



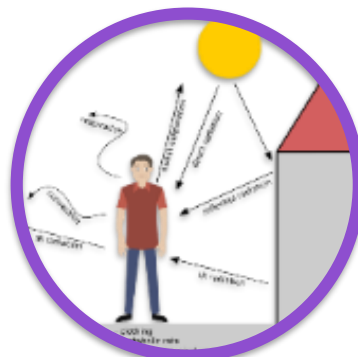
Amtliche WARNUNG vor HITZE

Fr, 18. Jun, 11:00 – Sa, 19. Jun 19:00 Uhr

Am Freitag wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Am Samstag wird eine starke Wärmebelastung erwartet.

Mögliche Gefahren verbergen ▲

Die Hitze wird alte und pflegebedürftige Menschen extrem belasten. Freitag und Samstag ist mit einer zusätzlichen Belastung aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung insbesondere im dicht bebauten Stadtgebiet von Freiburg im Breisgau zu rechnen. Heute ist der 3. Tag der Warningsituation in Folge.



Gefühlte Temperatur 14 Uhr MESZ > 38°C

extrem

für
Senioren
GT ≥ 36°C



für Städte
durch
UHI-Effekt



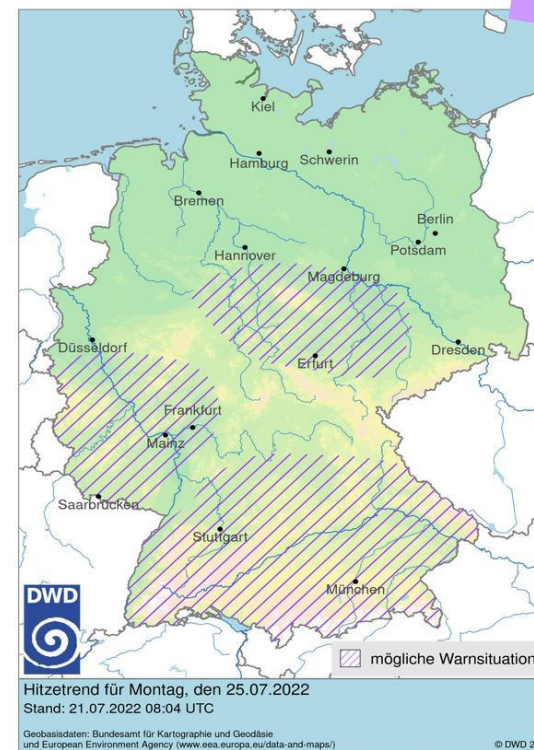
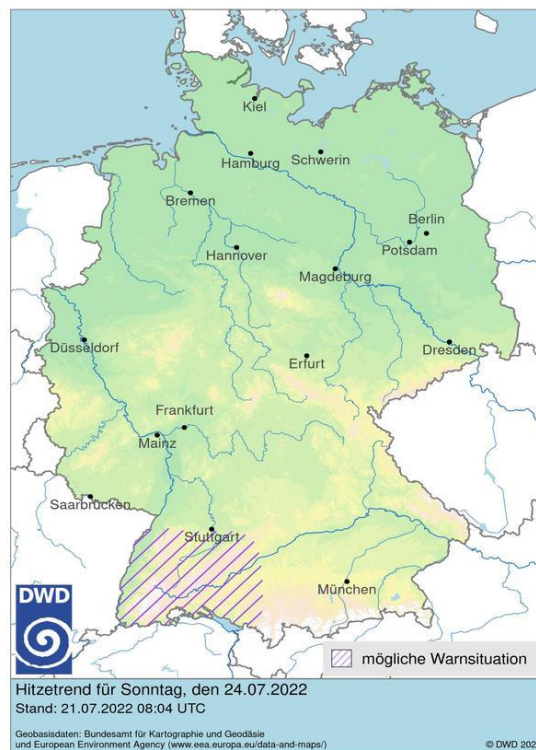
Hitzetrend: Hitzevorhersage für übermorgen bis +5

Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand



www.hitzewarnungen.de/

Ab 2025: Erweiterung um
Wahrscheinlichkeitsaussagen



Beispiel: Hitzetrendvorhersage vom 21. Juli 2022

Email-Newsletter: Hitzetrend-Prognose: Vorhersage für 8 Tage



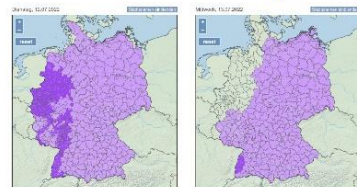


1

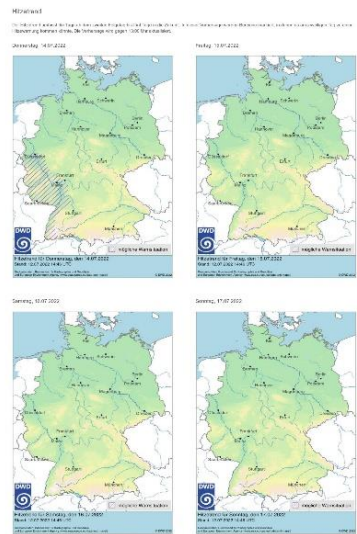
Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (EVALUATION)

Das Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD) ist ein System zur Vorhersage von Hitzebelastungen in Deutschland. Es basiert auf einer Kombination aus Wettervorhersagen und Klimadaten. Das System ist in drei Stufen unterteilt: 1. Warnung vor extremer Wärmebelastung, 2. Warnung vor starker Wärmebelastung und 3. mögliche Warnsituation. Die Warnungen werden über das Internet und mobile Apps verbreitet.

2



3



4



Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

1

HANDLUNGS-
EMPFEHLUNGEN

FAQ

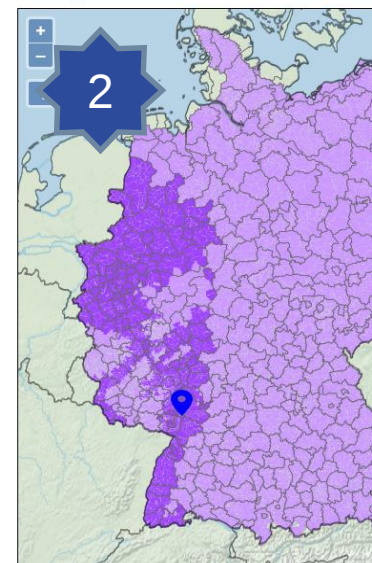
NEWSLETTER
ABONNIEREN

DWD-APPS

DWD-WEBSEITE

Dienstag, 12.07.2022

2



Gemeinde Schwegenheim

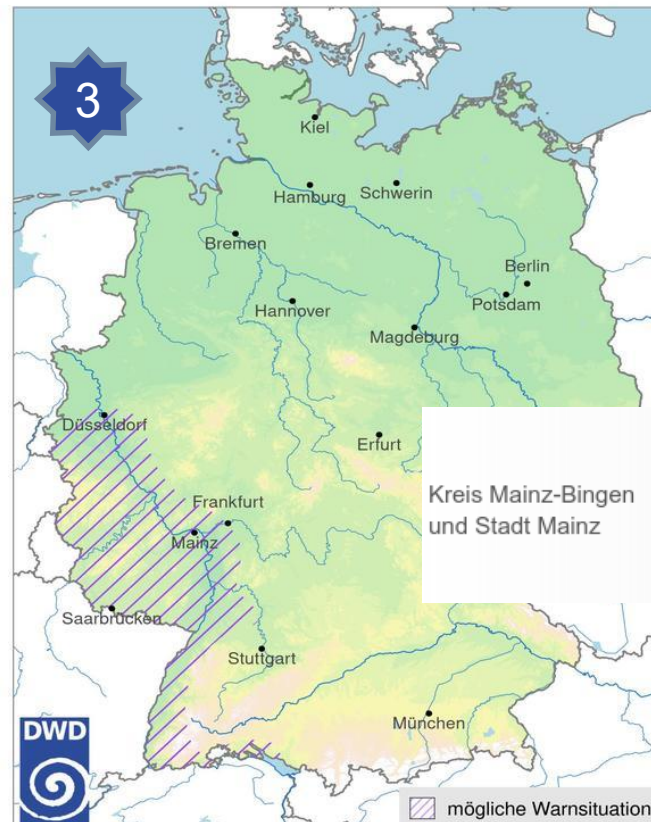
Amtliche WARNUNG vor extremer HI

Di, 12. Juli 16:44 – Di, 12. Juli 19:00 Uhr
Am Dienstag wird eine extreme Wärmebelastung erwartet.

Amtliche WARNUNG vor HITZE

Di, 12. Juli 16:44 – Mi, 13. Juli 19:00 Uhr
Am Dienstag wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Dienstag und Mittwoch ist mit ein aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung insbesondere in Stadtgebiet von Heidelberg zu rechnen.

3



Kreis Mainz-Bingen
und Stadt Mainz

mögliche Warnsituation

Hitzetrend für Donnerstag, den 14.07.2022
Stand: 12.07.2022 14:46 UTC

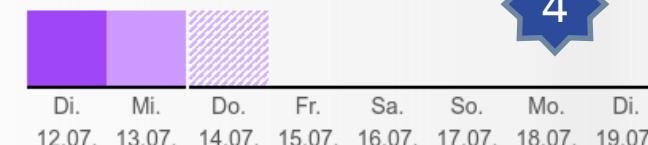
Geobasisdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
und European Environment Agency (www.eea.europa.eu/data-and-maps/)

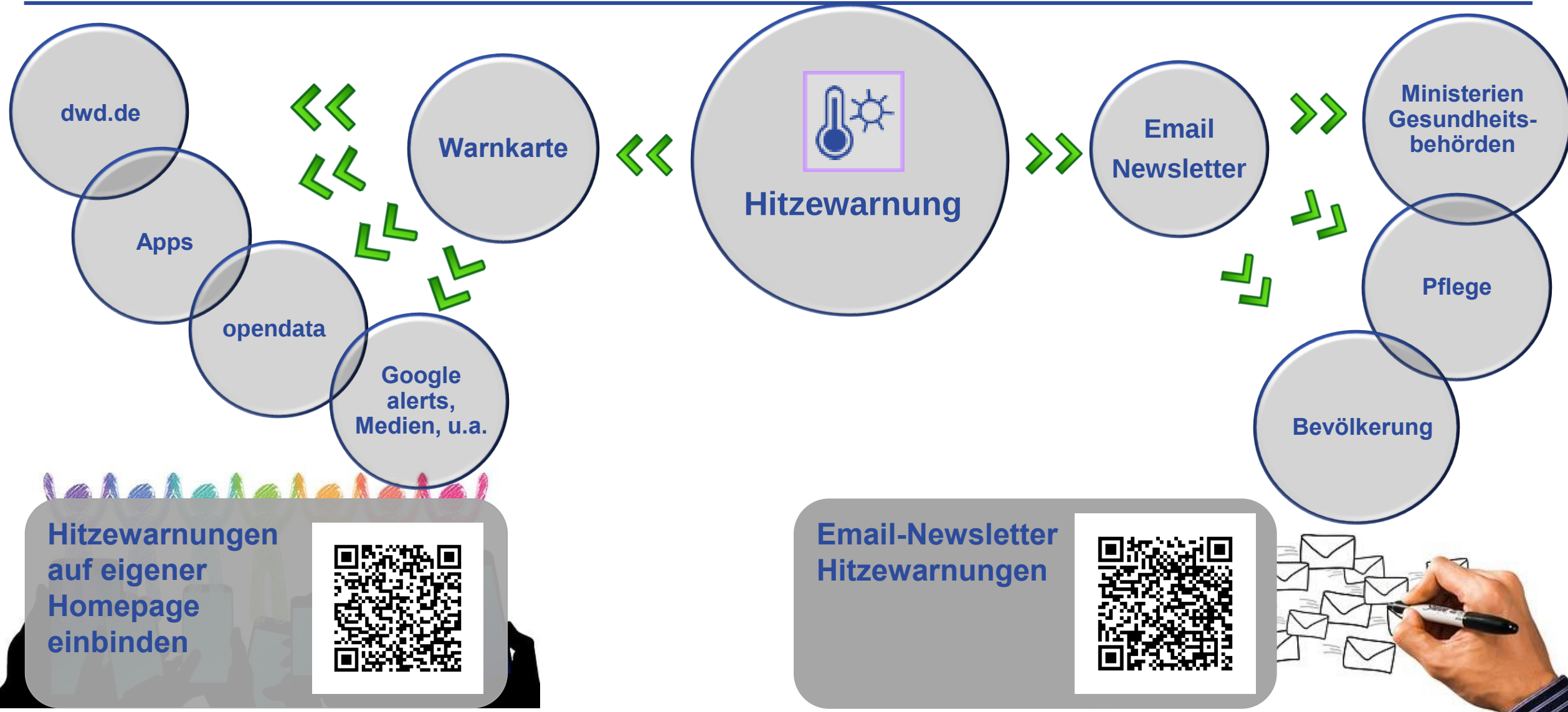
© DWD 2022

Legende:

Warnung vor extremer Wärmebelastung
 Warnung vor starker Wärmebelastung
 mögliche Warnsituation

4





DWD Warnwetter-App (Warnungen zu Hitze, UV u.v.m.)



15:18LTE 67 %

Warnlage Land
Mi. 21. Juni, 15:16

LANDBERICHT

2 Warnungen am Punkt

STARKE HITZE

Mi, 21. Juni 11:00 – Do, 22. Juni 19:00

Am Mittwoch wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Am Donnerstag wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Heute ist der 3. Tag der Warningsituation in Folge.

Mögliche Gefahren

Hitzebelastung kann für den menschlichen Körper gefährlich werden und zu einer Vielzahl von gesundheitlichen Problemen führen. Vermeiden Sie nach Möglichkeit die Hitze, trinken Sie ausreichend Wasser und halten Sie die Innenräume kühl.

alle

09:28

DWD

WarnWetter

Deutscher Wetterdienst

Wetterwarnungen

Karten

Wettermeldungen

UV-Index

Orte

Weitere Produkte

Freiburg-West

UV

So, 10:30 – 16:00

So

Mo

Di

Mi

Do

Fr

10° | 26°

12° | 17°

7° | 11°

4° | 9°

3° | 10°

3° | 11°

09:31

Warnlage Land
So. 14. Apr., 09:21

LANDBERICHT

Eine Warnung am Punkt

UV-INDEX

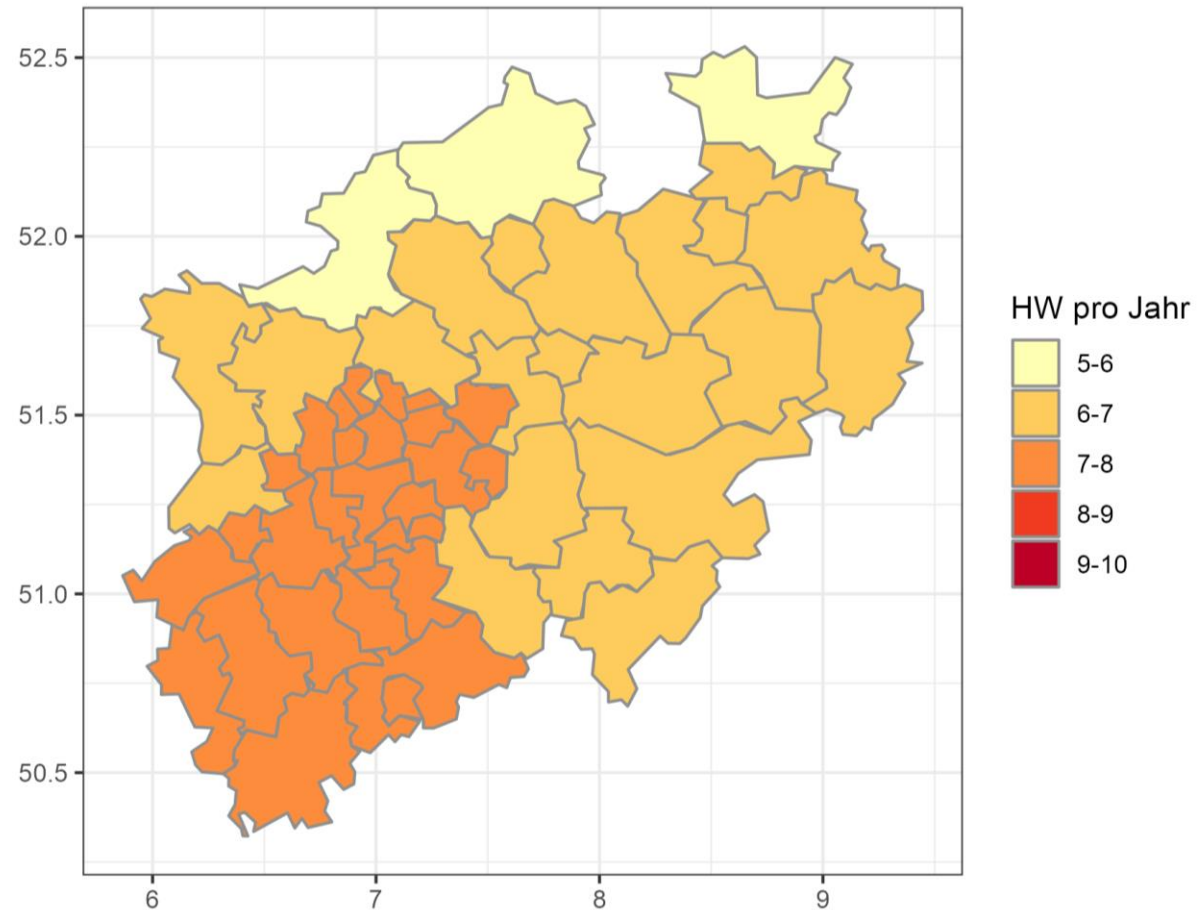
So, 14. Apr. 10:30 – 16:00

Die Ozonschicht ist für die Jahreszeit zu dünn. Dadurch erreicht die UV-Strahlung während des Tages ungewohnt hohe Werte. Schutzmaßnahmen sind erforderlich. Mittags sollten Sie den Schatten suchen.

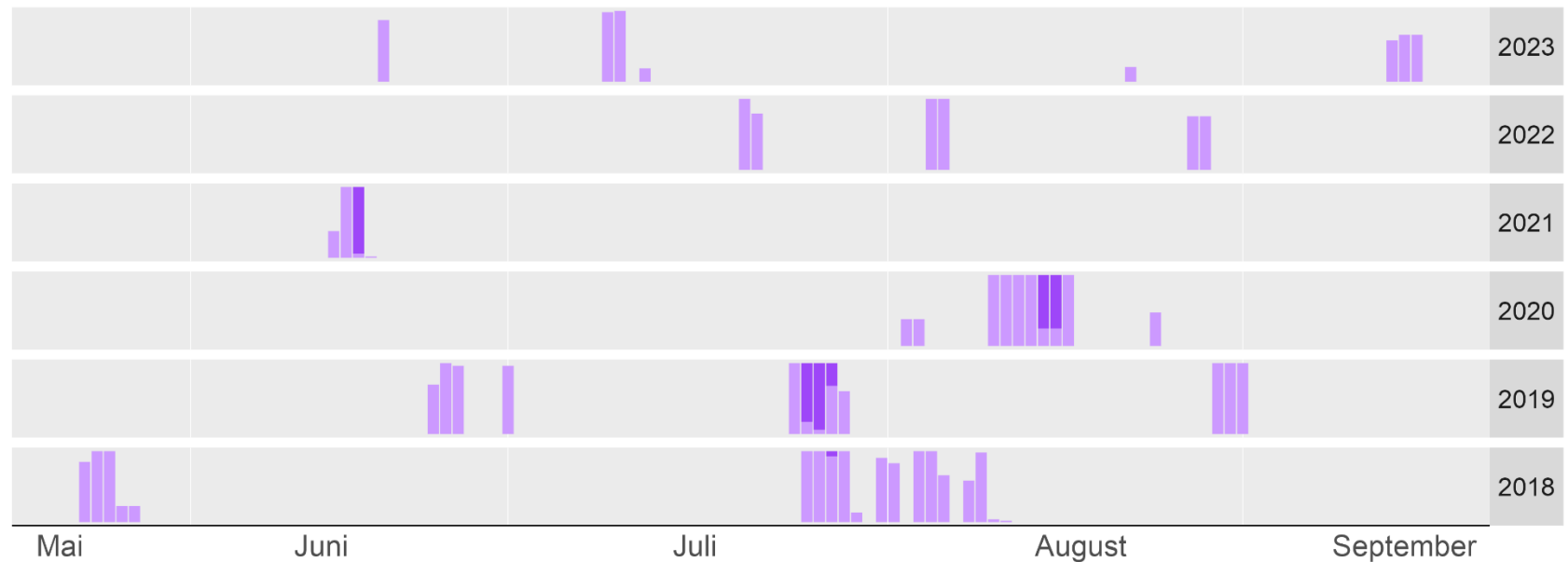
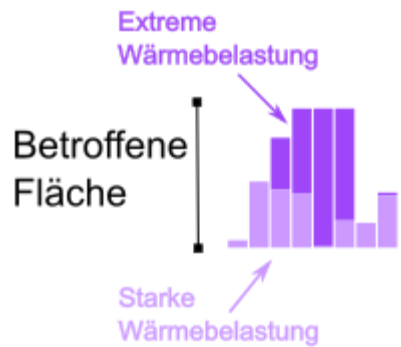
alle



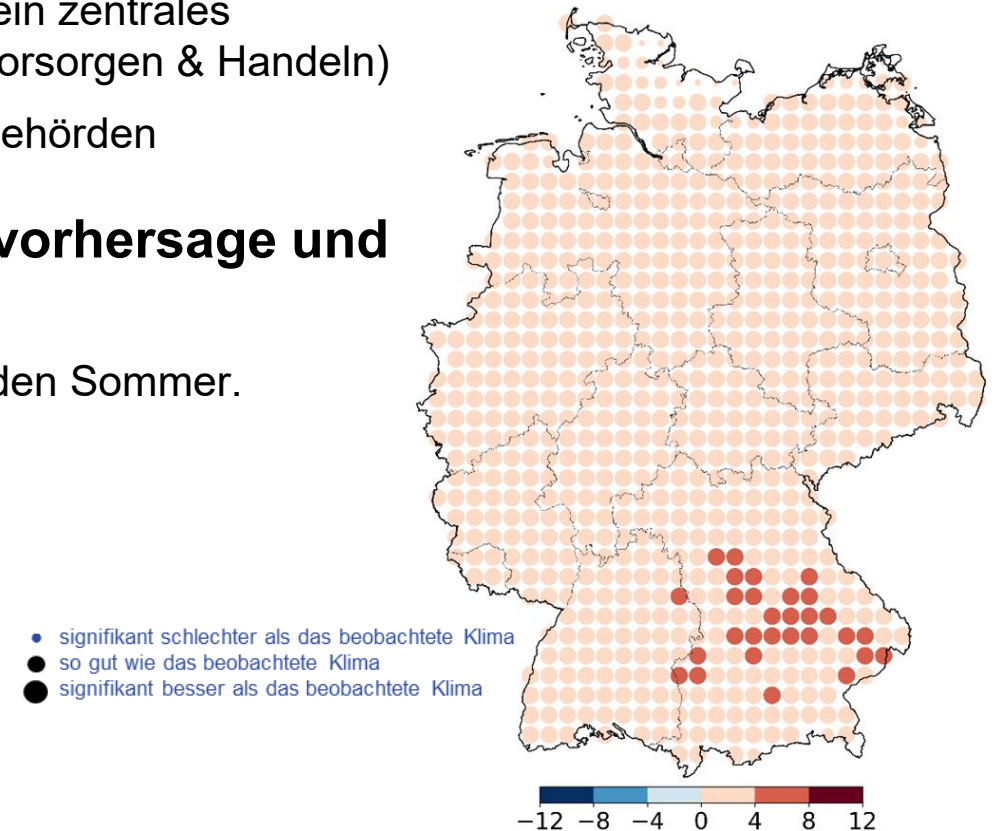
Mittlere Anzahl Tage mit Hitzewarnung im Zeitraum 2014-2023
Nordrhein-Westfalen



Anzahl Tage mit Hitzewarnungen und betroffene Fläche in NRW



- <https://naturgefahrenportal.de> (2. Halbjahr 2024)
 - Bereitstellung kritischer Informationen für die Bevölkerung durch ein zentrales Naturgefahrenportal (aktuelle Warnungen – mögliche Risiken – Vorsorgen & Handeln)
 - Einbindung von Warnungen verschiedener Bundes- und Landesbehörden
- **Integration von Hitzevorhersagen in die Witterungsvorhersage und Jahreszeitenvorhersage** (2025)
 - Hitzevorhersagen für die kommenden Wochen und den kommenden Sommer.
- **Neues Warnsystem des DWD** (ab 2026)
 - Vorhersagehorizont erweitern
 - ✓ Mit der Hitzetrend-Vorhersage bereits 2022 umgesetzt
 - Verständlichkeit erhöhen
 - Individualisierung ermöglichen
 - Hitzewarnungen:
 - Umstellung auf dreistufiges Warnsystem



Anzahl heißer Tage – Anomalie des
Ensemble-Mittel Jun-Aug 2024

- Hitzewarnungen für heute und morgen
 - mit steigender Bedeutung seit 2005
- Hitzetrend-Vorhersage bis zum 5. Folgetag (bzw. 8. Folgetag)
- Abrufbar als:
 - E-Mail-Newsletter oder über DWD-Homepage, Apps, auch auf eigener Homepage einbindbar
 -  www.hitzewarnungen.de
- Weiterentwicklungen:
 - Erweiterung der Hitzetrendvorhersage um Wahrscheinlichkeits-Informationen
 - Umstellung auf dreistufiges Warnsystem



Quelle: Norman Rönz/ Pixelio.de

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit.