

Das Wetter in Eichstätt – Oktober 2020

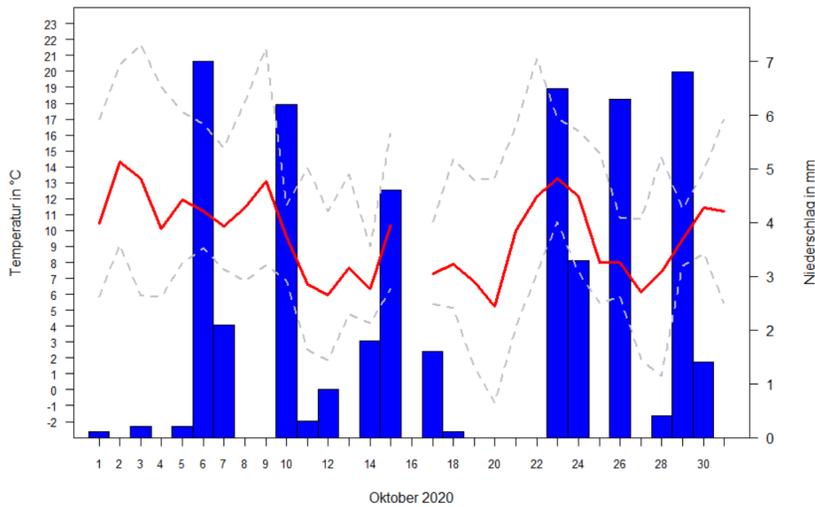


Abb. 1: Lufttemperatur (Tagesmittel, Tagesmaximum, Tagesminimum) und Niederschlag (Tagessumme) im Oktober 2020 (Messstation: Mensaparkplatz der KU Eichstätt-Ingolstadt).

Besonderheiten im Oktober 2020

- Missing values (fehlende Werte am 16.10)
- Sehr wenige Sonnenstunden (82) im Vergleich zum Vormonat September (216)
- Kein Sommertag mehr mit Temperaturen über 25°C, aber der erste Frosttag am 20.10
- Durchschnittliche Niederschlagsmenge (ca. 50 mm zu 55 mm in der Referenzperiode)

AK Wetterschau-Exkursion: Messungen in der Arndthöhle

Allgemeines zur Arndthöhle:

Die Arndthöhle liegt etwa 20 km südöstlich von Eichstätt. Durch das früher höhere Grundwasserniveau wurde der in diesem Gebiet vorherrschende Dolomit gelöst und erodiert, wodurch nach und nach die Höhle entstand. Heutzutage ist die Karsthöhle gut zugänglich. Die tiefste Stelle der Höhle befindet sich gut 20 m unter dem Eingangsniveau. Aufgrund der öffentlichen Zugänglichkeit ist die Arndthöhle biologisch „fast tot“, d.h. es herrscht keine nennenswerte ökologische Vielfalt, wie sie für unzugängliche Höhlen typisch ist. Von Oktober bis März ist die Arndthöhle jedoch für BesucherInnen gesperrt, um Fledermäuse während ihrer Winterruhe nicht zu stören.

Die Arndthöhle bei Attenzell: dorthin unternahmen wir, der AK Wetterschau zum Semesterabschluss Ende Juli dieses Jahres einen Ausflug. Begleitet wurden wir von Martin Trappe, Dozent der KU und Vorsitzender des Vereins „Ingolstädter Höhlenfreunde e.V.“. Vor Ort führten wir von 12 Uhr bis 14.30 Uhr verschiedene Messungen durch. Insgesamt wurden zehn HOBO-Logger zur Messung der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchte platziert – davon einer außerhalb der Höhle als Referenzstation, die weiteren neun wurden in allen Höhlenabschnitten verteilt (vgl. Abb. 1). Zusätzlich wurden zwei Pollenfallen, sogenannte **Personal Volumetric Air Sampler (PVAS)**, aufgestellt – eine innerhalb und eine außerhalb der Höhle (vgl. Abb. 2). Diese saugen die Luft an und befördern damit die in der Luft enthaltenen Pollen unmittelbar auf den Objektträger im Gerät.

Temperatur: Das Thermometer vor dem Höhleneingang im Wald zeigte am 28. Juli 2020 etwa 25 °C an – da war der Höhlenbesuch eine willkommene Abkühlung. In den unteren, vom Höhleneingang entfernter liegenden Zonen (Höhlenabschnitte 4 bis 6) lagen die Temperaturen zwischen 5 und 6 °C, in den oberen Bereichen näher am Höhleneingang (Höhlenabschnitte 1 bis 3) zwischen 6 und 7 °C. Allgemein herrschen in Höhlen über das gesamte Jahr ähnliche Temperaturen, Amplituden von nur 2 bis 3 °C sind üblich.

Die vorherrschenden Höhlentemperaturen spiegeln in etwa die Jahresdurchschnittstemperatur der Umgebung wider. Um diese Aussage für die Arndthöhle überprüfen zu können, wären jedoch Temperaturmessungen über einen längeren Zeitraum in der Höhle notwendig.

Unsere Messungen ergaben eine Temperatur von etwa 6 °C gemittelt über alle in der Höhle aufgestellten Logger. Damit weicht diese etwa 3 °C von der Jahresdurchschnittstemperatur an der nächsten Wetterstation des Deutschen Wetterdiensts ab (Gelbsee: 9 °C [1991 bis 2020]).

Luftfeuchte: V.a. in den Sommermonaten herrscht in Höhlen eine höhere relative Luftfeuchte als außerhalb. Dies ist in unseren Aufzeichnungen gut erkennbar: acht der neun Logger in der Höhle zeigten dies. Die relative Luftfeuchte in der Höhle lag bei 80 bis 90 %, während außerhalb eine Luftfeuchte von 70 % gemessen wurde (Achtung: Waldstandort!).

Pollen und Sporen: Zudem ergab die Auswertung der aerobiologischen Daten, dass in der Höhle eine geringere Menge an Pollen und Staub zu finden ist als außerhalb. Auch ist das Pollenspektrum deutlich kleiner – in der Höhle konnte nur eine Pollenart detektiert werden, außerhalb waren es deutlich mehr (vgl. Abb. 3). So konnten unter dem Mikroskop Brennessel-Pollen (Urticaceae) nachgewiesen werden, sowie verschiedene Arten von Schimmelpilzen (Alternaria, Cladosporium). Diese können ebenfalls Allergien beim Menschen auslösen.

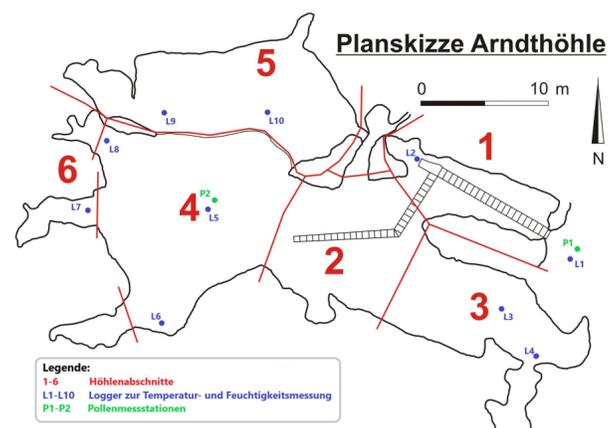


Abb. 2: Planskizze Arndthöhle mit Verortung der HOBO-Logger und Pollenfallen (verändert nach Trappe).

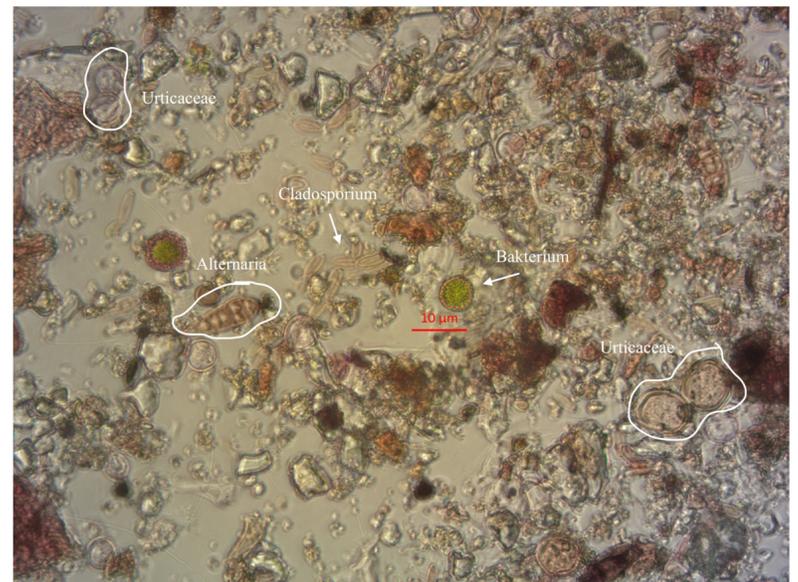


Abb. 3: Objektträger der Pollenfälle unter dem Mikroskop (außerhalb der Höhle).

