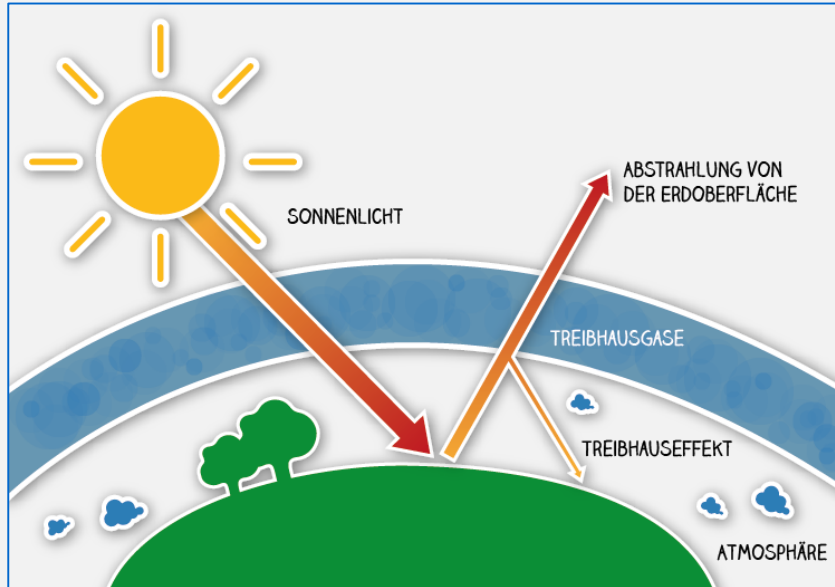




Klimawandelfolgen und -anpassung

Klimawandel und Treibhauseffekt



<https://www.engelskirchen.de/portal/seiten/die-klimakrise-900000185-23501.html>;
Foto: Klimatopia - Zoo Osnabrück gGmbH

Treibhauseffekt

- Sonnenstrahlung fallen auf die Erdoberfläche und erwärmen die Erde
- Erdwärme wird als Wärmestrahlung abgestrahlt und von **Treibhausgasen** zum Teil zurückgehalten

Treibhausgase

Enorme Zunahme der Treibhausgasemissionen seit Beginn der **Industrialisierung**

- Kohlendioxid
- Methan
- Lachgas
- Schwefeldioxid
- ...

Auswirkungen des Klimawandels



- Steigende Jahresdurchschnittstemperaturen
- Veränderte Niederschlagsmuster
- Trockenheit und Dürre
- Steigende Anzahl an Hitze- und Sommertagen sowie Tropennächten
- Sinkende Zahl an Eistagen

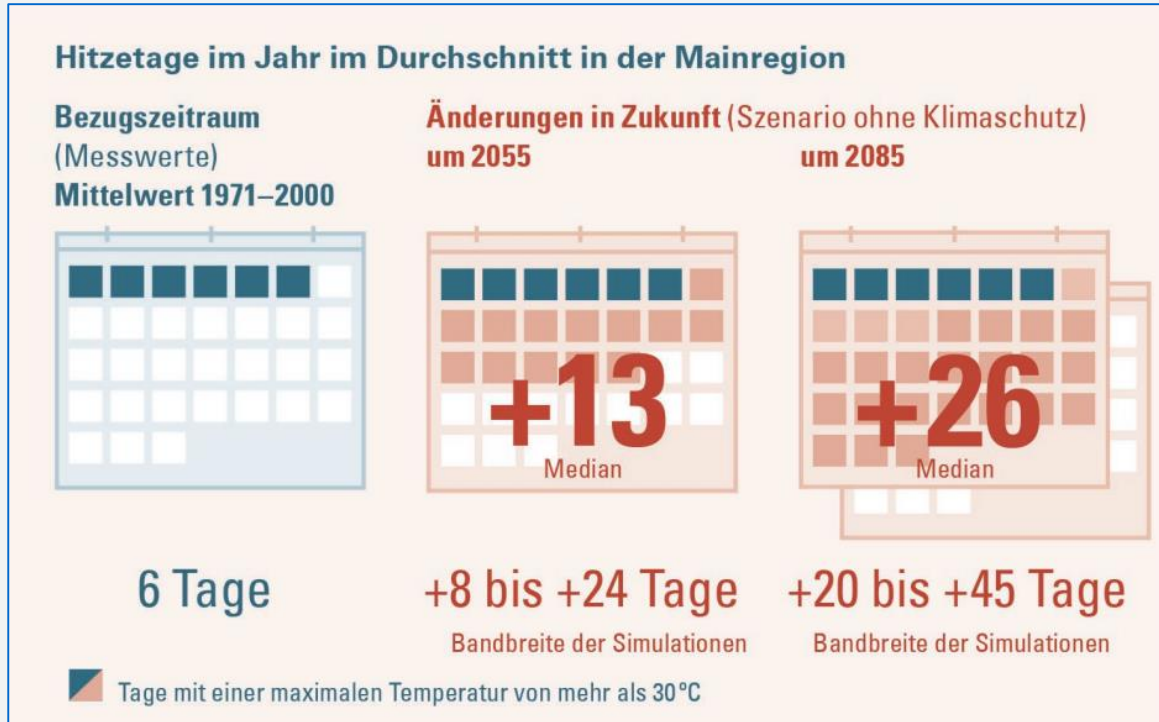


<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/presse-service/presse/pressemitteilung/pid/umweltministerium-legt-zweiten-monitoringbericht-zur-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel-in-bade>
Foto: Jenny Sturm/Fotolia



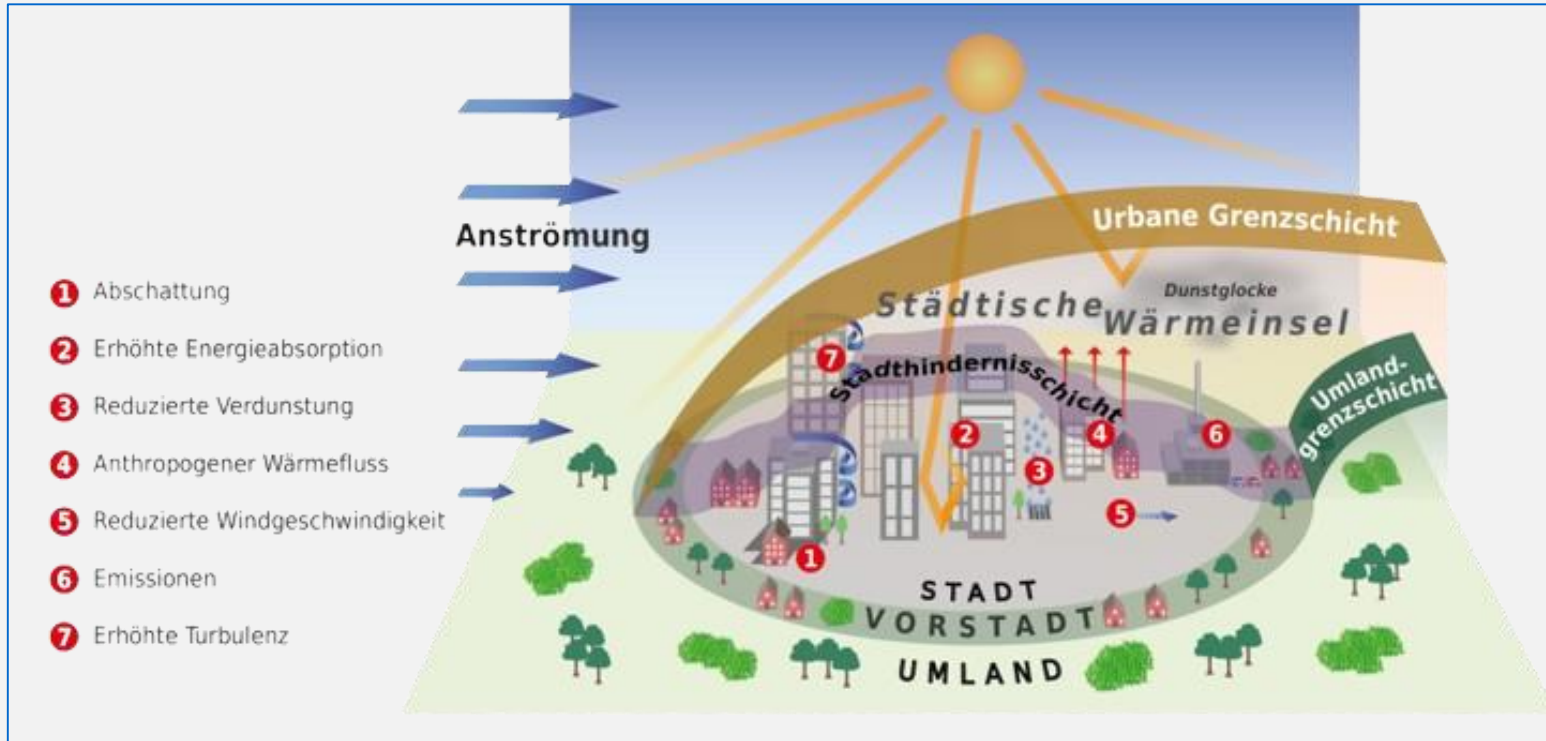
<https://www.bayreuther-tagblatt.de/nachrichten-meldungen-news/die-schlimmsten-unwetter-seit-jahrzehnten-im-kreis-bayreuth-so-heftig-waren-die-gewitter-2021/>
Archivfoto: privat

Zunahme Hitzetage

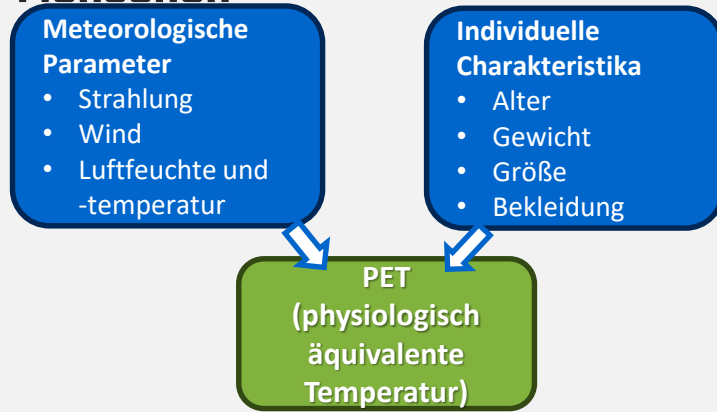


- Höchsttemperaturen im Sommer steigen noch stärker an als Jahresmitteltemperaturen
- Ohne Klimaschutz gegen Ende des Jahrhunderts an über fünfmal mehr Tagen im Jahr wärmer als 30°C

Städtischer Wärmeineleffekt



Direkteste Auswirkungen von Hitze auf den Menschen



<https://www.inkek.de/mikroklima.html>
Abb.: INKEK

- ➔ Mit der PET kann der **thermische Komfort** und damit auch die **Wärmebelastung** eines Menschen im Außenraum beschrieben werden
- ➔ Eine erhöhte Wärmebelastung birgt **Gesundheitsrisiken** wie Dehydration, Kreislaufprobleme oder Hitzschlag
- ➔ Besonders gefährdet sind ältere Menschen, Kinder, Personen mit chronischen Erkrankungen und Menschen, die im Freien arbeiten (sog. **vulnerable Gruppen**)

Hitzeanpassung durch Stadtgrün...



- Bäume
- Begrünung von Dächern und Fassaden
- Wasserflächen

...haben wichtige **Klimawirkung** durch

- Verdunstungskühlung von Vegetation und Wasser
- Verschattung
- Windschutz

...und **verringern** damit die **Wärmebelastung** für den Menschen



<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/dach-wand/28541.html>
Foto: Robert Heinrich



Foto: Luisa Rau



Foto: Luisa Rau



<https://www.tz.de/muenchen/stadt/altstadt-lehel-ort43327/muenchner-wahrzeichen-darum-ist-brunnen-am-stachus-im-sommer-ausser-betrieb-zr-9659446.html>
Foto: Astrid Schmidhuber

... in der Nachbarschaft



<https://www.kurier.de/inhalt.bald-beginnt-gartenjahr-wildes-zwischen-salat-und-kohlkopf.d2b7975f-5b76-477f-ac05-07eb6500be37.html>
Foto: Gabi Schnetter



<https://ubtaktuell.uni-bayreuth.de/kulmunity-garden>
Foto: Universität Bayreuth



<https://www.stadt.bamberg.de/Leben/Klima-Umwelt-und-Nachhaltigkeit/Nachhaltigkeit/Wanderbaumallee-bringt-mehr-Natur-in-die-Stadt.php?object=tx,3481.6&ModID=7&FID=3481.22969.1&NavID=2730.718&La=1>
Foto: Christian Martin