

## Das Wetter in Eichstätt

Die mittlere Lufttemperatur betrug im Juni 2018 in Eichstätt 19,04 °C. Sie liegt somit knapp unter dem Wert des letzten Jahres (19,83 °C). Die maximale Temperatur wurde am 6. Juni mit 32,69 °C verzeichnet. Insgesamt gab es 20 Sommertage und 6 heiße Tage, an denen das Thermometer auf über 25 °C bzw. 30 °C anstieg. Die niedrigste Temperatur wurde am 23. Juni gemessen, sie betrug 5,14 °C. Die Niederschlagssumme beträgt 115,7 mm. Sie ist fast doppelt so hoch wie die des letzten Jahres (63,4 mm) und höher als die Niederschlagssumme der Referenzperiode (+ 18,7 mm)). Die Sonnenscheindauer betrug 276 Stunden und ist somit nur um 11 Stunden geringer als im Vormonat.

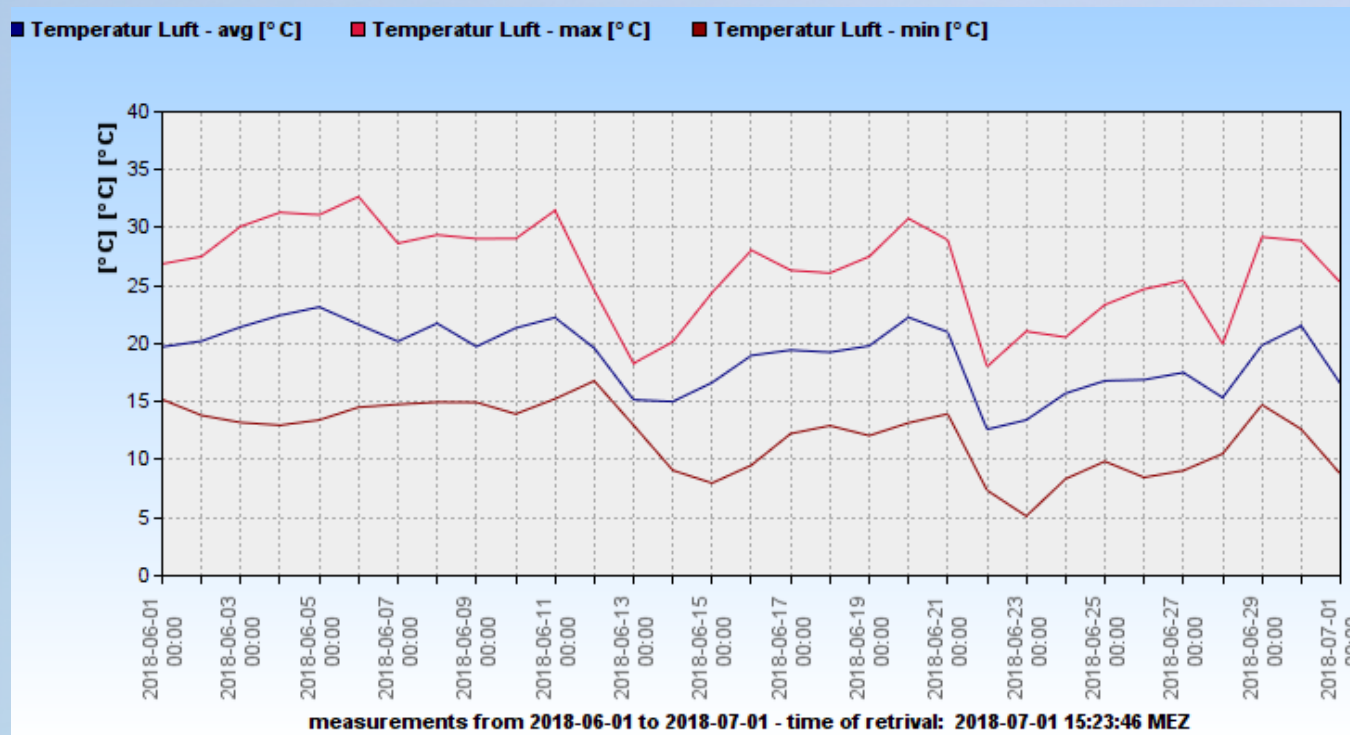


Abbildung 1: Temperatur Juni 2018; Mensaparkplatz der KU Eichstätt-Ingolstadt

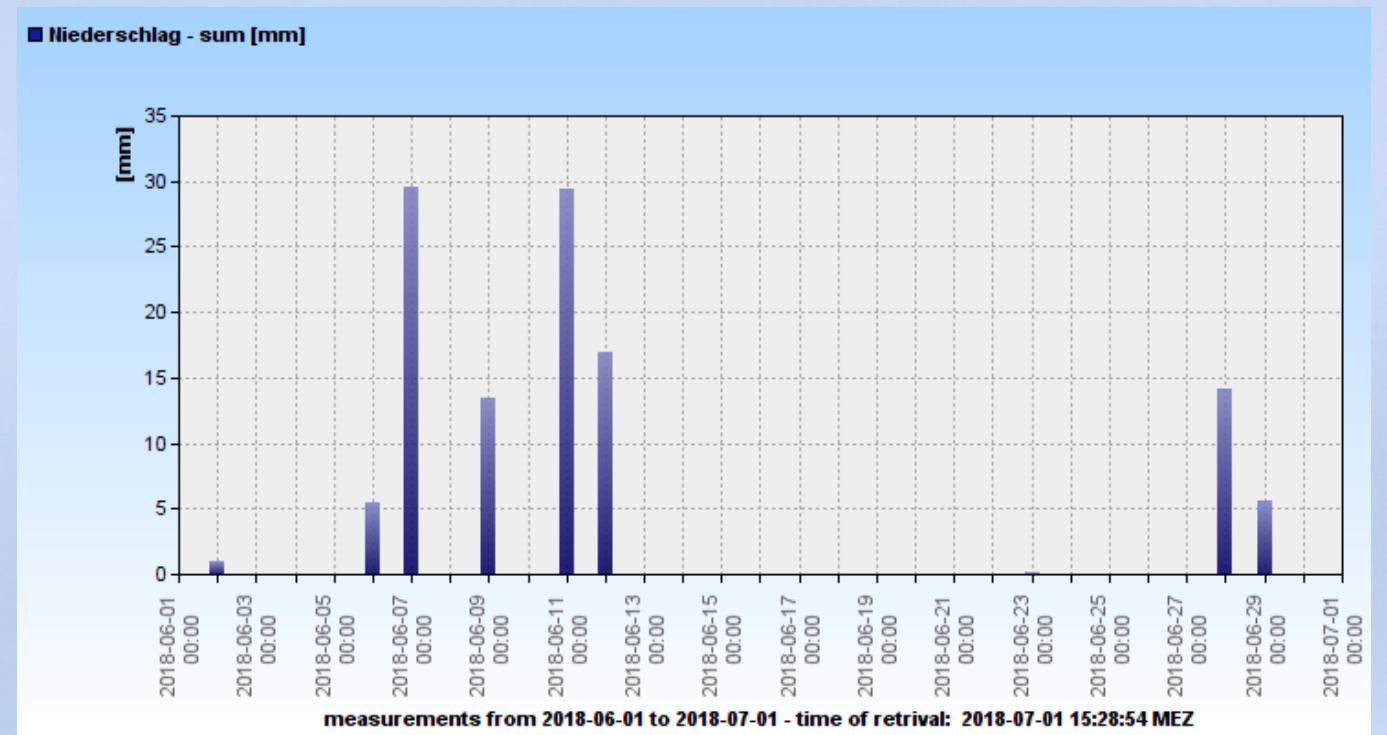


Abbildung 2: Niederschlag Juni 2018; Mensaparkplatz der KU Eichstätt- Ingolstadt

## Besuch des Schneefernerhauses auf der Zugspitze im Juni 2018

Der AK Wetterschau hatte am 29. Juni im Zuge eines Ausfluges zur Zugspitze die Möglichkeit, die auf 2650 m gelegene „Umweltforschungsstation Schneefernerhaus“ zu besichtigen. Das ehemalige Luxushotel, welches bis Anfang der 1990er Jahre der Bewirtschaftung von Zugspitz-Touristen diente, wurde bis 1999 umgebaut und fungiert heute als Deutschlands höchstgelegene Forschungsstation. Auf knapp 1200 m<sup>2</sup> und 11 Stockwerken sind Einrichtungen von insgesamt 10 Forschungsinstituten und Universitäten vertreten, wie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), der Deutsche Wetterdienst (DWD), das Helmholtz Zentrum München (HMGU), die Ludwig-Maximilian-Universität München (LMU) oder der Freistaat Bayern.

Messungen, die hier vorgenommen werden, dienen den unterschiedlichsten Untersuchungsfeldern: die Auswirkungen des Klimawandels auf Mensch und Natur, Wetterphänomene in der Atmosphäre, Schadstoffgehalte in der Luft, Verteilungsmuster von Pollen in verschiedenen Höhenlagen, der Einfluss der Höhe auf die Gesundheit, die Entwicklung des Permafrostes im Zugspitzgestein oder die Verteilung des Wasserdampfgehaltes in der Atmosphäre. Aber auch etwas aufwändigeren Fragestellungen wie „Wie bewegen sich Wassertropfen innerhalb einer Wolke?“ kann hier auf den Grund gegangen werden.

Die Lage im Hochgebirge eignet sich für solche Zwecke besonders gut, da hier der Einfluss des Menschen besonders gering und die Luft weniger durch störende Spurengase aus Industrie oder Verkehr belastet ist. Damit die Forscher nicht täglich den weiten Weg dort hinauf auf sich nehmen müssen, stehen Übernachtungsmöglichkeiten sowie eine „Rund um die Uhr“- Überwachung durch ein speziell dafür verantwortliches Technik-Team zur Verfügung. Dieses informiert bei auffälligen Messwerten - wie auch etwa nach dem Ausbruch von „Eyjafjallajökull“ oder dem Kernreaktorunglück in Fukushima – sofort die zuständige Einrichtung im Tal, welche die Daten wiederum via Internet direkt auslesen kann.



Abbildung 3: Der AK Wetterschau auf der Messterrasse des Schneefernerhauses (Foto: AK Wetterschau)

## Der Klimawandel in den Alpen

Das alpine Klima ist seit langem von hohem wissenschaftlichen Interesse. Besonders die räumlich-zeitliche Variabilität des alpinen Klimas und langfristige Veränderungen bedingt durch den Klimawandel sowie deren Einfluss auf natürliche und sozioökonomische Sektoren sind Schwerpunkte der Forschung. Daher ist die Dichte des Beobachtungsnetzwerkes in den Alpen vergleichsweise hoch. Unter anderem auf der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus, wohin der AK Wetterschau kürzlich eine Exkursion unternommen hat, werden Studien zu den Auswirkungen des Klimawandels durchgeführt.

Die Auswirkungen des Klimawandels in den Alpen sind unter Anderem häufiger auftretende Starkniederschläge und daraus resultierende Naturgefahren, wie Rutschungen und Murgänge. Durch steigende Temperaturen kommt es zu Schnee- und Gletscherschmelze sowie tauendem Permafrost.

Vom Ende des 19. Jahrhunderts bis zum Ende des 20. Jahrhunderts sind die Temperaturen in den Alpen etwa doppelt so hoch gestiegen wie im nördlichen Mittelgebirge. Dies entspricht einem jährlichen Temperaturanstieg von etwa 2 °C. Die beobachtete Erwärmung wurde hauptsächlich durch eine verstärkte Treibhause Erwärmung durch eine steigende Kohlendioxidkonzentration verursacht. Der Anstieg dieses Treibhausgases wird unter anderem in der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus gemessen und beobachtet.

Zusätzlich führen lokale Effekte zur verstärkten Erwärmung. Ein Beispiel ist der Albedo-Rückkopplungseffekt. Die erhöhten Temperaturen führen zur verstärkten Schnee- und Gletscherschmelze. Der durch die Schmelze freiwerdende Boden reflektiert einkommende Strahlung aufgrund der geringeren Albedo weniger stark als die ursprüngliche Schnee- bzw. Gletscherdecke. Somit wird der Boden und die darüber liegende Luft stärker erwärmt, wodurch die Erwärmung in den Alpen insgesamt schneller voranschreitet. Somit ist die Vulnerabilität des Alpenraums bezüglich des Klimawandels aufgrund lokaler Gegebenheiten besonders groß.