

Temperatur und Niederschlag im Oktober in Eichstätt

Der Oktober begann mit **überdurchschnittlich hohen Temperaturen**, die bis zu dem Kälteeinbruch am 12. Oktober anhielten. Die zweite Hälfte des Monats war dann im Vergleich zum langjährigen Mittel geringfügig kälter. Die maximale Temperatur im Oktober betrug **21.1 °C** und wurde am 3. Oktober gemessen. Die niedrigste Temperatur ereignete sich am 12. Oktober und war mit **-0.8 °C** der einzige Frosttag für diesen Monat.

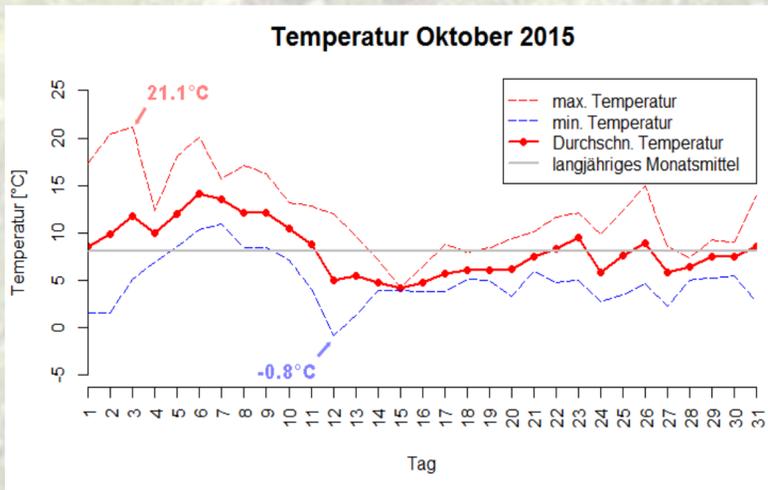


Fig. 1: Temperatur Oktober 2015, Seminargärtnerei Eichstätt

Der Niederschlag belief sich im Gesamten auf 27.4 mm und lag damit **deutlich niedriger als der langjährige Durchschnitt** (53.2 mm). Die Niederschläge fanden hauptsächlich in der ersten Hälfte des Monats statt. Der mit Abstand stärkste Niederschlag ereignete sich am 14. Oktober mit **11.6 mm**.

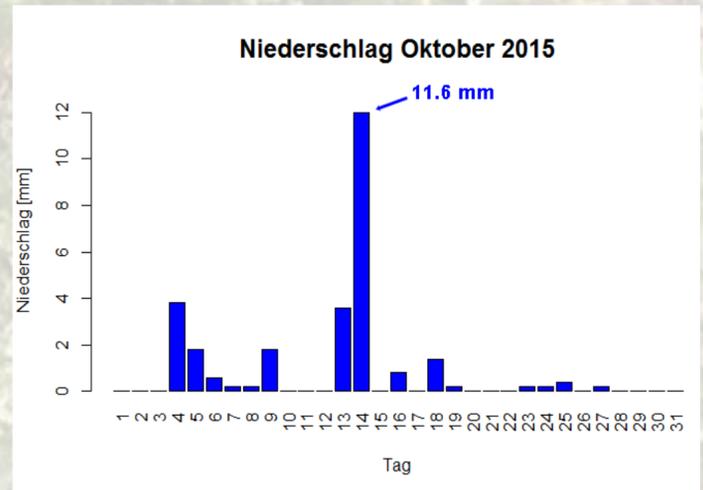


Fig. 2: Niederschlag Oktober 2015, Seminargärtnerei Eichstätt

The fog – Eichstätt versinkt im Nebel

Trotz Hochdruckwetterlage zeigte sich die Sonne im Oktober über Eichstätt oft nur selten oder erst nachmittags. Und somit ist dieser Monat Spitzenreiter in der Nebelstatistik. **An jedem dritten Tag** herrscht in Deutschland laut klimatologischem Mittel **Nebel mit Sichtweiten unter 1000 m**.

Wie kommt es zu diesem Phänomen? - Im Herbst nimmt die Tageslänge gegenüber den Sommermonaten stark ab und beträgt im Oktober nur noch ca. 11 Stunden. Zugleich verlängern sich die Nächte und damit auch die **nächtliche Abkühlung der Luft** – zum Teil bis unter den Taupunkt. Der Sonne fällt es immer schwerer die feuchte Grundschicht zu erwärmen, weshalb die Nebelwahrscheinlichkeit von Tag zu Tag zunimmt. Aufgrund der abnehmenden Temperaturen im Herbst **ist die Luft schneller mit Wasserdampf gesättigt. Wenn dieser kondensiert, entsteht Nebel**. Diese Form des Nebels wird als **Strahlungsnebel** bezeichnet. Eine weitere Art ist der **Hochnebel**, eine gleichmäßig, tiefliegende Nebelschicht (500 m bis 1000 m), die auch in Eichstätt oft auftritt (Quelle: dwd.de).

Diese Wetterlage im Oktober wurde zudem verstärkt durch den sehr schwach ausgeprägten Druckgradienten über Deutschland. Es findet kaum Durchmischung mit trockeneren Luftschichten statt. Die Folge ist eine **Inversionswetterlage**, die uns in Eichstätt die Auflösung des Nebels an einigen Tagen verwehrt hat.

Guter Tipp: Fahrt in die Berge und überwindet den Hochnebel: Denn dort wartet oftmals im Herbst das schönste Wetter mit viel Sonnenschein auf euch!

Wetter-/Wintervorhersage durch Bioindikatoren

Der aus Benediktbeuern stammende Sepp Haslinger ist als Wetterprophet bereits in ganz Deutschland bekannt, da er mit Hilfe der **Königskerze**, in der Mundart auch Wetterkerze genannt, die **Schneemengen im kommenden Winter vorhersagt**.

Haslinger erkennt anhand des Blütenstängels, welcher die Monate Oktober bis März darstellt, in welchen Monaten Schnee fällt. **Je mehr verwelkte Blüten vorhanden sind, desto mehr Schnee wird im darauffolgenden Winter fallen.**

Im Jahr 2015 sind an der Königskerze in Haslingers Garten alle Knospen aufgegangen; deshalb kommt er zu dem Schluss, dass uns in Bayern ein Jahrtausendwinter bevorsteht. In einem Interview in der Sendung Quer (01.10.2015) prophezeit Sepp Haslinger in der zweiten Oktoberhälfte den ersten Schnee in Bayern, danach allerdings einen schneearmen Dezember. Ab Neujahr rechnet er mit starken Schneefällen bis zu 70 cm.

Dieses Wetterwissen wird in der Familie Haslinger schon seit Generationen weitergegeben und basiert somit auf Erfahrungswerten von mehreren Jahrhunderten. In den vergangenen vier Jahren hatte Sepp Haslinger mit seiner Wetterkerzenvorhersage für die Region Benediktbeuern immer Recht.

Es gibt in der Botanik noch weitere Pflanzen, die sich als Indikatoren für das Wetter nutzen lassen:

- **Waldmeister:** Warme und feuchte Witterung kündigt sich durch einen intensiven Geruch an.
 - **Kapkörbchen:** Steigt die Luftfeuchte leicht an und kündigt dadurch Regen an, schließen sich die Blüten.
 - **Vogelmiere:** Bei erhöhter Luftfeuchte schließen sich die Blüten.
 - **Gazanie (Mittagsgold):** Sie öffnet ihre Blüten nur bei ausreichend Sonne, kündigt sich schlechtes Wetter an, bleiben die Blüten geschlossen.
 - **Tannenzapfen:** geschlossene Schuppen deuten auf baldigen Nieder-schlag hin.
 - **Storchschnabel:** Deren Samen werden in der Wettervorhersage schon lange verwendet: Diese werden in ein Loch in einer Pappe gesteckt, dreht sich der Fortsatz im Uhrzeigersinn wird es feucht und regnet bald.
 - **Silberdistel:** Weit geöffnete Blüten zeugen von schönem Wetter über mehrere Stunden hin; schließen sich die Blüten, wird es bald regnen.
 - **Wilde Möhre:** Krümmen sich die Samendolden nach innen, wird es bald nass und kalt.
- (Quelle: Wetter.de, Merkur.de, focus.de)

Natürlich gilt: **Pflanzliche Indikatoren dienen nur der regionalen Vorhersage!** Nun ist abzuwarten, inwieweit Sepp Haslinger in diesem Winter Recht haben wird.

„Bunt sind schon die Wälder...“ – Aber warum?

Im Oktober erstrahlten die Wälder um Eichstätt in den leuchtendsten Farben: Rot, Gelb, Orange, Braun – manche Bäume sind noch grün. Doch warum färben sich die Blätter von Laubbäumen um diese Jahreszeit?

Im Herbst, wenn die Tageslänge kürzer wird, die nächtlichen Temperaturen tiefer und die Bodenfeuchte geringer, **wird Chlorophyll in den Blättern zerlegt**, damit diese Bestandteile sowie weitere Nähstoffe von den Blättern in dickere Äste und den Stamm zurücktransportiert werden können. Damit kann das Blatt getrost im weiteren Verlauf abfallen, um in der kalten Jahreszeit die Verdunstung über die Blattoberfläche einzustellen.



Fig. 3: Von Grün bis Rot: In allen Farben erstrahlen die Blätter im Herbst

Während bei den grünen Blättern der für die Fotosynthese wichtige Farbstoff Chlorophyll vorherrscht, zeichnen sich **rote Blätter durch einen Überschuss an Anthocyanen und gelbe durch Karotinoide** aus. Diese Farbstoffe schützen den Baum vor zu viel UV-Strahlung, die ihm vor allem im Herbst zusetzt. Dadurch steigert sich die Länge der Fotosynthesepériode und der Baum bekommt auf das Jahr hin betrachtet mehr Energie.

Optimale Bedingungen für eine besonders prachtvolle Blattverfärbung stellen ruhige Hochdruckwetterlagen mit viel Sonnenschein und kühlen, aber noch frostfreien Nächten dar.

Da Frost die Anthocyan-Produktion hemmt, wird eine weitere Rotfärbung verhindert und das Laub verfärbt sich gelb-orange. Die besten Voraussetzungen für eine prachtvolle Verfärbung sind während ruhiger Hochdruckwetterlagen ohne Frost gegeben.

Eine alternative Theorie, die sogenannte **„Signal-Theorie“**, formuliert von William Hamilton (2001) besagt, dass sich die Blätter eines Baums rot färben, um sie vor Insekten zu schützen, welche im Herbst ihre Eier darauf ablegen. Beispielsweise zeigten sich Blattläuse den kräftig leuchtenden Blättern eher abgeneigt. Je röter der Baum, desto stressresistenter ist er, da die Rotfärbung mit der Bildung von Abwehrstoffen einhergeht



Fig. 4: Der Hofgarten erstrahlt in bunter Pracht

Bilder

Fig. 1, 2: AK Wetterschau; Fig. 3, 4: Iris Marquardt

Quellen

- <http://www.wetter.de/cms/kommt-der-winter-des-jahrhunderts-auf-uns-zu-2429498.html>
- <http://www.merkur.de/lokales/bad-toelz/benediktbeuern/wetter-winter-2015-schnee-sepp-haslinger-liest-koenigskerze-5372618.html>
- http://www.focus.de/wissen/videos/der-haslinger-sepp-vorhersagen-des-wetterkerzen-orakels-droht-uns-etwa-wirklich-ein-jahrhundertwinter_id_5007858.html
- www.dwd.de
- Hamilton WD & Brown SP (2001). Autumn tree colours as a handicap signal. *Proceedings. Biological sciences / The Royal Society*, 268 (1475), 1489-1493

Die **täglichen Wetterdaten** des Monats Oktober der Wetterstation in der Seminargärtnerei, dieses **Poster**, die **Monatsrückblicke** sowie weitere Informationen zum AK Wetterschau sind online zu finden unter <http://www.ku.de/mgf/geographie/landschaftsoekologie/wetter/>