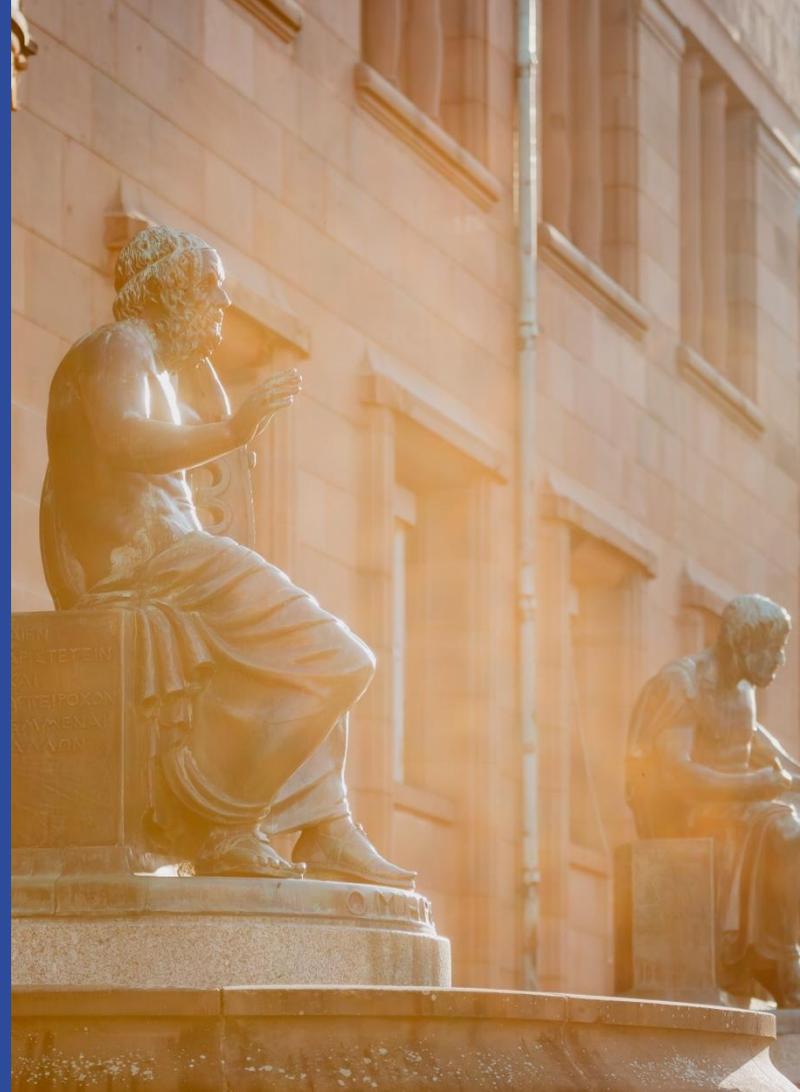


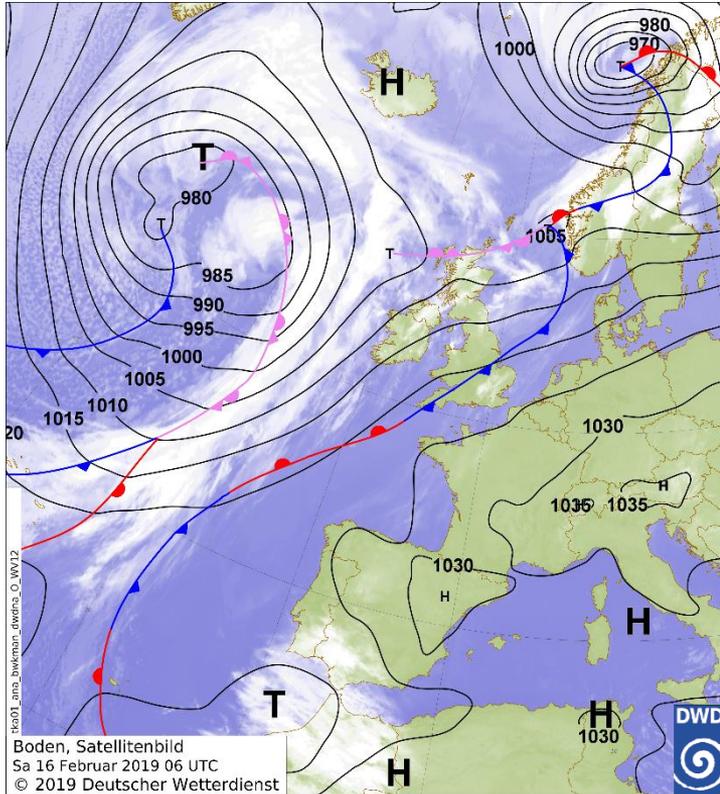
universität freiburg

# Hitzeinformationen und Hitzewarnungen

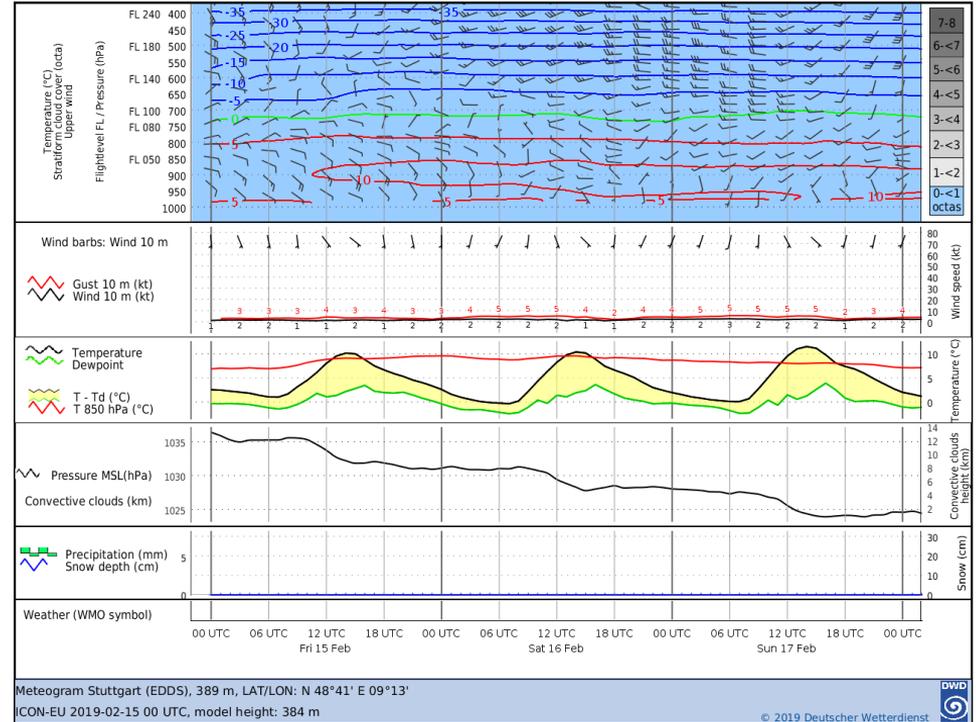
Prof. Dr. Andreas Matzarakis  
Professur für Umweltmeteorologie  
6. Juni 2024



# Bsp.: Wetterlage ohne Änderungen



Meteogramm Stuttgart gültig ab Fr, 15.02.2019 00 UTC

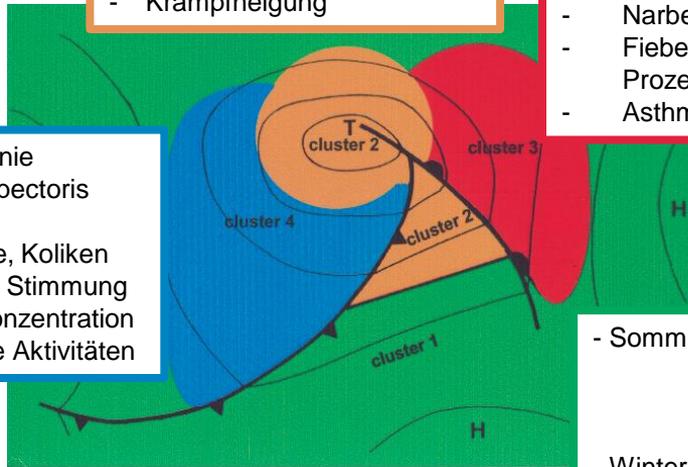


# Wetter und Mensch

- Herzkreislaufbeschwerden
- Atemwegserkrankungen
- Rheuma
- Migräne, Kopfschmerzen
- Narbenschmerzen
- Krampfneigung

- Hypotonie
- Thrombose, Embolie
- Depressive Reaktion
- Konzentrationsstörung
- Migräne, Kopfschmerzen
- Narbenschmerzen
- Fieberhafte und entzündliche Prozesse
- Asthma (bei sehr feuchter Luft)

- Hypertonie
- Angina pectoris
- Asthma
- Krämpfe, Koliken
- Positive Stimmung
- Gute Konzentration
- Größere Aktivitäten



## Hochdrucklage

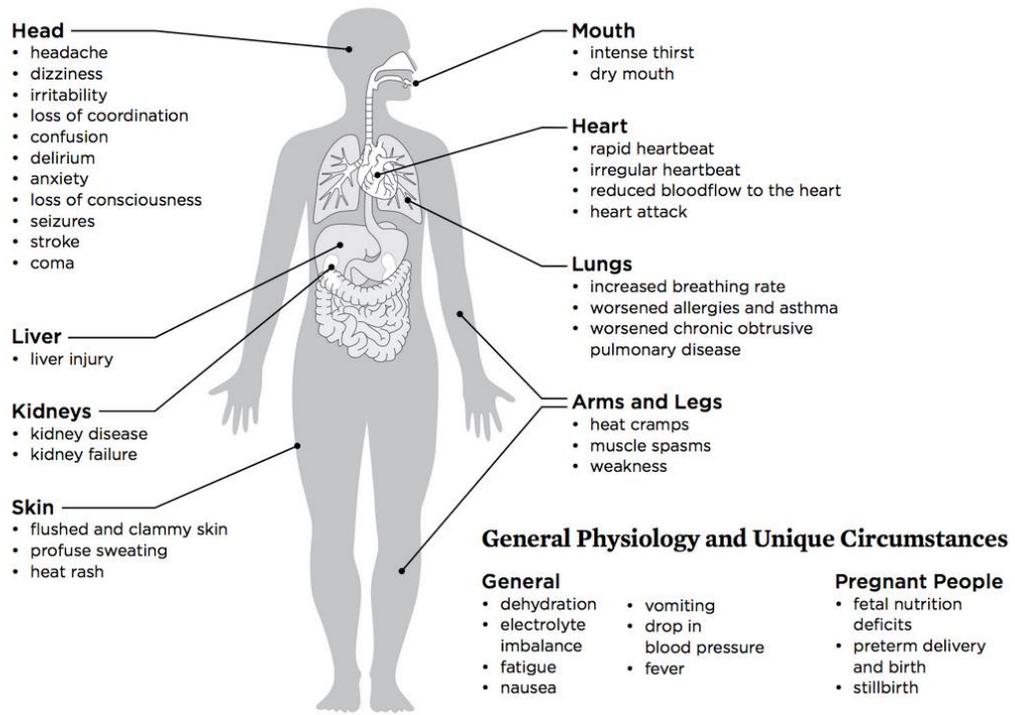
- Sommer:
  - Wärmebelastung
  - bei hohen Ozonwerten Belastung für Atemwege und Herz
- Winter:
  - bei Feuchtkälte Belastungen bei Herz- und Atemwegserkrankungen sowie Rheuma

- ➔ Ansatz: Kategorisierung täglicher Wetterbedingungen in Form von Biowetterklassen
- ➔ In einer Wetterklasse treten ähnliche meteorologische Änderungen auf
- ➔ Vorteil: In einer Klasse kann Gesamteffekt des Wetters erfasst werden
- ➔ Zahlreiche epidemiologische Studien zeigen einen statistischen Zusammenhang zwischen gehäuft auftretenden Erkrankungen bzw. positiven Wirkungen und bestimmten Wetterklassen

# Auswirkungen von Hitze



## How Heat Affects Our Bodies



## Climate change and health

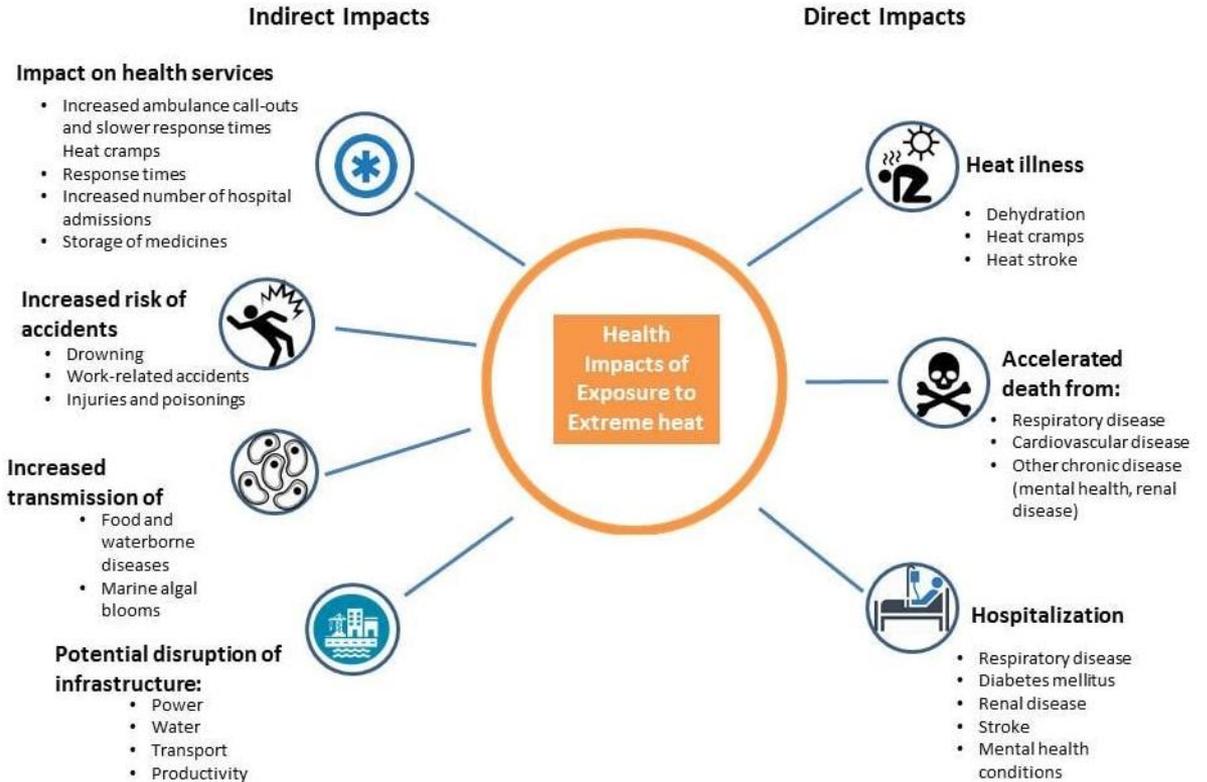
Tips on coping with hot weather and heat waves



Deutscher Wetterdienst  
Wetter und Klima aus einer Hand



Umwelt  
Bundesamt



# Entwicklung des Hitzewarnsystems des DWD

Nächtliche  $T_{\min}$  berücksichtigt  
Regional angepasste Schwellenwerte  
Keine Warnung für einzelne Tage  
Warnung per Karte, Fax, E-Mail

2008

Deutlich höhere Auflösung:  
Warnungen auf kommunaler Ebene  
(circa  $10 \times 10$  km)

2016

Nächtliche  $T_{\text{mean}}$  eines  
standardisierten Innenraums  
(letzte und kommende Nacht)

2019

Einführung des *Hitzetrend*:  
für die nächsten 5 Tage

2022

2005

Einführung des *DWD Hitzewarnsystems*  
Kommunikation per Warnkarte  
Nur eine Warnstufe:

$$GT_{(12 \text{ UTC})} \approx 32 \text{ } ^\circ\text{C}^*$$

2012 / 2013

Mindestens 2 Tage in Folge mit:  
 $GT_{(12 \text{ UTC})} \approx 32 \text{ } ^\circ\text{C}^*$   
Nächtliche Tiefsttemperatur eines  
**standardisierten Innenraums**

Einführung der *Hitzewarn-App*



Hallo, ich bin  
neu hier!

2017

Ausdrückliche Warnung  
für ältere Menschen bei  
 $GT_{(12 \text{ UTC})} \approx 36 \text{ } ^\circ\text{C}^*$

Berücksichtigung erhöhter  
Wärmebelastung in Städten wegen  
begrenzter nächtlicher Abkühlung  
(Städtische Wärmeinsel, UHI)

2020

Funktion der Hitzewarn-App werden  
in Nachfolge-Apps integriert  
*WarnWetter* & *GesundheitsWetter*

Differenzierung von Warnstufen  
Stufe 1 ( $\approx 32 \text{ } ^\circ\text{C GT}$ ) Stufe 2 ( $\approx 38 \text{ } ^\circ\text{C GT}$ )



\* variabler Schwellenwert aufgrund der Anpassung an die 30-tägige Vorgeschichte

GT = gefühlte Temperatur



1

2

3

Dienstag, 12.07.2022

Stättennamen einblenden

1

Gemeinde Schwegenheim

**⚠ Amtliche WARNUNG vor extremer HITZE**  
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. Am Mittwoch wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Dienstag und Mittwoch ist mit einer zusätzlichen Belastung aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung insbesondere in dicht bebauten Stadtgebiet von Heidelberg zu rechnen.

Kreis Mainz-Bingen  
und Stadt Mainz



2

DWD

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



# Newsletter :: Landkreiswarnungen



für Land Berlin

Landkreis

gültig Sonntag, 09.08.2020 11:00 Uhr  
bis: Montag, 10.08.2020 19:00 Uhr

Gültigkeit

ausgegeben vom Deutschen Wetterdienst  
am: Sonntag, 09.08.2020 um 09:33 Uhr

Ausgabedatum

Am Sonntag wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Die Hitze wird alte und pflegebedürftige Menschen extrem belasten. Mit einer zusätzlichen Belastung aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung ist insbesondere im dicht bebauten Stadtgebiet von Berlin zu rechnen.

Detail-Informationen

Am Montag wird eine starke Wärmebelastung erwartet. Mit einer zusätzlichen Belastung aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung ist insbesondere im dicht bebauten Stadtgebiet von Berlin zu rechnen. Heute ist der 3. Tag der Warnsituation in Folge.

Heute wird eine hohe UV Belastung erwartet.

UV Information

Verhaltensempfehlungen:

- Trinken Sie ausreichend.
- Vermeiden Sie direkte Sonne und körperlich anstrengende Aktivitäten.
- Halten Sie ihre Wohnung kühl.

Verhaltensempfehlungen

Weitere Informationen und Verhaltensempfehlungen finden Sie unter:

<https://www.dwd.de/DE/leistungen/hitzewarnung/hitzewarnung.html?nn=18496> DWD / Zentrum für Medizin-Meteorologische Forschung Freiburg

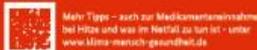


# Hitze kann tödlich sein

So kommen Sie gut durch die Sommerhitze.



© Hitzealarm.de | Bild: iStockphoto.com | 0181 0181 | Foto: iStockphoto.com | Illustration: iStockphoto.com



# GesundheitsWetter

The screenshot shows the main interface of the 'GesundheitsWetter' app. At the top, there are sections for 'Hitze' (Heat) and 'UV' (UV radiation) warnings, both showing 'keine Warnung' (no warning). Below these are 'Offizielle Warnungen' (Official warnings) featuring the German eagle logo and 'Wetterfuehligkeit' (Weather sensitivity) with a heart and pulse icon. The central part of the screen lists allergens: Roggen, Hasel, Gräser, Ambrosia, Beifuß, Birke, Esche, and Erle. To the right, there are circular icons for 'Pollenflug' (Pollen flight) and 'keine bis gering' (no to low) pollen levels for various plants. At the bottom, there are three large weather-related cards: 'Ger. Temp.' (Current temperature) at 11.8 °C, 'UV Kinder' (UV for children) with a cartoon character, and 'UV Index' at 6. A red line is drawn across the bottom of the app screenshot.

# Media Guidance

Guidance Note for the Media

## Reporting on Heatwaves and the Health Impacts of Heat

July 2023



@heathealth\_info

www.ghhin.org

info@ghhin.org

universität freiburg



### Who we are

The [Global Heat Health Information Network](#) is a United Nations-led network of the World Health Organization (WHO), World Meteorological Organization (WMO) and the US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

It is an independent, voluntary, and member-driven forum of scientists, practitioners, and policy makers focused on improving capacity to protect vulnerable populations from the avoidable health risks of extreme heat in our

### Interviews

Explore our [online directory](#) to identify experts by country, region and topic, or connect with our [global Network Management Committee](#) for global perspectives and other requests.

**Joy Shumake-Guillemot / [JShumake-Guillemot@wmo.int](mailto:JShumake-Guillemot@wmo.int)**  
Lead, WMO-WHO Joint Office for Climate and Health  
World Meteorological Organization and World Health Organization  
*Topics: Big picture heat health overview, global heat action efforts and coordination*

**John Nairn / [jnairn@wmo.int](mailto:jnairn@wmo.int)**  
Extreme Heat Advisor, World Meteorological Organization  
*Topics: The science behind heat and heatwaves, Meteorology.*

**Andreas Matzarakis / [andreas.matzarakis@dwd.de](mailto:andreas.matzarakis@dwd.de)**  
Head, Research Centre Human Biometeorology  
German Meteorological Service  
*Topics: Warning systems for health, human biometeorology, urban climatology, climate and tourism, micro-scale adaptation, German Heat Health Warning System*

**Julie Arrighi / [arrighi@climatecentre.org](mailto:arrighi@climatecentre.org)**  
Director (a.i.), Red Cross Red Crescent Climate Centre  
*Topics: Extreme heat risks for vulnerable populations, actions to reduce risk during an extreme heat event, adaptation measures to reduce future risks*

### High Risk Groups

Especially at risk and vulnerable populations include:

- those over 65 years of age (particularly those with chronic medical conditions)
- infants and children
- pregnant people
- outdoor workers and certain indoor workers
- people with mental illness,
- athletes and attendees of outdoor events (e.g. music festivals, religious pilgrimages, sporting events)
- tourists
- migrant workers
- people with limited mobility
- indigenous communities and some communities of colour.

# Wetter und Gesundheit



## Wetter und Gesundheit

Schutz vor wetterbedingten Belastungen und Risiken für die Gesundheit



Deutsche Seniorenliga e.V. | Deutscher Wetterdienst  
Wetter und Klima aus einer Hand

## WETTERVORHERSAGEN ZUM SCHUTZ DER GESUNDHEIT



### Erhöhte Anfälligkeit für Wetterfühligkeit bzw. Wetterempfindlichkeit durch:

- psychische Belastungen, Stress
- Schlafstörungen, Schlafmangel
- chronische Erkrankungen (z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, rheumatische Erkrankungen, Atemwegserkrankungen)

### Wenn Wetterwechsel zu schaffen machen

Viele Menschen spüren es, wenn das Wetter umschlägt. Dies äußert sich oft in Form von allgemeinem Unwohlsein und Abgeschlagenheit,

## Verhaltenstipps zum Schutz vor UV-Strahlung

- **Schattenplatz:** Bei hoher Strahlenbelastung (ab UV-Index 6) sollten Sie, wann immer es möglich ist, einen Schattenplatz aufsuchen.
- **Mittagssonne meiden:** In der Mittagszeit ist die Sonne am intensivsten. Halten Sie sich in dieser Zeit am besten drinnen oder unbedingt im Schatten auf.
- **Sonnenschutz durch Kleidung:** Bedecken Sie Ihre Haut. Dichte, lockere Kleidung und ein Sonnenhut mit breiter Krempe können die Sonne gut abschirmen.



Deutsche Seniorenliga e.V.  
Heilsbachstraße 32  
53123 Bonn

E-Mail: [info@deutsche-seniorenliga.de](mailto:info@deutsche-seniorenliga.de)  
Internet: [www.deutsche-seniorenliga.de](http://www.deutsche-seniorenliga.de)

In Kooperation mit  
Deutscher Wetterdienst  
Wetter und Klima aus einer Hand  
[www.dwd.de](http://www.dwd.de)



gemieden oder sich nicht ausreichend geschützt.

- **Augenschutz:** Tragen Sie im Sommer eine Sonnenbrille mit ausreichendem Blend- und UV-Schutz. Die Schutzkategorie der Brillengläser sollte dokumentiert sein.