

[T] Statistik

Die Aufgaben der Statistik sind:

- Sammlung von Daten
- Analyse von Daten
- Deutung von Daten

Um verschiedene Statistiken miteinander vergleichen zu können, müssen aus der vorhandenen Datenmenge bestimmte Kennzahlen ermittelt.

Übung: Körpergröße

Die Körpergröße aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer wird im unteren Feld gesammelt.

Diese Werte werden als Datenmenge bezeichnet.

203 cm,

Minimum (min)

Das Minimum (min) ist der kleinste Wert der Datenmenge.

Minimum (min): _____

Maximum (max)

Das Maximum (max) ist der größte Wert der Datenmenge:

Maximum (max): _____

Spannweite

Die Spannweite bezeichnet den Unterschied zwischen dem größten (Maximum) und dem kleinsten (Minimum) Wert.

Spannweite = max – min

Spannweite: _____

ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



 Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

Zur besseren Übersicht werden die Messwerte in **Klassen** eingeteilt. Die Klassenbreite muss immer gleich groß sein.

KLASSE	STRICHLISTE	ABSOLUTE HÄUFIGKEIT	RELATIVE HÄUFIGKEIT	PROZENTUELLE HÄUFIGKEIT
140 cm – 149 cm				
150 cm – 159 cm				
160 cm – 169 cm				
170 cm – 179 cm				
180 cm – 189 cm				
190 cm – 199 cm				
200 cm – 209 cm				
Summen:				

Absolute Häufigkeit

Die absolute Häufigkeit gibt an, wie oft ein bestimmtes Ereignis in einer Beobachtung auftritt.

Vereinfacht: Anzahl der Striche einer Strichliste

Relative Häufigkeit

Die relative Häufigkeit ist der Anteil der absoluten Häufigkeit an der Gesamtzahl der Beobachtungsergebnisse.

$$\text{Relative Häufigkeit} = \frac{\text{Absolute Häufigkeit}}{\text{Gesamtzahl der Beobachtungsergebnisse}}$$

Prozentuelle Häufigkeit

Die prozentuelle Häufigkeit gibt die relative Häufigkeit in Prozent (%) an.

Arithmetische Mittel (Mittelwert)

Das arithmetische Mittel ermittelt man aus der Summe aller Werte dividiert durch die Anzahl der Werte.

Zahlen: 1, 4, 6, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9

$$\frac{1 + 4 + 6 + 2 + 3 + 4 + 6 + 7 + 8 + 9}{10} = 5$$

Das arithmetische Mittel ist 5.

Arithmetisches Mittel der Körpergröße: _____

ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



 Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

[Ü] Statistik: Mietkosten (70m²)

BUNDESLAND	ZEITRAUM	MIETKOSTEN 70M ²	
Steiermark	2004	377 €	Minimum (min): ____ Maximum (max): ____ Spannweite: ____ Mittelwert: ____
Steiermark	2005	364 €	
Steiermark	2006	371 €	
Steiermark	2007	381 €	
Steiermark	2008	390 €	
Steiermark	2009	407 €	
Steiermark	2010	409 €	
Steiermark	2011	412 €	
Steiermark	2012	421 €	
Steiermark	2013	445 €	
Steiermark	2014	463 €	
Steiermark	3. Quartal 2015	474 €	
Wien	2004	396 €	Minimum (min): ____ Maximum (max): ____ Spannweite: ____ Mittelwert: ____
Wien	2005	381 €	
Wien	2006	386 €	
Wien	2007	398 €	
Wien	2008	407 €	
Wien	2009	424 €	
Wien	2010	437 €	
Wien	2011	455 €	
Wien	2012	470 €	
Wien	2013	483 €	
Wien	2014	505 €	
Wien	3. Quartal 2015	522 €	
Kärnten	2004	336 €	Minimum (min): ____ Maximum (max): ____ Spannweite: ____ Mittelwert: ____
Kärnten	2005	324 €	
Kärnten	2006	329 €	
Kärnten	2007	335 €	
Kärnten	2008	341 €	
Kärnten	2009	343 €	
Kärnten	2010	346 €	
Kärnten	2011	360 €	
Kärnten	2012	370 €	
Kärnten	2013	378 €	
Kärnten	2014	391 €	
Kärnten	3. Quartal 2015	401 €	

ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



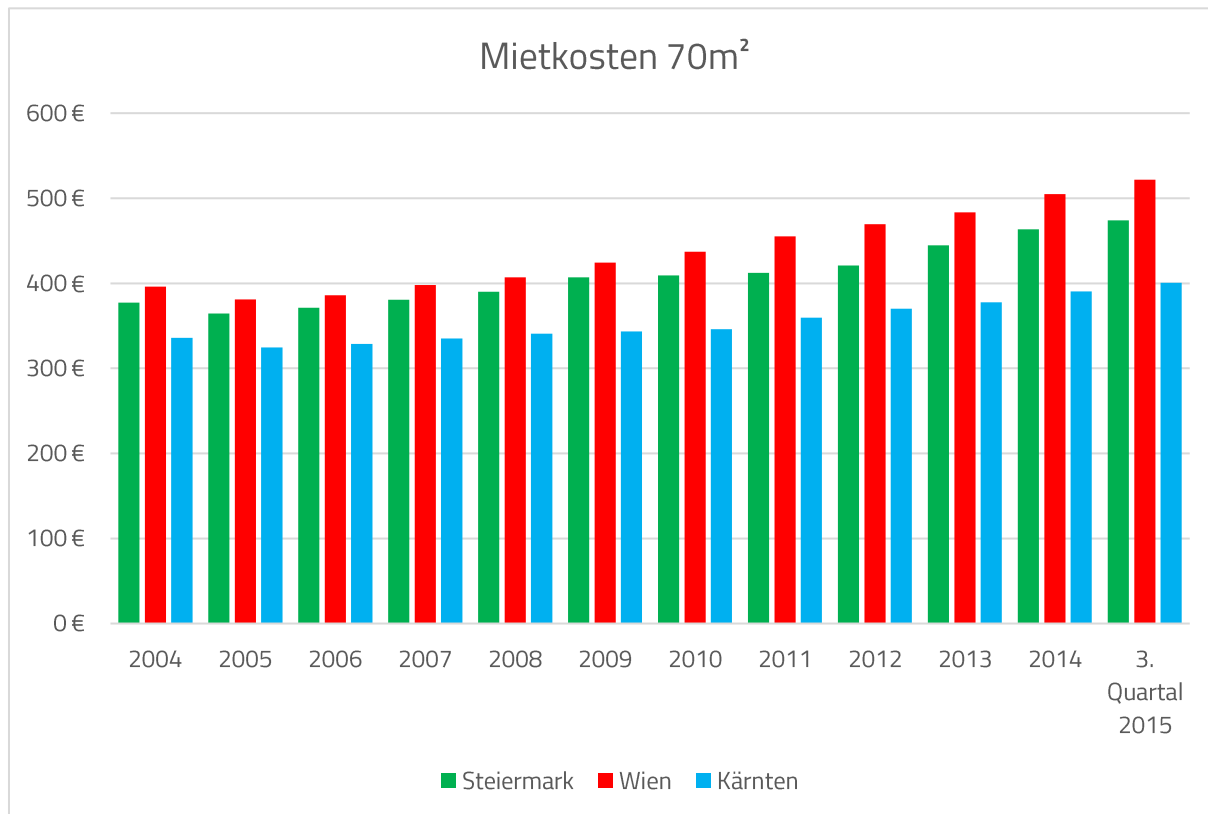

 Bundesministerium
 Bildung, Wissenschaft
 und Forschung

Diagrammarten

Begriffe

Horizontale Achse, Vertikale Achse, Legende, Überschrift, Beschriftung

Säulendiagramm



ZEP

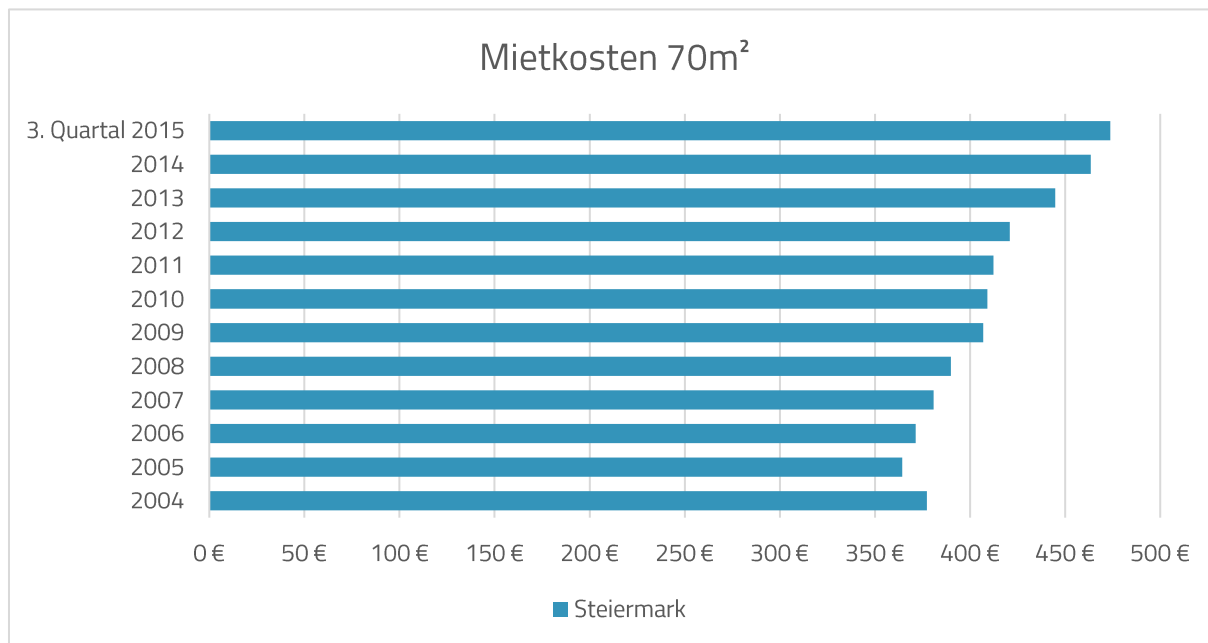
Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung

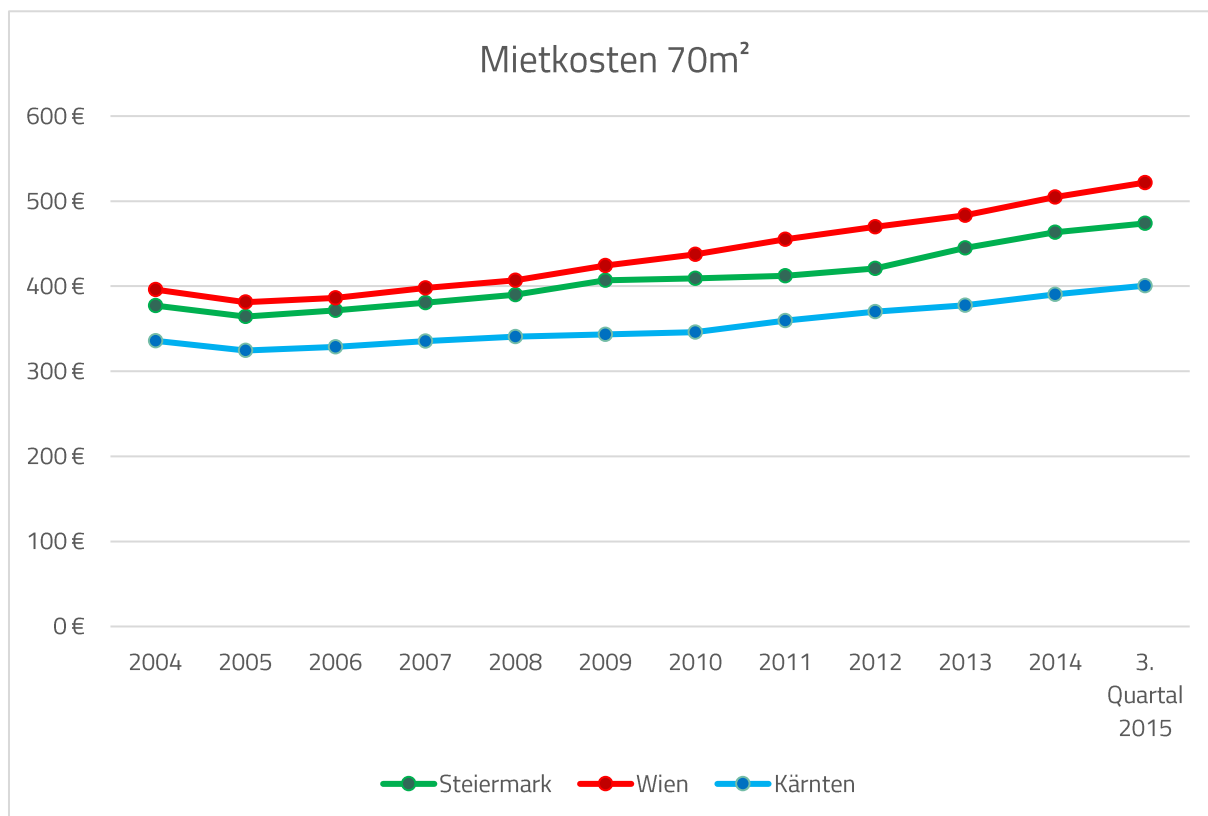


 Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

Balkendiagramm



Liniendiagramm



ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung

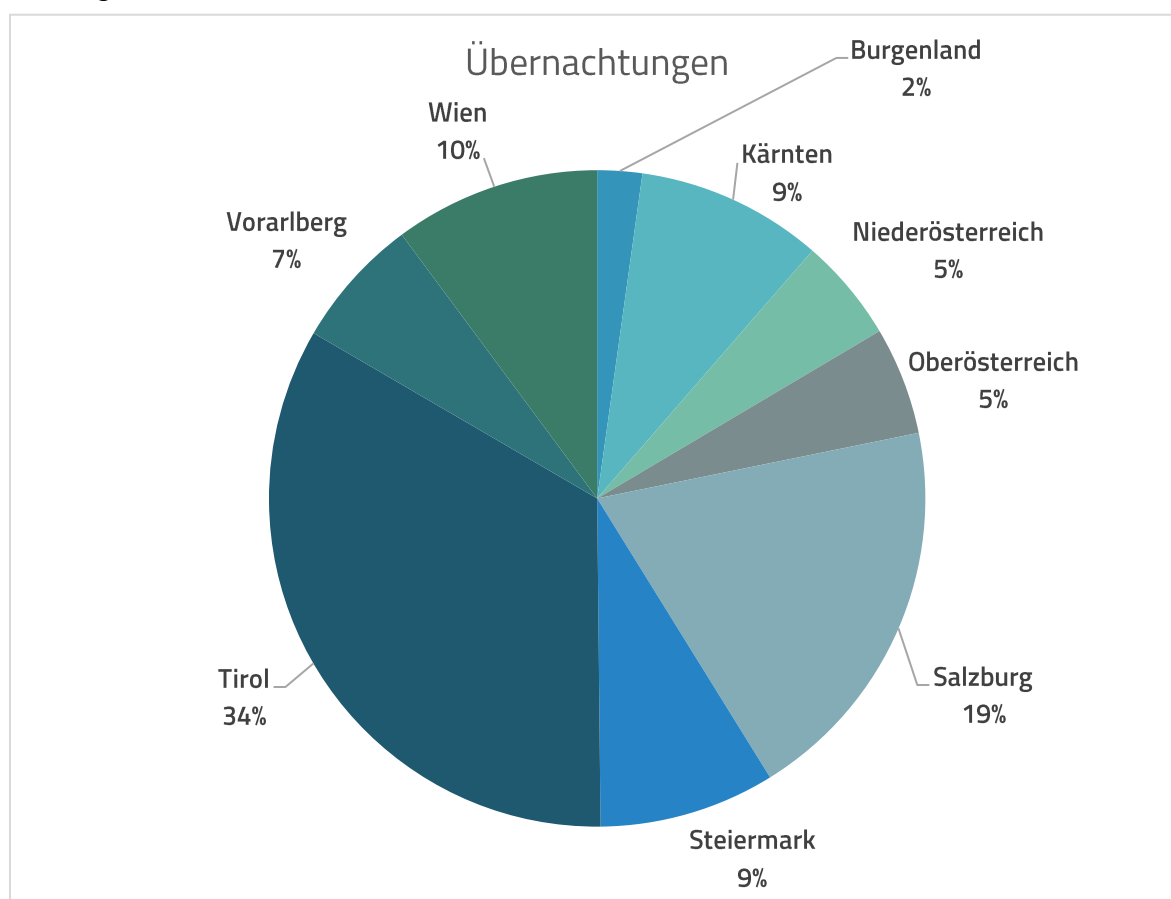


Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

[Ü] Statistik: Übernachtungen in Österreich

BUNDESLÄNDER	ÜBERNACHTUNGEN (IN MILLIONEN)	ÜBERNACHTUNGEN IN PROZENT (RUNDEN AUF 1. KOMMASTELLE)
Burgenland	2,91	
Kärnten	12,09	
Niederösterreich	6,72	
Oberösterreich	6,99	
Salzburg	25,51	
Steiermark	11,42	
Tirol	44,21	
Vorarlberg	8,49	
Wien	13,37	
Summe:		

Kreisdiagramm



ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

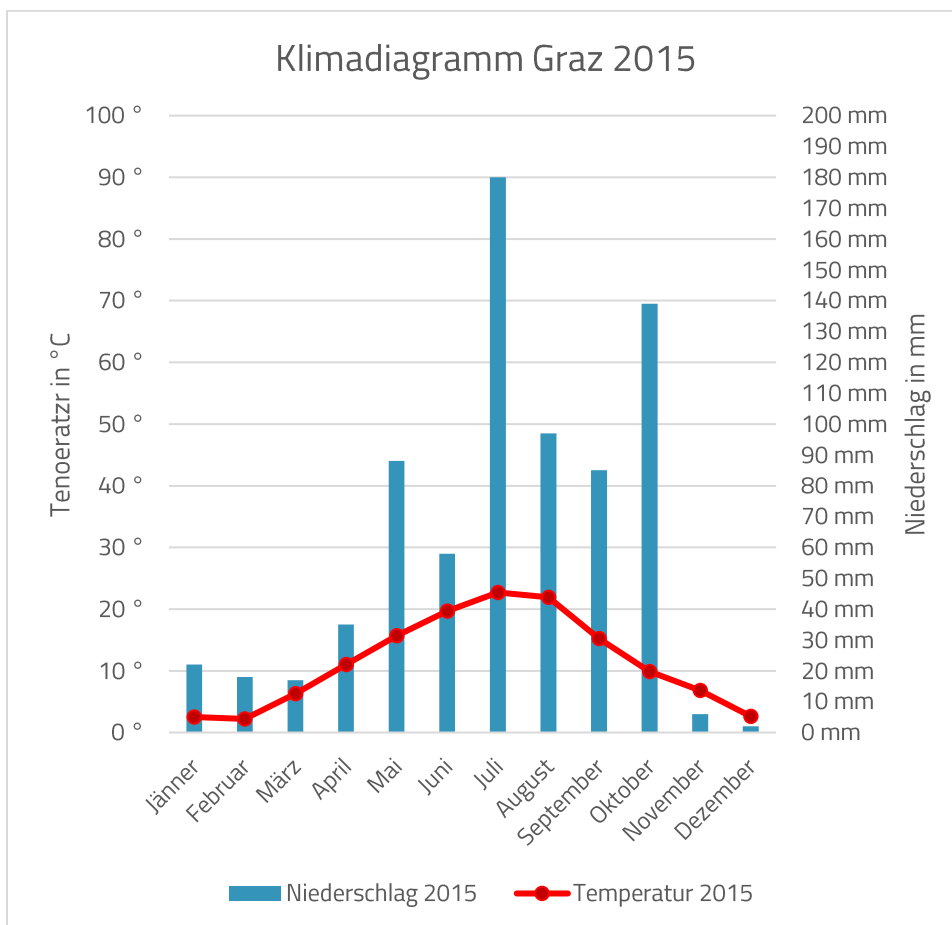
Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

[Ü] Statistik: Temperatur und Niederschlag in Graz 2015

MONATE	NIEDERSCHLAG 2015 IN MM	TEMPERATUR 2015 IN °C
Jänner	22	2,5
Februar	18	2,2
März	17	6,3
April	35	11
Mai	88	15,7
Juni	58	19,7
Juli	180	22,7
August	97	21,9
September	85	15,2
Oktober	139	9,9
November	6	6,8
Dezember	2	2,6



ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung

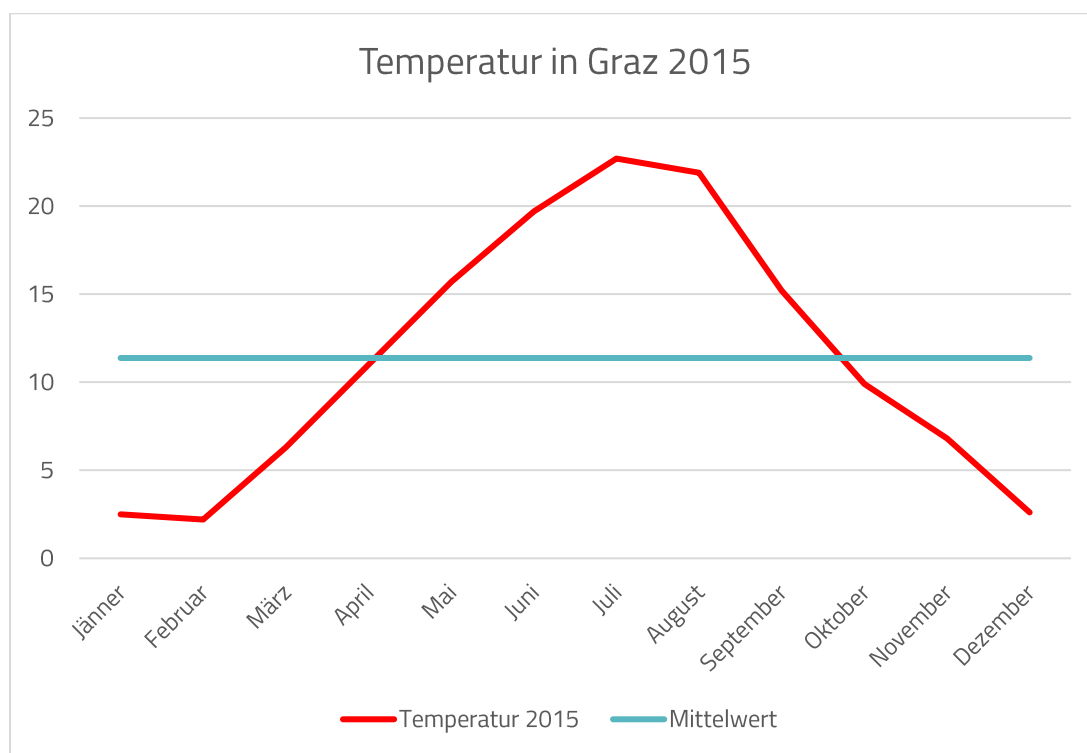


Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

[Ü] Statistik: Temperatur in Graz 2015

MONATE	TEMPERATUR 2015 IN °C
Jänner	2,5
Februar	2,2
März	6,3
April	11
Mai	15,7
Juni	19,7
Juli	22,7
August	21,9
September	15,2
Oktober	9,9
November	6,8
Dezember	2,6

Mittelwert: _____



ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

[Ü] Statistik: Temperatur in Graz (2010-2015)

Einheit: °C.

MONATE	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jänner	-1,9	0	0,7	0,6	2,6	2,5
Februar	0,6	0,3	-1,9	0,9	3	2,2
März	5,7	6	8,6	3,1	8,8	6,3
April	10,6	12,7	10,9	11,6	12,4	11
Mai	15,3	15,8	15,8	14,7	14,5	15,7
Juni	19,3	19,2	20,1	18,9	18,8	19,7
Juli	22,4	19,8	20,9	22,2	20,6	22,7
August	19,1	20,8	21,5	21	18,1	21,9
September	13,8	17,9	15,8	14,9	15,3	15,2
Oktober	8	9,2	9,9	11,2	12,8	9,9
November	6,7	3,2	6,5	5,8	8,1	6,8
Dezember	-1,6	1,6	0,4	1,6	2,2	2,6

Berechnen Sie die Mittelwerte für die Jahre 2014 und 2015.

MONATE	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jänner - März	1,47	2,10	2,47	1,53		
April - Juni	15,07	15,90	15,60	15,07		
Juli - September	18,43	19,50	19,40	19,37		
Oktober - Dezember	4,37	4,67	5,60	6,20		

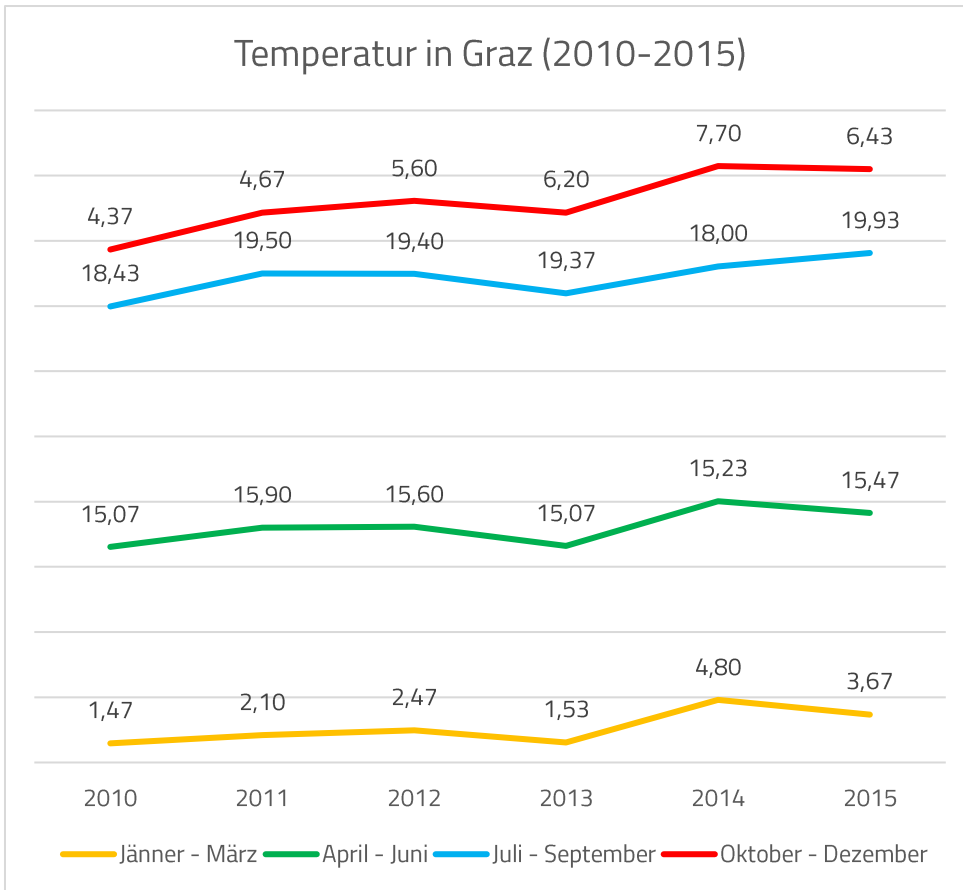
ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung



ZEP

Zugang zu höherer Bildung & Entwicklung von Perspektiven

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung



Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung