

# Hinweise zum Material Zeitstrahl Klimawandel

*Zeitaufwand: etwa 10 Minuten*

*Ziel: Aktivierung der Schüler\*innen. Visualisierung des Klimawandels anhand der Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur vor Ort*

*Überblick: Die Schüler\*innen repräsentieren die wärmsten Jahre seit Wetteraufzeichnung. Sie stellen sich auf einen Zeitstrahl, wobei sehr anschaulich wird, dass die meisten Hitzerekorde in den letzten Jahrzehnten stattgefunden haben.*

- Die Daten stammen vom Deutschen Wetterdienst DWD. Dort können für jedes Bundesland oder ganz Deutschland die Jahresdurchschnittstemperaturen seit Beginn der Wetteraufzeichnung 1881 als Tabelle oder Diagramm abgerufen werden:  
<https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=344886#buehneTop>
- Auf den angehängten Karten sind die Jahresdurchschnittstemperaturen für **die 32 heißesten Jahre in Deutschland seit Beginn der Wetteraufzeichnung 1881 bis zum Jahr 2020** bereits eingetragen und die „Warming Stripes“ (eine Visualisierung der Temperaturerhöhung) für ganz Deutschland abgebildet.
- Die Karten können doppelseitig ausgedruckt werden und dann zurechtgeschnitten werden.
- Bei der Durchführung der Methode bekommt jede\*r Schüler\*in eine Karte und repräsentiert somit einen Hitzerekord seit der Aufzeichnung des Wetters. Es bietet sich an, die Karten absteigend nach der Temperatur zu sortieren und dann entsprechend der Schüler\*innenanzahl zu verteilen (so wird garantiert, dass die heißesten Jahre alle vertreten sind, egal wie viele Schüler\*innen in der Klasse sind). Die Schüler\*innen stellen sich dann auf einen gedachten Zeitstrahl, der von einem Ende des Klassenzimmers zum anderen reicht. Am einen Ende befindet sich der Beginn der Wetteraufzeichnung (1881) – am anderen Ende das aktuelle Jahr. Zur besseren Orientierung können dazwischen z.B. 30-Jahres-Abstände markiert werden. Die Schüler\*innen erhalten dann den Auftrag, sich auf dem Zeitstrahl zu positionieren.
- Da sich in den letzten Jahrzehnten warme Jahre deutlich häufen und gerade die vergangenen Jahre alles Hitzerekordjahre waren, kann dieser Trend durch die Aufstellung gut veranschaulicht und mit der körperlichen Erfahrung der Aufstellung verknüpft werden: Bei einer Klasse mit 32 Schüler\*innen fallen 23 Hitzerekorde in den Zeitraum 1990-2020, die anderen 9 überdurchschnittlich warmen Jahre verteilen sich auf die übrigen 100 Jahre.
- Während der Aufstellung können auch die 5 heißesten Jahr gesucht werden (hierzu müssen sich die Schüler\*innen über die jeweiligen Werte austauschen). Die Feststellung, dass die letzten fünf Jahre die wärmsten seit Wetteraufzeichnung waren, verdeutlicht noch einmal den Erwärmungstrend.

### Die höchsten Jahresdurchschnittstemperaturen

2023 – 10,6

2022 – 10,5

2018 – 10,5

2020 – 10,4

2019 – 10,3

2014 – 10,3

2015 – 9,9

2007 – 9,9

2000 – 9,9

1994 – 9,7

2017 – 9,6

2011 – 9,6

2002 – 9,6

2016 – 9,5

2008 – 9,5

2006 – 9,5

1999 – 9,5

1990 – 9,5

1989 – 9,5

1934 – 9,5

2003 – 9,4

1992 – 9,4

2021 – 9,2

2009 – 9,2

**2023**

**2022**

**2021**

**2020**

**10,5°C**

**10,6°C**

**10,4°C**

**9,2°C**

**2019**

**2018**

**2017**

**2016**

**10,5°C**

**10,3°C**

**9,5°C**

**9,6°C**

**2015**

**2014**

**2012**

**2011**

**10,3°C**

**9,9°C**

**9,6°C**

**9,1°C**



**2009**

**2008**

**2007**

**2006**

**9,5°C**

**9,2°C**

**9,5°C**

**9,9°C**

**2005**

**2003**

**2002**

**2001**

**9,4°C**

**9,0°C**

**9,0°C**

**9,6°C**

**2000**

**1999**

**1998**

**1994**

**9,5°C**

**9,9°C**

**9,7°C**

**9,1°C**

**1992**

**1990**

**1989**

**1988**

**9,5°C**

**9,4°C**

**9,1°C**

**9,5°C**



**1983**

**1959**

**1949**

**1934**

**9,0°C**

**9,0°C**

**9,5°C**

**9,1°C**