



Temperaturdifferenz Stadt-Umland um 06 Uhr morgens (Sommerzeit) in klaren Sommernächten. Quelle: Urbclim-Modell basierend auf ERA-Interim Re-Analysedaten 2006-17.

Das Stadtzentrum ist ungefähr 2°C wärmer als das Umland. Wälder sind relativ warm in der Nacht (reduzierte Abstrahlung); offene Felder und insbesondere Mulden sind kalt (z.B. Spiegel oder Murfeld).

## Neue Stadthitzedaten und aktuelle Zeitreihen

Die globale Klimadatenbank Meteonorm Version 7.3 ([www.meteonorm.com](http://www.meteonorm.com)) wurde im November 2018 veröffentlicht. Die zwei wichtigsten wissenschaftlichen Neuerungen sind die neuen Stadthitzedaten und der direkte Zugang zu aktuellen Zeitreihen.

Die Stadthitzedaten wurden im Rahmen des EU Horizon 2020 Projekts *climate-fit.city* berechnet. Im Moment werden fünf Städte in Europa abgedeckt (Barcelona, Bern, Prag, Rom und Wien). Weitere werden folgen.

Innerhalb dieser Städte und auch in der Umgebung stehen hoch aufgelöste Stadthitzedaten zur Verfügung. Dies für das heutige Klima wie auch für zukünftige (zwei Szenarien für 2050). Der Effekt der Städte und des Klimawandels sind gross.

Bei ungebremstem Klimawandel werden die mittleren Maximaltemperaturen: nördlich der Alpen von rund 35°C auf 40°C (RCP 8.5, 2050), südlich der Alpen von 40 auf 45°C (RCP 8.5, 2050) ansteigen. Im Projekt *climate-fit.city* wurden zudem auf Basis der Meteonorm Daten für verschiedene Gebäude modelliert und der Einfluss auf den Energieverbrauch, die Leistungsspitze der Heizung und Kühlung sowie den Komfort analysiert.

Bislang enthielt die Meteonorm vor allem typische Wetterjahre, die Durchschnittsjahren entsprachen. Grössere Photovoltaik-Anlagen werden heutzutage aber oft auch mit längeren Zeitreihen modelliert. Meteonorm 7.3 enthält nun den direkten Zugang zu weltweiten Stunden- und Monatsdaten der letzten 10 Jahren.

### Höchster Stundenwert der Temperatur pro Jahr

Modell	Gemessen [°C]	MN 7.3 (2000-2009) [°C]	MN 7.3 / RCP 4.5 (2046-55) [°C]	MN 7.3 / RCP 8.5 (2046-55) [°C]
Bern / Zentrum	<b>29.0</b>	<b>31.9</b>	<b>36.1</b>	<b>39.2</b>
Bern / Umland	<b>33.3</b>	<b>32.4</b>	<b>36.1</b>	<b>38.7</b>
Bern / Stadt	<b>34.6</b>	<b>31.5</b>	<b>35.4</b>	<b>38.8</b>
Differenzen Hitzeinsel	<b>-4.3</b>	<b>-0.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0.5</b>
Differenzen CC (Zentrum)			<b>4.2</b>	<b>7.3</b>
Prag / Zentrum		<b>33.0</b>	<b>39.0</b>	<b>40.1</b>
Prag / Flughafen		<b>33.0</b>	<b>38.6</b>	<b>39.8</b>
Prag / Stadt	<b>33.8</b>	<b>31.4</b>	<b>37.4</b>	<b>38.5</b>
Differenzen Hitzeinsel		<b>0.0</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>
Differenzen CC (Zentrum)			<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
Wien / Zentrum	<b>35.9</b>	<b>33.6</b>	<b>38.4</b>	<b>40.5</b>
Wien / Flughafen	<b>35.3</b>	<b>35.1</b>	<b>38.3</b>	<b>40.4</b>
Wien / Stadtpark	<b>35.1</b>	<b>33.2</b>	<b>38.0</b>	<b>39.9</b>
Differenzen Hitzeinsel	<b>0.6</b>	<b>-1.5</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>
Differenzen CC (Zentrum)			<b>4.8</b>	<b>6.9</b>
Rom / Zentrum		<b>37.4</b>	<b>43.1</b>	<b>44.2</b>
Rom / Flughafen	<b>39.1</b>	<b>37.4</b>	<b>43.7</b>	<b>44.7</b>
Rom / Stadtpark		<b>37.5</b>	<b>43.3</b>	<b>44.4</b>
Differenzen Hitzeinsel		<b>0.0</b>	<b>-0.6</b>	<b>-0.5</b>
Differenzen CC (Zentrum)			<b>5.7</b>	<b>6.8</b>
Barcelona / Zentrum		<b>34.7</b>	<b>39.9</b>	<b>42.2</b>
Barcelona / Flughafen	<b>33.4</b>	<b>32.5</b>	<b>36.7</b>	<b>39.3</b>
Barcelona / Stadtpark		<b>34.7</b>	<b>38.6</b>	<b>40.9</b>
Differenzen Hitzeinsel		<b>2.2</b>	<b>3.2</b>	<b>2.9</b>
Differenzen CC (Zentrum)			<b>5.2</b>	<b>7.5</b>

### Zeitreihen: Aufteilung Welt mit Datenquellen

Grundlage der Zeitreihen der aktuellen Monats- und Stundenwerten:

- ERA-5 Re-Analyse für alle Gebiete ausserhalb der Abdeckung des MSG und des IODC Satelliten
- IODC, MSG und MSG HRV für Europa, Afrika, naher Osten und Asien
- MeteoSchweiz für die Schweiz (alle Swissmetnet-Stationen)
- Verzögerung: Satellit: 8 Tage, Re-Analyse: 3 Monate
- Vorlage: [www.meteonorm.com/meteonorm-zeitreihen](http://www.meteonorm.com/meteonorm-zeitreihen)

