



**Stadt Köln**

# **Klimaschutz ist Gesundheitsschutz**

**Auswirkungen des Klimawandels auf  
Infektionskrankheiten**

**Landtag NRW 13.03.2025**

# Inhaltsverzeichnis

---

Aufbau Gesundheitsamt- Sachgebiet Klima und Prävention

Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze

Zecken: FSME und Borreliose

Mücken: West- Nil, Dengue und andere Erkrankungen

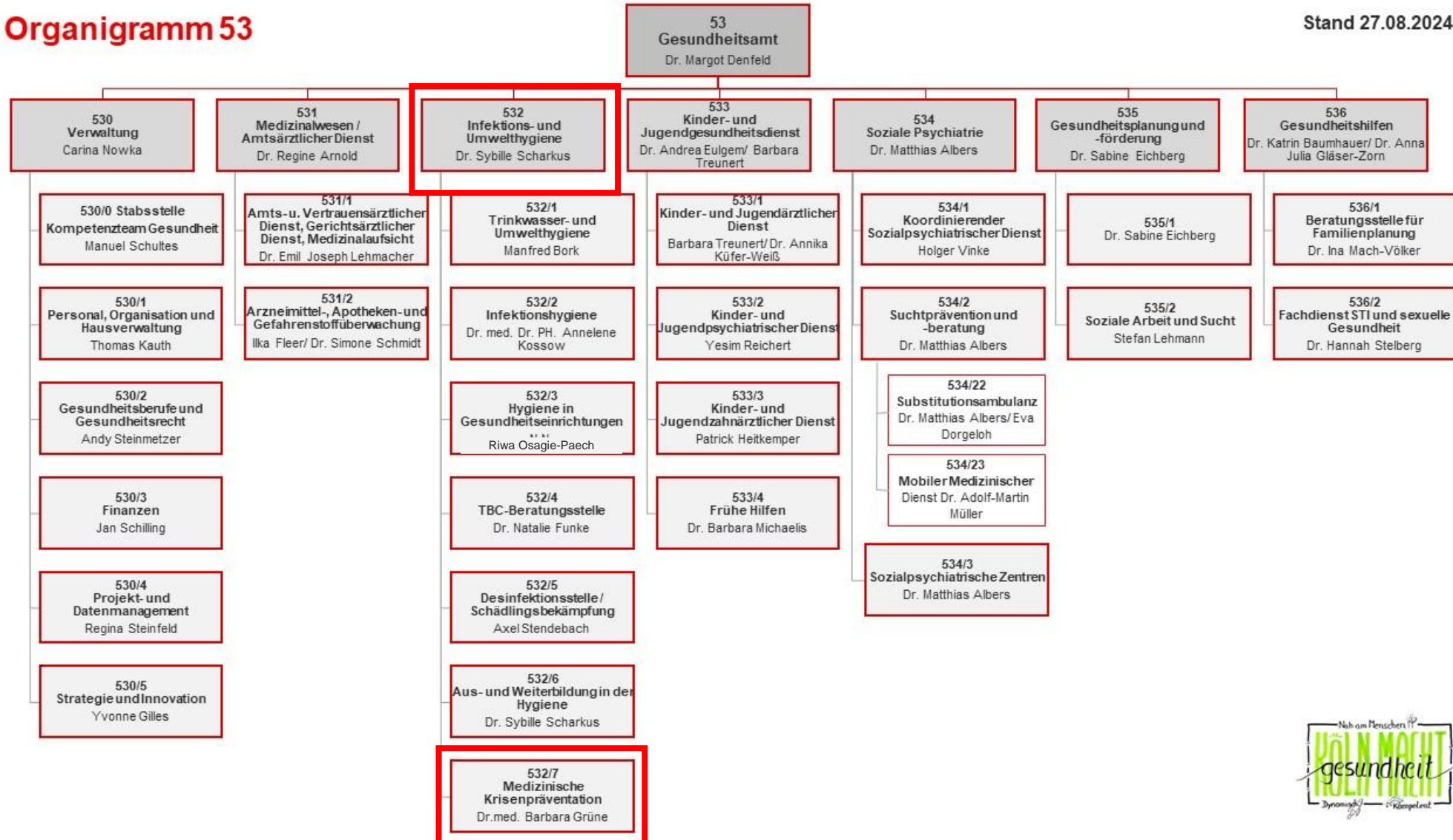
Ausblick



# Gesundheitsamt der Stadt Köln

## Organigramm 53

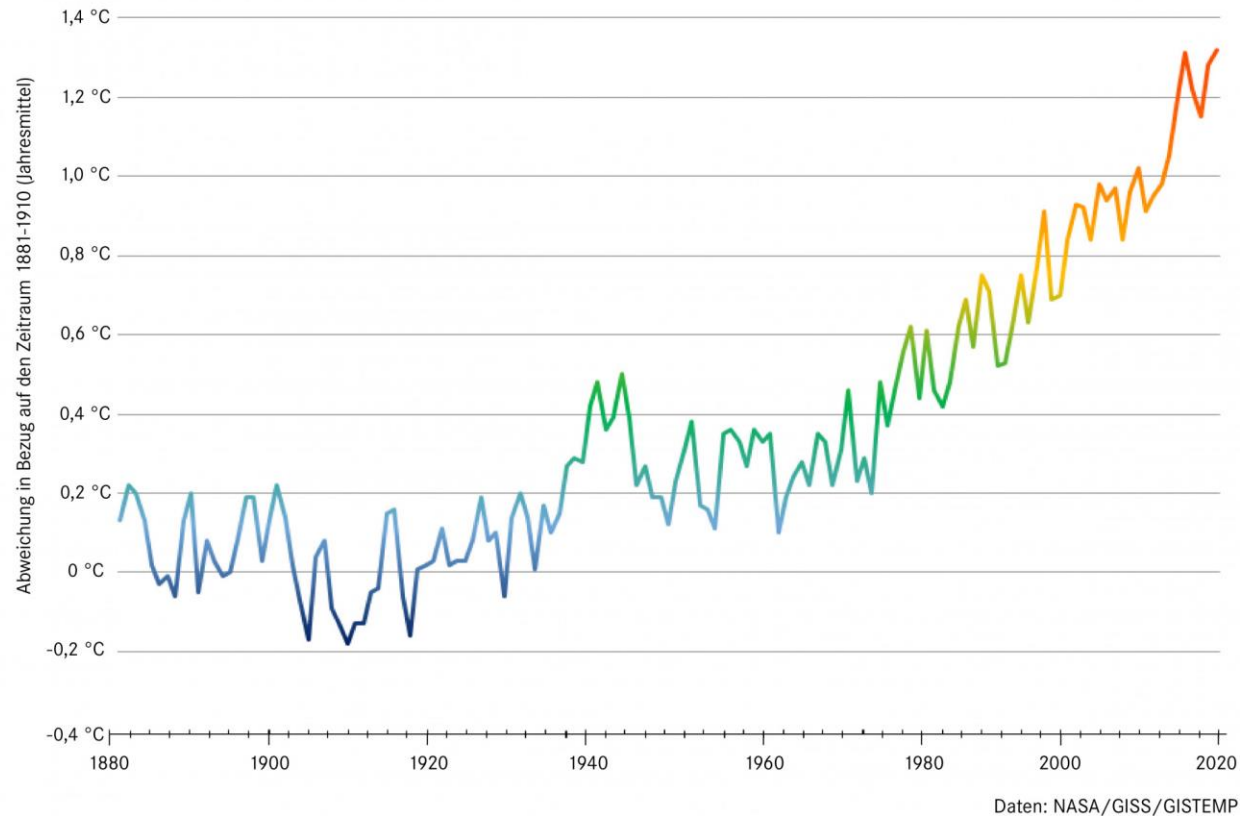
Stand 27.08.2024



# Kerninfos zum Klimawandel

Es ist nicht „einfach nur warm“...

GLOBALE MITTELTEMPERATUR 1880-2020

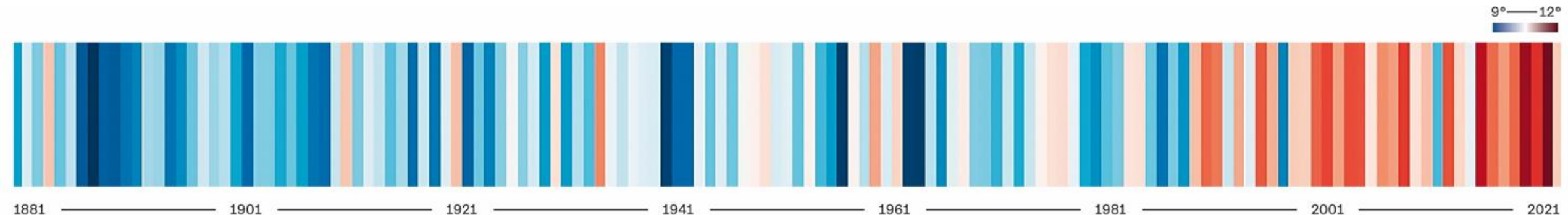


- Der Klimawandel ist real
- Wir Menschen sind die Ursache
- Die Auswirkungen sind gefährlich
- Noch können wir etwas tun....

Quelle: [https://www.deutsches-klima-konsortium.de/fileadmin/user\\_upload/pdfs/Publikationen\\_DKK/basisfakten-klimawandel.pdf](https://www.deutsches-klima-konsortium.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Publikationen_DKK/basisfakten-klimawandel.pdf)

# Warming Stripes für Köln

Die Warming Stripes für Köln zeigen als jährliche Durchschnittstemperatur anschaulich die stadtklimatische Entwicklung von 1881- 2021.

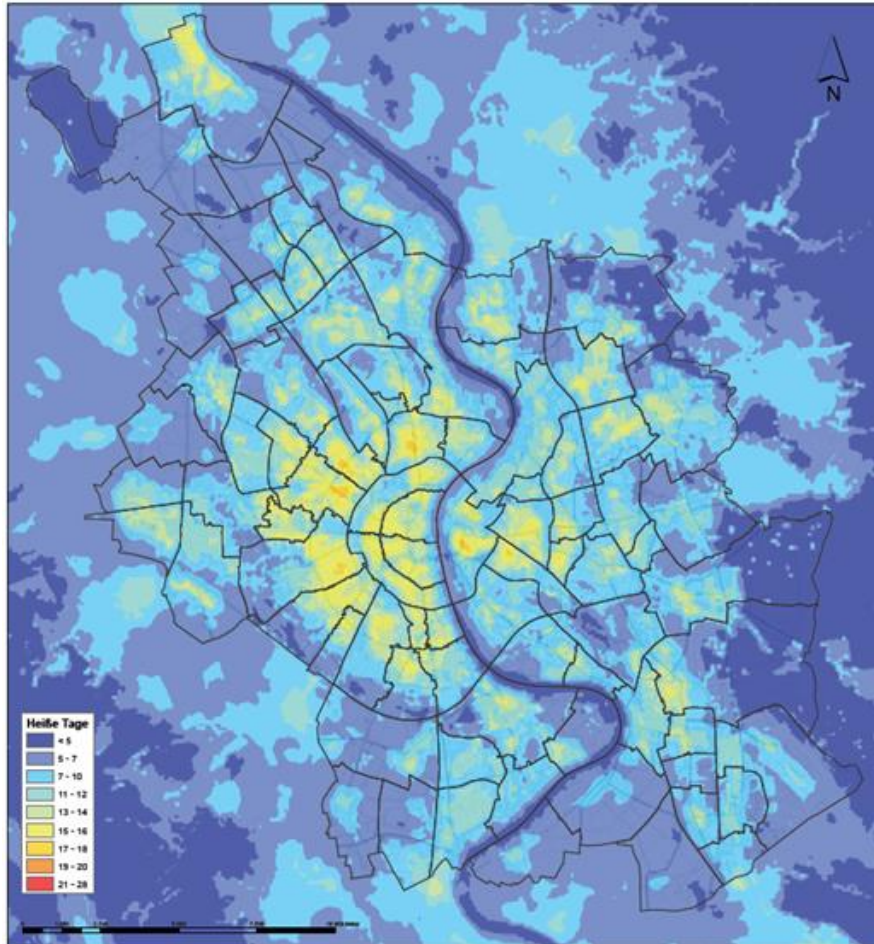


Quelle: Deutscher Wetterdienst, bearbeitet durch LANUV NRW

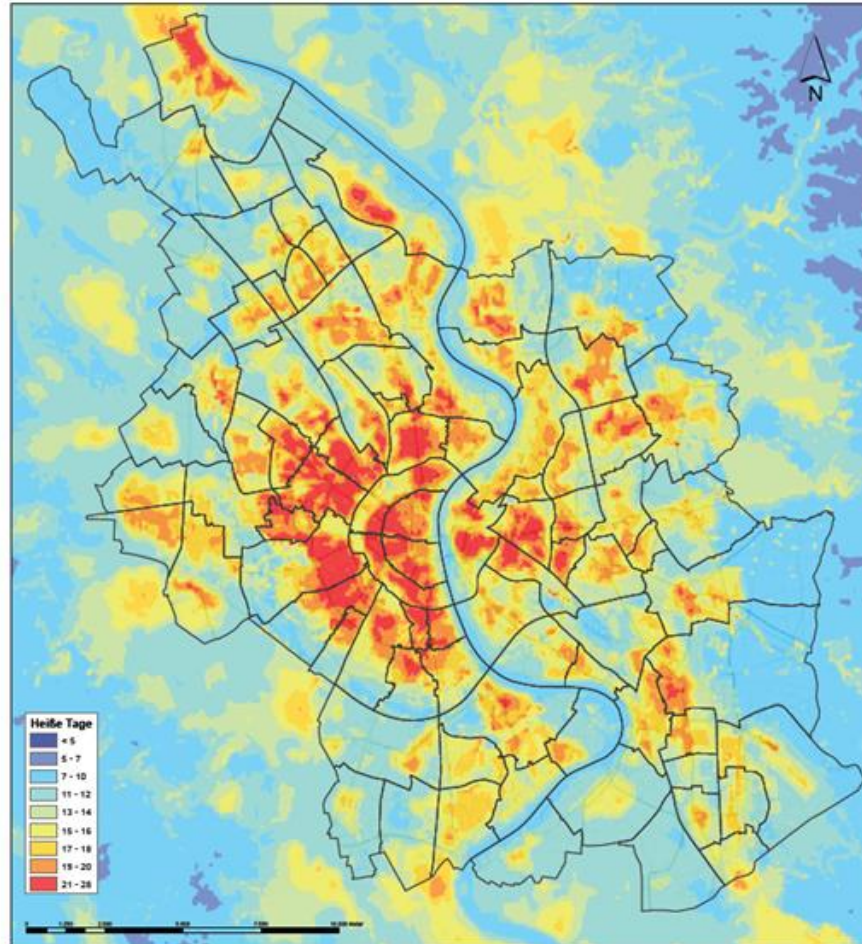
# Temperaturbelastung und Entwicklung in Köln

Heutige und zukünftige Hitzebelastung – mittlere jährliche Anzahl heißer Tage

Periode 1971 bis 2000



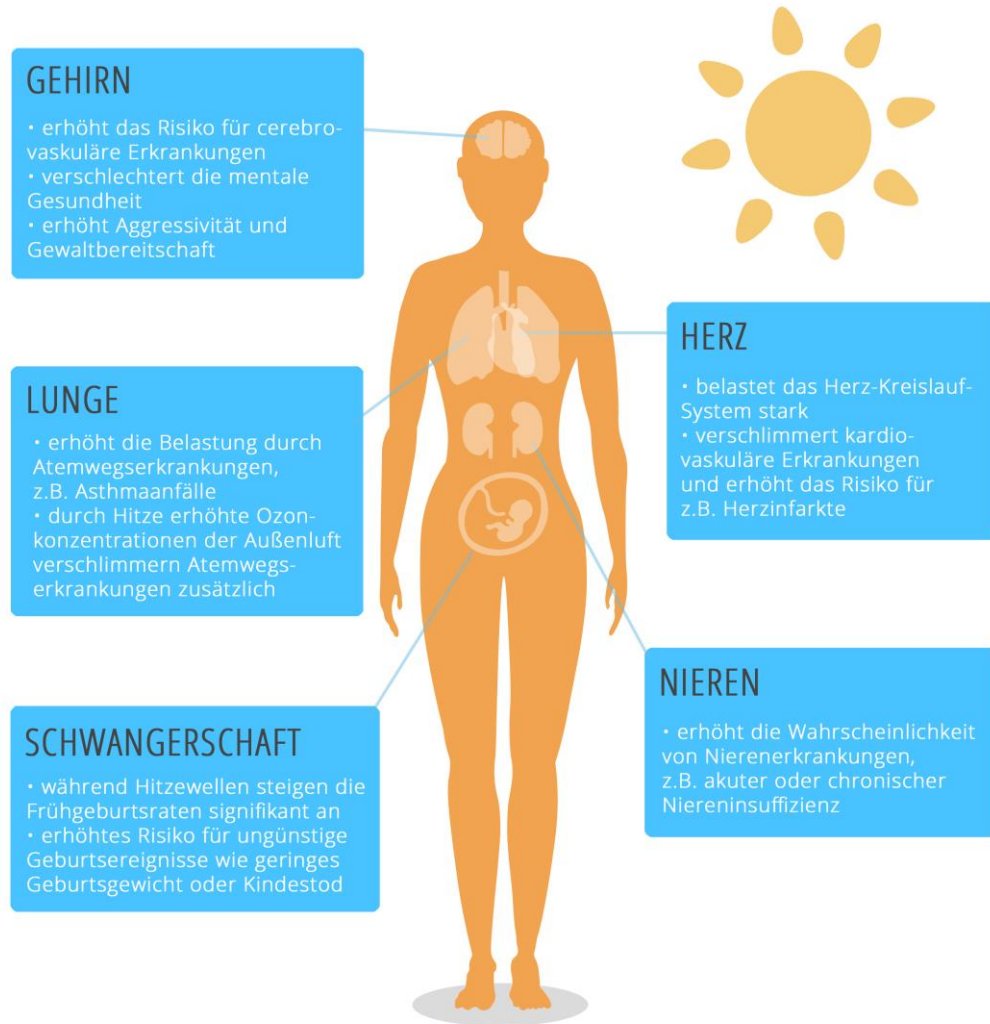
Periode 2021 bis 2050



Schon heute sind 43,3 % aller Kölner Einwohnenden hitzebelastet (Bezug Einwohnerdaten 2020, Stadt Köln)

Dies sind 470.432 Personen.

# Wie wirkt sich Hitze auf unsere Gesundheit aus?



Ältere Menschen

Säuglinge und kleine Kinder

Schwangere

Menschen mit schweren Vor- und Grunderkrankungen

Menschen, die überwiegend draußen arbeiten oder draußen Sport betreiben

Menschen, die ihre Freizeit in der Sonne verbringen

Wohnungslose Menschen

Quelle: KLUG Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit  
<https://hitze.info/hitzefolgen/gesundheitsfolgen/>

# ➤ Melden Sie sich beim Hitzetelefon des Gesundheitsamtes an !



Stadt Köln

## Hitzetelefon

Kostenlose Beratung und Information bei Sommerhitze. Melden Sie sich an!

022 11

SPITZE GEGEN HITZE



Stadt Köln

### 11 Hitzetipps

1. Mittagshitze meiden, kühle Orte aufsuchen.
2. Stündlich ein Glas Wasser trinken.
3. Kleine Portionen und leichte Kost essen.
4. Kopfbedeckung und Sonnenschutz tragen.
5. Luftig, hell und bequem kleiden.
6. Sonne meiden und Schatten suchen.
7. Bei Hitze schonen.
8. Frühmorgens und nachts lüften. Tagsüber Fenster geschlossen lassen.
9. Körper mit Wasser kühlen.
10. Mit Ärzt\*innen über den Umgang mit den Medikamenten sprechen.
11. Auf Mitmenschen achten und hilfsbereit sein.

SPITZE GEGEN HITZE



## Der Hitzeknigge

TIPPS FÜR DAS RICHTIGE VERHALTEN BEI HITZE



Für Mensch und Umwelt

Stadt Köln

Umwelt Bundesamt

(zwei Anrufversuche).

Das Gesundheitsamt informiert Sie über dieses **kostenfreien** Angebot über allgemeine und individuelle Maßnahmen zum gesundheitsförderlichen Verhalten bei Hitze.



Stadt Köln

## Gesundheitsrisiko durch Hitze und UV-Strahlung

Informationen für Schulen

SPITZE GEGEN HITZE

HITZE AKTIONS PLAN





## Zecken, Mücken, Zoonosen

Weibliche Tigermücke vor einer Blutmahlzeit  
Quelle: James Gathany / CDC

# Zunahme zeckenübertragbarer Erkrankungen

Einfluss des Klimawandels:

- Bessere Überlebenschancen durch milde Winter
- Mehr Wildtiere (Wirt) durch größeres Futterangebot
- Neue Zeckenarten werden heimisch (Hyalomma-Zecke aus Afrika)

Erkrankungen:

- FSME
- Borreliose



# Zunahme von FSME

Übermittelte FSME-Erkrankungen/100.000 Einwohner

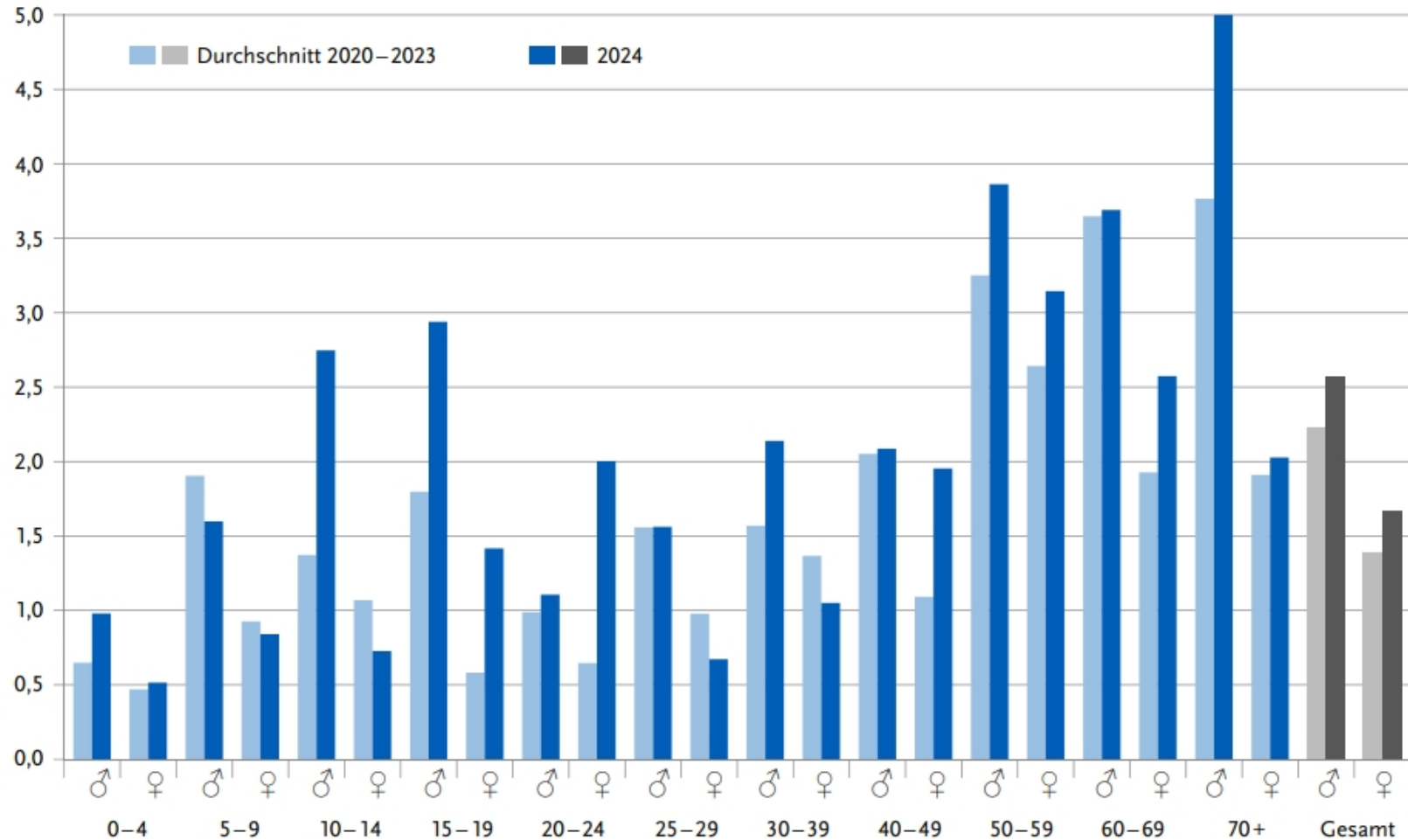


Abb. 1 | An das RKI übermittelte FSME-Erkrankungen (gemäß IfSG) aus Baden-Württemberg und Bayern pro 100.000 Einwohner nach Altersgruppe und Geschlecht, 2020–2024



# Zunahme von FSME (Frühsommer-Meningoenzephalitis)

- **Erreger:** Flaviviren
- **Übertragung:** durch Stich von *Ixodes ricinus* (selten auch durch den Verzehr infizierter Rohmilch)
- **Klinik:** Unspezifischer Beginn, bei 70-95% keine weiteren Symptome.
- **Komplikationen:** Meningitis, Enzephalitis, Myelitis. Häufiger bei Erwachsenen. Spätfolgen: Müdigkeit, Gedächtnisstörungen, Kopfschmerzen. Bei 1% Tödlicher Verlauf.
- 2024: Zunahme um 44% gegenüber dem Vorjahr: 686 Fälle
- Erhebliche Untererfassung.



# Zunahme der FSME-Risikogebiete

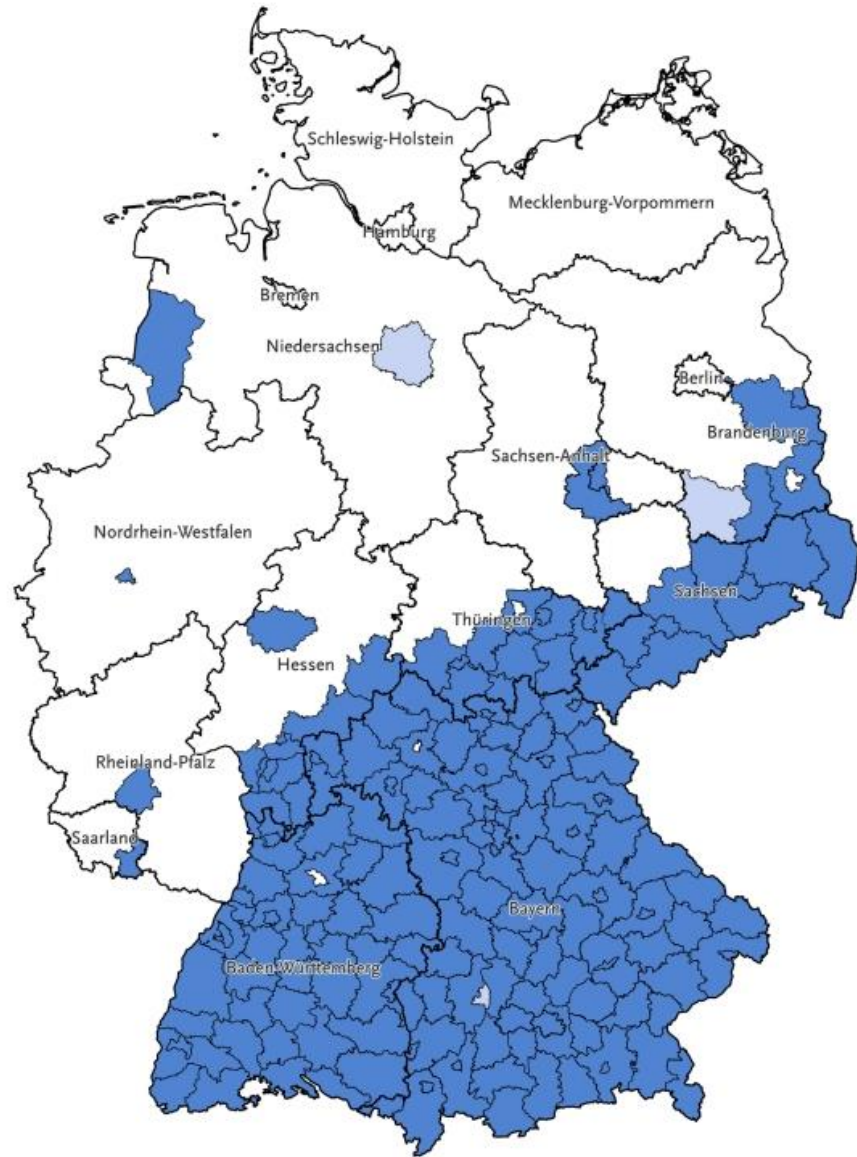


Abb. 3 | FSME-Risikogebiete in Deutschland

(Basis: dem RKI übermittelte FSME-Erkrankungen in den Jahren 2002–2024 mit genanntem Infektionsort in einem Kreis in Deutschland, n=7.867; Stand: 15.1.2025); siehe Tabelle 1 für namentliche Angaben der Stadt- und Landkreise

# Prävention: FSME- Impfung!

Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt die Impfung:

- Personen, die sich in FSME-**Risikogebieten** aufhalten oder dort wohnen und von Zecken gestochen werden könnten,
- Personen, die in der Forst- oder Landwirtschaft oder im Laborarbeiten und so durch FSME **beruflich gefährdet** sind



Quelle: [www.impfen-info.de](http://www.impfen-info.de)

# Borreliose

- **Erreger:** Bakterien (*Borrelia burgdorferi*)
- **Übertragung:** durch Stich von *Ixodes ricinus*. Das Risiko einer Infektion steigt mit der Dauer des Zeckenstichs.
- **Klinik:** Infektion verläuft meist unbemerkt.
  - Erythema migrans (Wanderröte) bei ca. 90%
- **Komplikationen:**
  - Acrodermatitis chronica atrophicans (selten)
  - Gelenkentzündung (Lyme-Arthritis, 5/100 Erkrankten)
  - Neuroborelliose (3/100 Erkrankten): brennende Schmerzen, Gesichtslähmung, Taubheitsgefühl, Seh-, Hörstörungen...
  - Karditis
- **Therapie:** Antibiotika!
- **Häufigkeit:** 100-150 Fälle /100 000 Einwohner (Schätzung)



Quelle: Wikipedia

# Dengue-, Chikungunya-, Zika-Viren



## Dengue-Fieber:

Vorkommen, Südamerika, Südostasien, Teile Afrikas...

- Meist milde Symptome (grippeähnlich)
- Komplikationen: hohes Fieber, Kopfschmerzen, Starke Muskel- und Gelenkschmerzen
- Erkrankung klingt erst nach Wochen wieder ab
- Hohe Komplikationsrate bei Kindern und bei Zweitinfektion.

## Chikungunyafieber:

Vorkommen: Östl. u. südl. Afrika, Indien, Südostasien, Inseln im Indischen Ozean...

- Hohes Fieber, starke Gelenkschmerzen, Berührungsempfindlichkeit (gekrümmtes Gehen).
- Heilt nach ca 2 Wochen meist folgenlos aus.

## Zikavirus:

Vorkommen: Mittel- u. Südamerika, Asien, Afrika, Pazifikinseln...

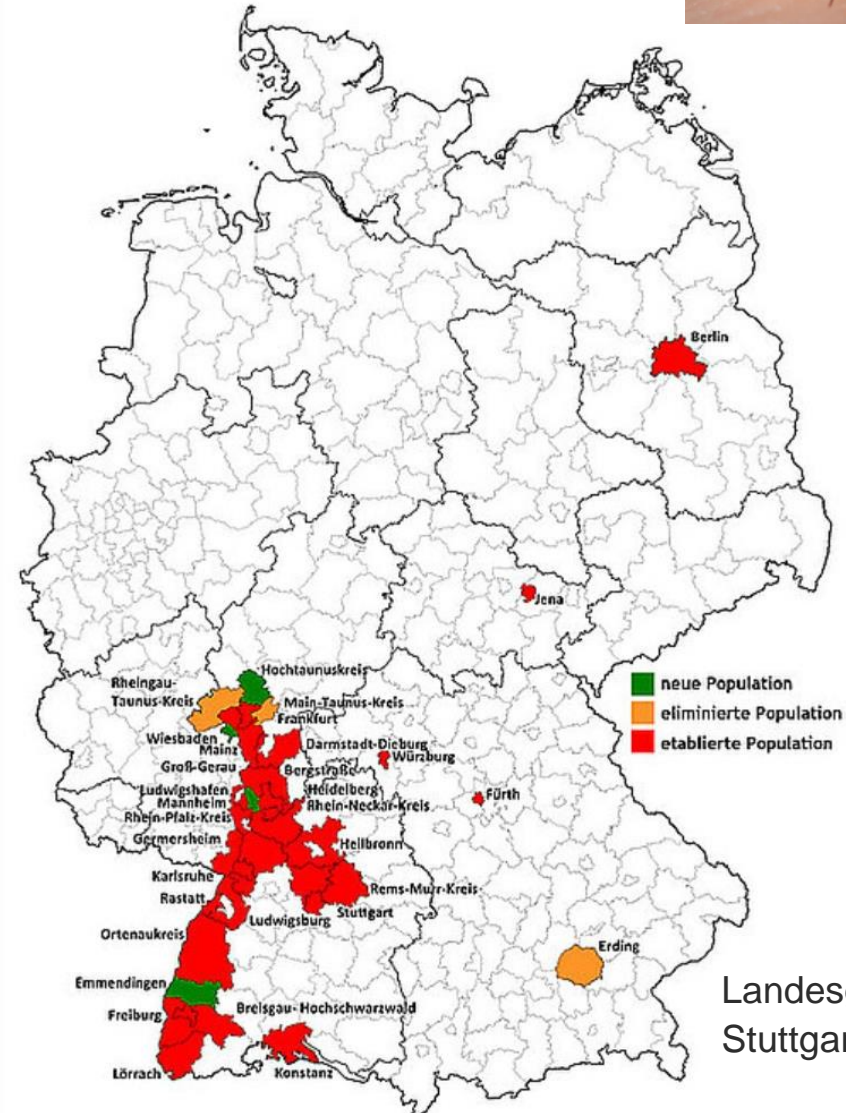
- Grippeähnliche Symptome, Hautausschlag, Bindehautentzündung (milde Symptome)
- Übertragung während Schwangerschaft führt zu schweren Fehlbildungen beim Kind.
- Sexuell übertragbar!



# Verbreitung der Tigermücke

- Ausbreitung nimmt zu durch weltweiten Warenverkehr („blinder Passagier“)
- Nachweis in Deutschland erstmals 2007, Ausbreitung im oberen Rheingraben.
- Zunehmende Erwärmung begünstigt Überwintern in Deutschland.
- Mehr als 20 bekannte Erreger können übertragen werden.
- Bei ausreichend warmen Temperaturen können sich Krankheitserreger in der Tigermücke vermehren und nach ungefähr 9 Tagen bei einem weiteren Stich auf eine andere Person übertragen werden. **In Deutschland ist dieser Fall bislang noch nicht aufgetreten.**

Vorkommen der Asiatischen Tigermücke *Aedes albopictus* in Deutschland; Stand: 31.12.2023  
Quelle: Nationale Expertenkommission 'Stechmücken als Überträger von Krankheitserregern'



Landesgesundheitsamt  
Stuttgart

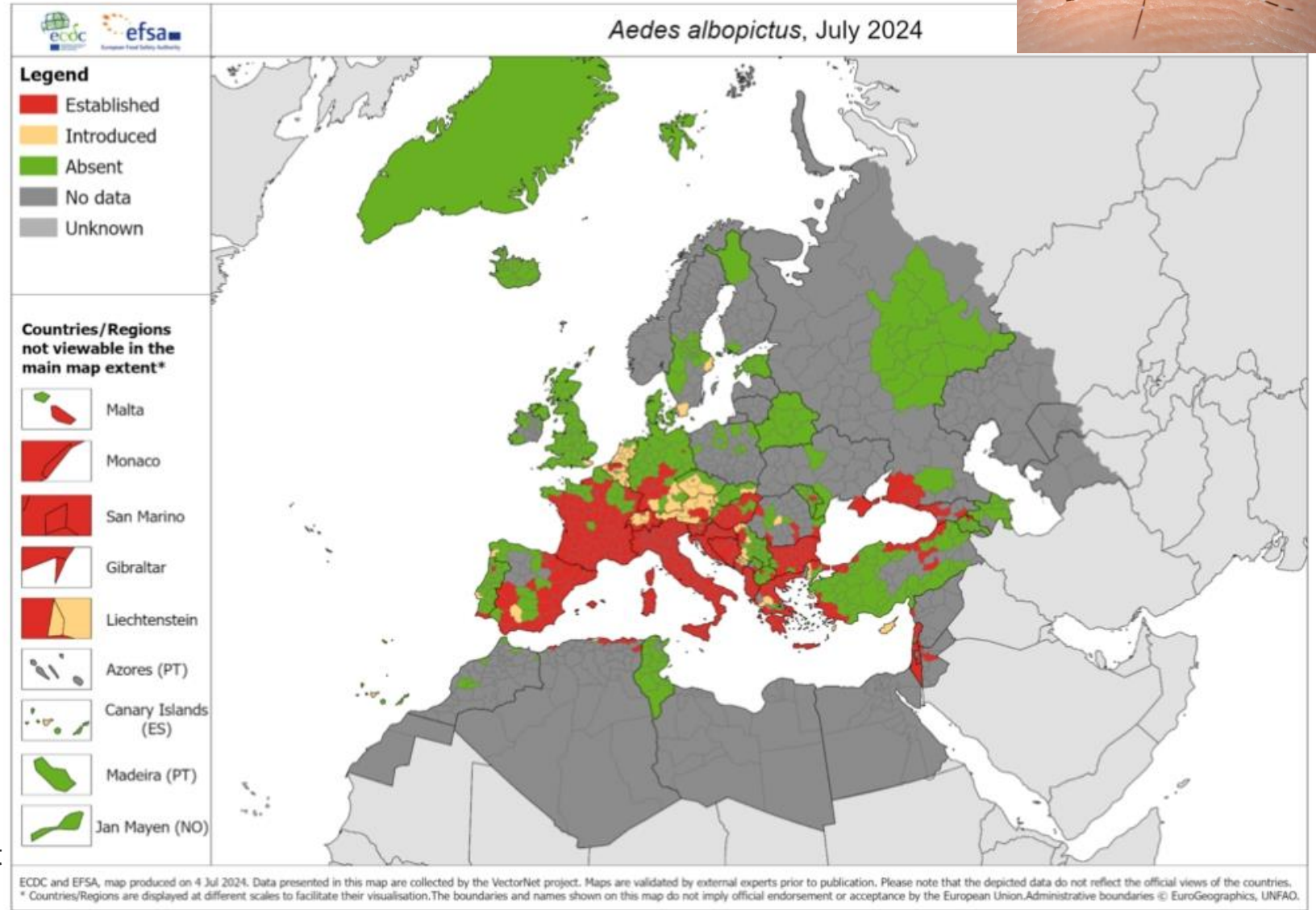
# Tigermücke- Verbreitung in Europa

Verbreitung der Asiatischen Tigermücke in Europa im Juli 2024



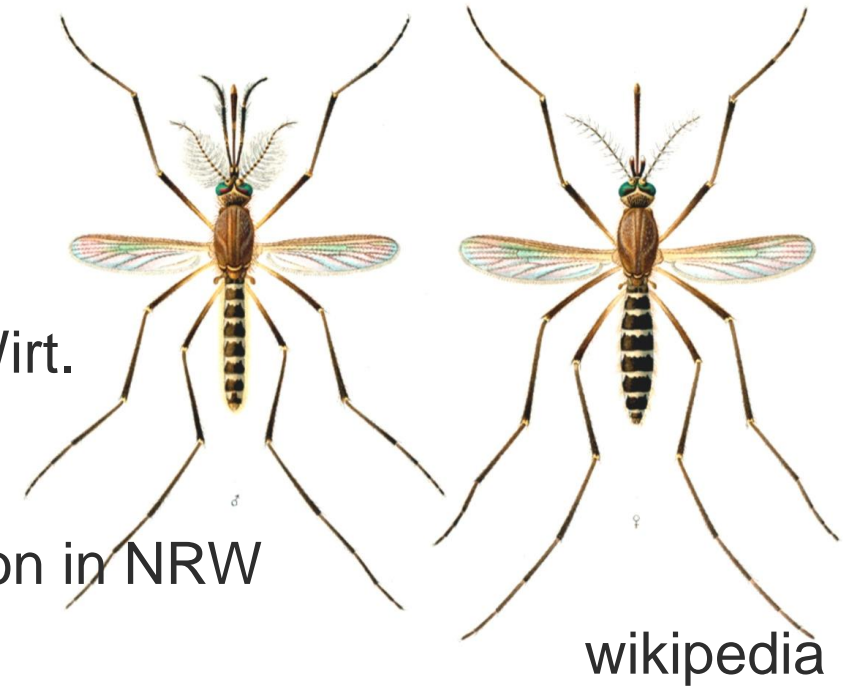
- Übertragung von Dengue-, Chikungunya- und Zika-Viren in Südeuropa
- Bei in Deutschland festgestellten Infektionen handelt es sich bislang um Infektionen, die im Ausland erworben wurden, sogenannte reiseassoziierte Infektionen.

Landesgesundheitsamt  
Stuttgart



# West-Nil Virus

- Vorkommen: ubiquitär (Tropen, Mittelmeerländer)
- Übertragung durch heimische Mücken (Culex). Vögel als Wirt.
- Zunahme in Deutschland bei Vögeln und Wildtieren
- 2024: 35 Fälle in Deutschland (2023: 16, 2022: 14), 2 davon in NRW
- Symptome: Fieber, grippeähnliche Erkrankung ca. 1 Woche
- Komplikationen bei 1/100 Infizierten:
  - Meningitis, Enzephalitis, Lähmungen, Epilepsie, mentale Veränderungen, Karditis, Hepatitis...
- Hohe Dunkelziffer, da 80 % asymptomatisch.



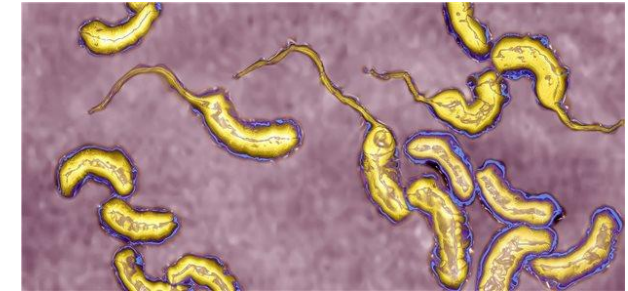
# Weitere Erreger

Tabelle 1  
Durch Zecken übertragene humanpathogene Bakterien und Parasiten in Europa

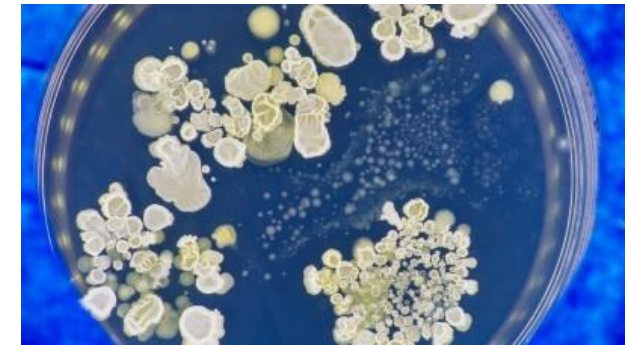
Zecken Gattung	Zecken Spezies	Humanpathogene Bakterien	Humanpathogene Parasiten
<b>Hyalomma</b>	<i>spp.</i>		<i>Babesia equi</i> (Mensch, selten)
<b>Ixodes</b>	<i>ricinus</i> (Gemeiner Holzbock)	<i>Borrelia burgdorferi sensu stricto</i> <i>Borrelia afzelii</i> <i>Borrelia garinii</i> Genospezies A14S <i>Borrelia valaisiana</i> <sup>a</sup> <i>Coxiella burnetii</i> <i>Anaplasma phagocytophilum</i> <i>Rickettsia slovaca</i> <i>R. helvetica</i> <i>Francisella tularensis</i> <i>Borrelia afzelii</i> <i>Borrelia garinii</i>	<i>Babesia divergens</i>
	<i>persulcatus</i> (Taigazecke) <i>hexagonus</i> (Igelzecke) <i>uriae</i> <i>trianguliceps</i> (Wühlmauszecke)	<i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i> <i>Borrelia garinii</i> <i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i> <i>Anaplasma phagocytophilum</i>	
<b>Derma-centor</b>	<i>marginatus</i> (Schafzecke)	<i>Francisella tularensis</i> <i>Rickettsia slovaca</i> <i>Coxiella burnetii</i>	<i>Babesia bovis</i>
	<i>reticulatus</i> (Kuhzecke, Auezecke)	<i>Francisella tularensis</i> <i>Coxiella burnetii</i> <i>Rickettsia slovaca</i>	
	<i>nuttalli</i> (Zentralasien, Tibet etc.) <i>spp.</i>	<i>Rickettsia sibirica</i> Stamm 246 <i>Borrelia burgdorferi</i> s.l.	
<b>Haema-physalis</b>	<i>inermis</i> (Winterzecke) <i>concinna</i> (Reliktzecke) <i>punctata</i> (Rote Schafzecke)	<i>Rickettsia slovaca</i> <i>Coxiella burnetii</i> <i>Coxiella burnetii</i> <i>Borrelia spp.</i>	<i>Babesia microti</i>
<b>Rhipize-phalus</b>	<i>sanguineus</i>	<i>Rickettsia conorii</i> , R.-Stamm Bar 29, <i>R. massiliae</i> GS <i>Anaplasma phagocytophilum</i> <i>Coxiella burnetii</i> <i>Borrelia burgdorferi</i> s.l. <i>Rickettsia massiliae</i> Mtu 1 <i>Borrelia theileri</i>	
	<i>turanicus</i> <i>spp.</i>		<i>Babesia equi</i> (Mensch, selten)
<b>Ornithodoros Argas</b>	<i>maritimus</i> <i>reflexus</i> <i>vespertilionis</i> (Fledermauszecke) <i>spp.</i>	<i>Borrelia hispanica</i> <i>Coxiella burnetii</i> ? <i>Borrelia burgdorferi</i> s.l.  <i>Borrelia anserina</i>	

<sup>a</sup> Potenziell humanpathogen.

Vibrionen



Mykosen



Malaria

.....





**Gesunde Menschen gibt es  
nur auf einem gesunden  
Planeten!**



# Bildnachweise

iStock.com / vgajic

iStock/FrankRamspott

iStock/natalie\_board

Adobe Stock/cherries

Adobe Stock/c\_anna

iStock/maxsol7

Refill Deutschland

iStock/deepblue4you

Bundesamt für Strahlenschutz

BZgA

KLUG Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit

Sabine Große-Wortmann

Barbara Grüne

Design Studio d\_bilk

iStock/Valeriy\_G