

JAHRESDATEN

Juliane Stark und das Team des AK-Wetterkunde haben auch die Jahresdaten der KU-Wetterstation ausgewertet: Demnach war 2021 mit 7,8 Grad um 1,1 Grad Celsius wärmer als die Referenzperiode 1961 bis 1990 und zugleich deutlich zu trocken (646,8 Millimeter Niederschlag).

Januar: Der Anfang des Jahres zeigte sich verglichen mit der Referenzperiode als zu trocken und zu warm. Der Januar 2021 wies mit plus 0,7 Grad eine höhere Durchschnittstemperatur verglichen mit der Referenzperiode auf.

Februar: Im Februar waren sogar um im Mittel 2,0 Grad höhere Temperaturen zu messen. Der Altmühlpegel erreichte am 4. Februar knapp die Meldestufe 1 (230 Zentimeter) und damit seinen Jahreshöchststand.

März: Anfang März wurde der letzte Schneefall verzeichnet und mit 152 Sonnenstunden und wenig Niederschlag (16 Millimeter) kam Eichstätt gut in den Frühling.

April: Der April zeigte all seine Facetten: von wechselhaft bis früh sommerlich mit Temperaturen zwischen minus 4,9 Grad und 24,9 Grad sowie mit 234 Stunden Sonnenschein und einem Gesamtniederschlag von nur 13,9 Millimeter. Somit war der Monat auch jener mit dem geringsten Niederschlag. Dennoch waren der April (7,1 Grad) und der Mai (11,1 Grad) vergleichsweise kalt (Referenzperiode April: 7,7 Grad, Mai: 12,4 Grad).

Mai: Im frühen Mai wurden an drei Tagen Temperaturen unter 0 Grad gemessen. Kurze Zeit später, am 10. Mai, sorgten warme Luftmassen für den ersten heißen Tag im Jahr und das Thermometer kletterte auf 30,4 Grad. Zudem war der Mai der windigste Monat mit einer höchsten Windgeschwindigkeit von 33,7 km/h.

Juni: Im Juni wurden 11 „heiße Tage“ (Temperaturmaximum über 30 Grad) und eine um 4,7 Grad höhere Durchschnittstemperatur (20,4 Grad) gemessen. Mit 283 Sonnenstunden war der Juni auch der sonnigste Monat des Jahres.

Juli: Der Juli folgte als nasser (97,6 Millimeter), aber dennoch warmer Monat (Mittel: 19,2 Grad) mit häufigen kurzen sommerlichen Schauern.

August: Der August war mit Abstand der regenreichste Monat mit einer Gesamtniederschlagsmenge von 137,8 Millimeter, ein Plus von 63,7 Millimeter im Vergleich zur Referenzperiode.

September/Oktober: Spätsommer und Herbst waren aufgrund ausgeprägter Hochdrucklagen warm, sonnig und regenarm. So wurden im Mittel meist milde Temperaturen im September (Mittel: 15,6 Grad) und Oktober (Mittel: 8,5 Grad) verzeichnet. Insgesamt waren alle Herbstmonate vergleichsweise zu trocken und warm.

November: Ab der zweiten Novemberhälfte stellten sich zunehmend frostige Bedingungen und der erste Schneefall ein.

Dezember: Der Dezember war mit einer Tiefsttemperatur von minus 9,4 Grad um 2,9 Grad kälter als im Vorjahr, aber dennoch um 2,2 Grad wärmer als die Referenzperiode. Das typische Weihnachtstauwetter mit relativ milder und feuchter Witterung war auch 2021 zu beobachten.

EK

Was uns der Blühbeginn der Haselnuss sagt

An der Katholischen Universität wird die Pflanzenentwicklung das ganze Jahr über erfasst

Von Eva Chloupek

Eichstätt – 2021 war ein Jahr mit kurzem Sommer und frühem Herbst. Professorin Susanne Jochner-Oette hat mit ihren Studierenden an ihrem Lehrstuhl für Physische Geographie/Landschaftsökologie und nachhaltige Ökosystementwicklung an der Katholischen Universität das Eichstätter Wetter permanent im Blick. Mit ihrem Team untersucht sie die Auswirkungen des Klimawandels auf die jahreszeitlich bedingte Pflanzenentwicklung in Eichstätt.

Die Wetterstation auf dem Campusgelände erfasst täglich die Daten. 2021 war es demnach in Eichstätt mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 7,8 Grad Celsius zwar deutlich kälter als 2020. Aber das war mit einer mittleren Jahrestemperatur von 10,4 Grad das zweitwärmste Jahr seit Beginn der offiziellen Messreihen 1996. Jochner-Oette stellt also fest: „Im vergangenen Jahr war die Temperatur in Eichstätt im Vergleich zum langjährigen Mittel um 1,1 Grad Celsius höher“. Und wenn es im Jahresschnitt immer wärmer wird, hat das natürlich Auswirkungen auf die heimische Pflanzenwelt.

Dieser Forschungszweig, die Pflanzenphänologie, beschäftigt sich mit Wachstums- und Entwicklungserscheinungen der Pflanzen, welche wiederkehrend zu beobachten sind. Wie die studentische Hilfskraft Juliane Stark erklärt, werden dabei Eintrittstermine von Blütfaltung, Blüte, Fruchtreife oder Laubfall notiert, um Aussagen über den Einfluss der Temperatur ableiten zu können. „Da die Eintrittszeitpunkte stark mit der Temperatur in Verbindung stehen, können bei Betrachtung längerer Zeiträume auch der Einfluss des Klimawandels auf die Vegetation abgeschätzt werden.“ Um diese Phänomene der Vegetation objektiv zu beurteilen, wird ein standardisierter Code, der ursprünglich für die Landwirtschaft entwickelt wurde, verwendet. Juliane Stark notiert inzwischen seit 2017 rund alle drei Tage sorgfältig diese phänologischen Codes. Sie beobachtet dabei 107 der etwa 230 Bäume und Sträucher im Eichstätter Hofgarten, die aus Europa, Nordamerika und Asien stammen. Weitere Pflanzen hat sie im Kapuzinergarten, vor der Mensa und der Universitätsbibliothek im Blick.

2021 läutete der Blühbeginn der Hasel am 13. Februar den Vorfrühling und somit den Beginn der Vegetationsperiode ein. Zudem zeigt ihre Blüte auch den Beginn der Allergiesaison an: „Der Februar 2021 war im Schnitt um 2 Grad zu warm und sorgte somit für eine vergleichsweise frühe Belastung für Allergiker“, hat sie notiert. Die Blattverfärbung der Stiel-Eiche signalisiert das Ende der Vegetationsperiode, das hat sie 228 Tage später, am 29. September, registriert.

Eine weitere in der Phänologie wichtige Erscheinung ist die Fruchtreife der Eberesche, die den Beginn des Spätsommers bedeutet. Im vergangenen Jahr hat Stark hier den 10. August notiert. „Die Haselblüte und die Blattverfärbung der Stiel-Eiche traten dabei fast an den gleichen Jahrestagen ein wie 2020. Nur die Eberesche hatte 2021 ein schlechtes Jahr und bildete im Eichstätter Hofgarten 43 Tage später als im Vorjahr nur eine einzige reife Frucht aus“, so Stark.

Wenn auch weniger ausgeprägt, so gilt das ähnliche zeitliche Eintreten ebenfalls für viele anderen phänologische Jahreszeiten – bis auf den Früh- und den Vollherbst. Der Frühherbst begann also am 23. August und



Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter: 107 der über 230 Bäume und Sträucher im Eichstätter Hofgarten werden das ganze Jahr über beobachtet, um phänologische Veränderungen wegen des Klimawandels zu erfassen.

Fotos: Chloupek/Archiv

so mit eine Woche später als im Vorjahr, wohingegen der Vollherbst am 17. September bereits zwölf Tage früher als 2020 von Juliane Stark verzeichnet wurde. Der erste Frost folgte in Eichstätt jedoch erst am 10. Oktober und kann besonders für Stadien wie Blattverfärbung und Blattfall verantwortlich sein. „Der um 9 Tage spätere Beginn des Hochsommers – verglichen mit dem Vorjahr – kann vermutlich auf einen Temperatureinbruch Anfang Mai mit Minimumtemperaturen unter 0 Grad zurückgeführt werden“, schreibt Stark.

„Die Phänologie stellt einen ausgezeichneten Bioindikator für den Klimawandel dar.“

Professorin Susanne Jochner-Otte



Juliane Stark beobachtet und dokumentiert die Pflanzenentwicklung im Hofgarten seit 2017.

Foto: Foto Schulte Strathaus/upd

„Das Ziel ist nun, eine lange Datenreihe der phänologischen Beobachtungen zu generieren, um Veränderungen aufzuzeigen und die Auswirkungen des Klimawandels auf die Vegetation besser abschätzen zu können“, erläutert Jochner-Oette die Arbeit. „Da sich die Veränderung der Temperatur stark in der Vegetationsentwicklung bemerkbar machen, stellt die Phänologie darüber hinaus einen ausgezeichneten Bioindikator für den Klimawandel dar.“

Die Wissenschaftlerinnen der Katholischen Universität setzen auch in diesem Jahr ihre Messreihe fort und erhoffen sich so ein besseres Verständnis über die Zusammenhänge zwischen Wetter, Klima und der Pflanzenwelt.

upd/EK

ANZEIGE

6. Staatsehrenpreis des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Das Gaimersheimer Backhaus Hackner wird zum sechsten Mal in Folge mit dem Bayerischen Staatsehrenpreis ausgezeichnet.

Bereits zum sechsten Mal in Folge erhält das traditionsreiche Backhaus Hackner mit Sitz in Gaimersheim für die hohe Qualität seiner Produkte den Bayerischen Staatsehrenpreis. Dabei handelt es sich um die höchste Auszeichnung, die ein Handwerks-Betrieb in unserem schönen Land bekommen kann. Die Auszeichnung wird von Michaela Kaniber, Bayerische Staatsministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, in München überreicht. Geschäftsführer Thomas Hackner freut sich sehr über diese Ehrung, weil sie nicht auf einer Momentaufnahme beruhe und nur an handwerklich tätige Betriebe vergeben werde. Laut der Aussage von Herrn Hackner, kann eine Bäckerei den Preis nur alle drei Jahre erhalten und das Backhaus Hackner konnte seit 2006 sowohl 2009, 2012, 2015, 2018 – und nun auch 2021 durchgängig überzeugen. Um die begehrte Auszeichnung zu be-

kommen, sind Bestnoten bei den jährlich stattfindenden Qualitätsprüfungen des Zentralverbands der Bäcker nötig, da für den Staatsehrenpreis das Durchschnittsergebnis der Bewertungen der letzten fünf Jahre herangezogen wird. Zudem müssten unter den eingereichten Backwaren mindestens drei sein, die zuletzt dreimal hintereinander die Höchstnote von 100 Punkten erzielt haben – bei den Gaimersheimern, die stets mit 15 bis 20 Produkten teilnehmen, beispielsweise die Brezen oder das „Gassenhauer“-Brot. Erst dann kann eine Bäckerei von allen Teilnehmern aus ganz Bayern unter die 20 Besten kommen und somit den Staatsehrenpreis erhalten.

Und noch aus einem weiteren Grund habe der Staatsehrenpreis, so Hackner, für ihn eine große Bedeutung: Denn im Verkaufsgebiet des Backhauses Hackner, das sich von Neuburg-Schrobenhausen, über Ingolstadt und Pfaffenhofen bis nach Mainburg erstreckt und inzwischen 42 Filialen umfasst, gebe es keinen anderen Bäcker, der die Auszeichnung bereits sechsmal erhalten habe.

2006
2009
2012
2015
2018
2021

Backhaus Hackner
backhaus-hackner.de