

S-TP-3: Temperaturkentage

I Indikationsidee		
Indikatoren I und II	Die Veränderung der Lufttemperaturen ist eine der zentralen Begleiterscheinungen des Klimawandels. Vor allem bei den Extremtemperaturen gibt es Veränderungen. Diese lassen sich an den klimatologischen Kenntagen ablesen. Heiße Tage und Sommertage nehmen zu, Frost- und Eistage nehmen ab.	
II Basisinformationen		
Interne Nummer	S-TP-3	
Titel	Temperaturkentage	
Verfasser/in	Bosch & Partner / Konstanze Schönthaler	
Ansprechperson	BUKEA, Stabsstelle Klimafolgenanpassung für das Klimafolgen-Monitoring: Dr. Andreas Gravert (stabsstelleklimafolgenanpassung@bukea.hamburg.de) DWD Niederlassung Hamburg – Seewetteramt für Daten und Indikator: Oliver Weiner (oliver.weiner@dwd.de)	
Letzte Aktualisierung	05.10.2022, Bosch & Partner / Konstanze Schönthaler: Ersterstellung	
Nächste Fortschreibung	derzeit nicht vorgesehen	
III Einordnung		
Kategorie	State (beobachtbare Klimaveränderungen)	
IV Berechnung		
Kurzbeschreibung des Indikators [Einheit]	Indikator I	Summe von Heißen Tagen und Eistagen im Kalenderjahr [Anzahl]
	Indikator II	Summe von Sommertagen und Frosttagen im Kalenderjahr [Anzahl]
Berechnungsvorschrift	Indikator I	Summe aller Heißen Tage = \sum Tage mit einem Tagesmaximum der Lufttemperatur $\geq 30^{\circ}\text{C}$ Summe aller Eistage = \sum Tage mit einem Tagesmaximum der Lufttemperatur $< 0^{\circ}\text{C}$ Die Kentage werden vom DWD geliefert.
	Indikator II	Summe aller Sommertage = \sum Tage mit einem Tagesmaximum der Lufttemperatur $\geq 25^{\circ}\text{C}$ Summe aller Frosttage = \sum Tage mit einem Tagesminimum der Lufttemperatur $< 0^{\circ}\text{C}$ Die Kentage werden vom DWD geliefert.
V Begründung und Hintergrund		
Begründung	Die Anzahl der Temperaturkentage leitet sich von der Lufttemperatur ab und spiegelt die langfristigen Klimaveränderungen in Form von Extremen wider. Vor allem an Sommertagen und heißen Tagen können Extremtemperaturen die Gesundheit der Bevölkerung beeinträchtigen. Ein Rückgang der Frost- und Eistage hat Auswirkungen auf die Vegetation und die Bewirtschaftung (so können beispielsweise forstliche Erntemaßnahmen am schonendsten bei gefrorenen Böden durchgeführt werden). Die Hamburger Bevölkerung „misst“ die Entwicklung der Frost- und Eistage unter	

	anderem an der Häufigkeit ihres „Alstereisvergnügens“. Die Alster war zuletzt in den Jahren 1997 und 2012 komplett zugefroren und begehbar.
Anwendungshinweise	keine
Referenzen auf andere Indikatoren-Systeme	Klimafolgenmonitoring Baden-Württemberg: Temperaturkentage Klimafolgenmonitoring Berlin: S-K-03 Heiße Tage, S-K-06 Eistage Klimawandelmonitoring Land Brandenburg: G-1 Anzahl der Sommertage, heißen Tage und Tropennächte Klimafolgen- und Anpassungsmonitoring des Landes Nordrhein-Westfalen: 1.3 Temperaturkentage (kalt), 1.4 Temperaturkentage (warm) Klimawandelmonitoring Sachsen: Anzahl der Sommertage Klimafolgenindikatoren Sachsen-Anhalt: Temperaturkentage Klimafolgenmonitoring Thüringen: S-TP-3 Hitze, S-TP-4 Kälte

VI Definitionen und Referenzen

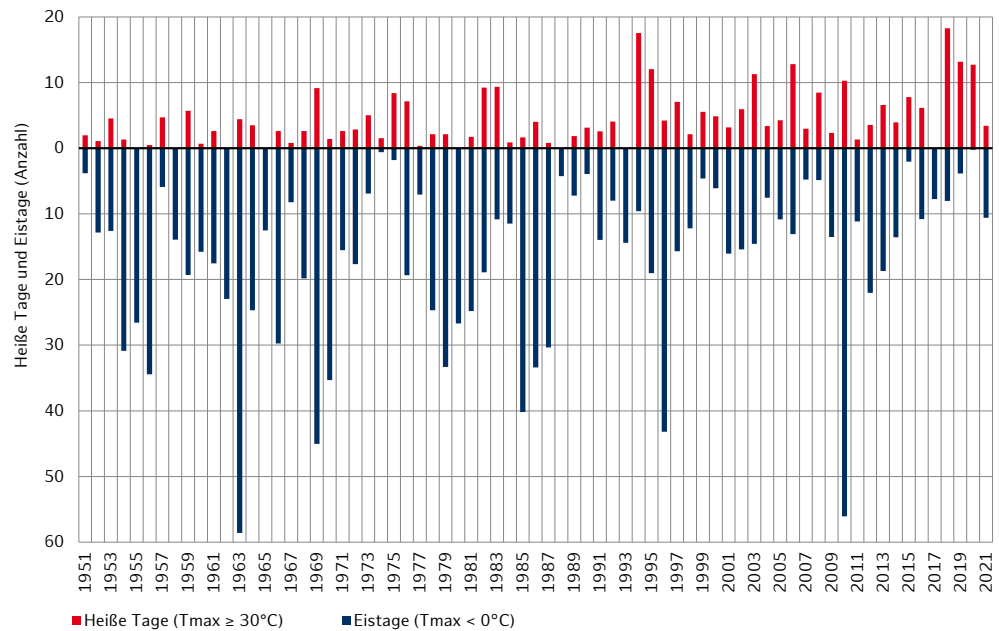
Glossar	Lufttemperatur	Physikalisch betrachtet ist die Lufttemperatur ein Maß für den Wärmezustand eines Luftvolumens. Die Temperaturmessung erfolgt im Rahmen der Bodenbeobachtung an allen Wetterwarten bzw. -stationen des DWD einheitlich in 2 m Höhe in einer Lamellenschutzhütte. Je nach Umfang der Geräteausstattung ist eine Rasenfläche unterschiedlicher Größe erforderlich. Bei einer Wetterstation mit Basisausstattung muss die Fläche z. B. mindestens 4,5 m x 2,0 m groß sein. Zudem müssen alle umgebenden Hindernisse wie Gebäude oder Bäume mindestens doppelt so weit von den Messgeräten entfernt sein, wie sie hoch sind. Link: Lamellenschutzhütte , Link: Temperaturmessung
	Klimatologischer Kenntag	Ein klimatologischer Kenntag ist ein Tag, an dem ein definierter Schwellenwert eines klimatischen Parameters erreicht bzw. über- oder unterschritten wird.
Referenzen, weiterführende Literatur	Hamburger Stadtportal: Informationen zum Alstereis. Link: Website DWD – Deutscher Wetterdienst 2021: Klimareport Hamburg. Fakten bis zur Gegenwart – Erwartungen für die Zukunft. Offenbach am Main, 56 Seiten. Link: Klimareport	

VII Technische Informationen

Datenquelle	Indikatoren I und II	DWD: Temperaturmessungen
Räumliche Auflösung	Indikatoren I und II	Gebietsmittel für Hamburg Gebietsmittel sind Mittelwerte der Rasterfelder, die der DWD für Deutschland in einer Auflösung von 1 km festgelegt hat. Diese Raster liegen auch den Klimakarten des DWD zugrunde. Gegenüber Zeitreihen einzelner Stationen sind die Zeitreihen von Gebietsmitteln weitgehend frei von Inhomogenitäten, die durch Stationsverlegungen oder Veränderungen im Umfeld einer Station entstehen. Außerdem sind sie repräsentativer für ein größeres Gebiet als Einzelstationen oder einfache Kombinationen verschiedener Stationen.
Zeitliche Auflösung	Indikatoren I und II	jährlich, ab 1951

VIII Visualisierung des Indikators

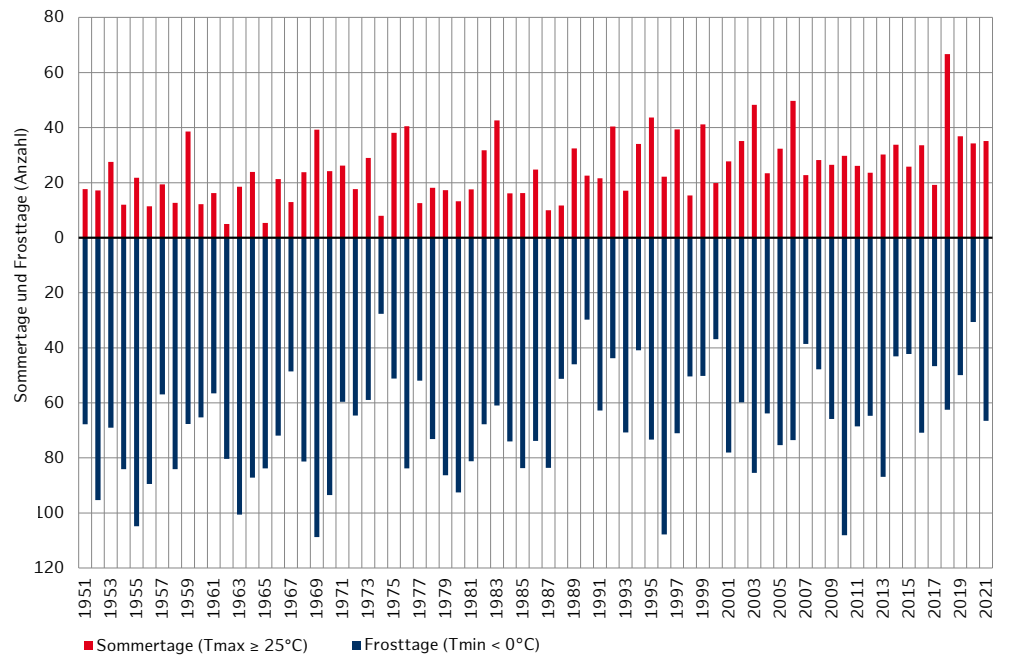
Indikator I



S-TP-3a: HEIßE TAGE UND EISTAGE



Indikator II



S-TP-3b: SOMMERTAGE UND FROSTTAGE

