download unter www.zobodat.at

Ueber Wetterbeobachtungen

von Wilhelm Naegler in Caaschwitz.

Einer der interessantesten, leider aber vernachlässigsten Zweige unserer Landwirtschaftswissenschaft ist die Meteorologie und insbesondere die landwirtschaftliche Klimalehre. Während ersterer die Aufgabe obliegt, die atmosphärischen Erscheinungen zu studieren und die Ursache dieser Zustände zu erforschen, frägt die Klimalehre nach der Einwirkung, welche die Witterung auf die landwirtschaftlichen Verhältnisse, als Boden, Pflanzen- und Tierwelt ausübt. Freilich muss man in erster Linie die Witterung und das Klima kennen, bevor man seinen Einfluss verstehen und beurteilen kann. Das Wetter, das Zusammenwirken der einzelnen meteorologischen Elemente, ist von eminentem Einfluss auf den ganzen Landwirtschaftsbetrieb; es ist daher der Landwirt darauf angewiesen, den Witterungscharakter zu ermitteln, und berührt sich in diesem Punkte mit dem Meteorologen.

Da aber die Landwirtschaft an einer gründlichen Erforschung aller klimatischen Verhältnisse das grösste Interesse hat, so muss es ihre Aufgabe sein, selbst die Initiative zu ergreifen und eigene Beobachtungen anzustellen, denn nur durch vielseitig angestellte Beobachtungen lassen sich auf diesem Gebiete Fortschritte erreichen. Es bedarf daher seitens der Landwirtschaft der Gründung von meteorologischen Beobachtungsstationen, sogenannter landwirtschaftlicher Wetterwarten, welche, mit den nötigen Instrumenten ausgerüstet, alle Beobachtungen anstellen, die von Wichtigkeit für unsere Wissenschaft und Praxis sind.

Von diesem Standpunkte ausgehend habe ich mir am 1. Januar 1898 eine eigene meteorologische Beobachtungsstation in meinem Wohnort Caaschwitz bei Köstritz (Reuss j. L.) eingerichtet und stelle seitdem regelmässige exakte Beobachtungen an. Da erst eine längere Beobachtungsreihe brauchbare Resultate ergeben kann, so ist es mir heute noch nicht möglich, mit Zahlen an die Oeffentlichkeit zu treten,

download unter www.zobodat.at

zumal ich etliche Beobachtungen, z. B. phänologische, erst mit diesem Jahre beginne. Ich beschränke mich daher nur darauf, anzudeuten, in welchem Umfang ich meine Beobachtungen ausführe und wie weit ich dieselben noch zu ergänzen beabsichtige.

1. Die Temperatur ist der wichtigste klimatische Faktor, der in erster Linie der Beobachtung bedarf, vermöge der ausserordentlichen Bedeutung für das organische Leben. Ich stelle täglich dreimal die Lufttemperatur an einem gegen Niederschläge geschützten Thermometer fest, und zwar wie es beim Preuss. Meteorolog. Institut eingeführt ist, früh 7 Uhr, nachmittags 2 Uhr und abends 9 Uhr. Diese Termine beziehen sich übrigens auf fast alle anderen Beobachtungen. Ein genaues Tagesmittel erhält man, wenn der Abendbeobachtung ein doppelter Wert beigelegt wird, so dass man die Formel: $\frac{7 + 2 + 9 + 9}{4}$ = Tagesmittel erhält. Das Monatsmittel ergiebt sich nun wiederum aus der Summe der Tagesmittel, dividiert durch die Anzahl der Monatstage. Es genügt aber nicht, die mittlere Temperatur eines Tages, Monats oder Jahres zu kennen, weit wichtiger ist es, sich über die Schwankungen und Extreme der Temperatur zu orientieren. Neben den regelmässigen Terminsbeobachtungen notiere ich daher das tägliche Maximum und Minimum, die monatlichen Extreme und endlich die Extreme des Jahres. Da sich aus den Maximal- und Minimaltemperaturen mit ziemlicher Genauigkeit das Tagesmittel berechnen lässt, so bedarf es in den meisten Fällen für landwirtschaftliche Zwecke keiner weiteren Beobachtungen als derjenigen der Extreme. Zum Schluss führe ich bei der „Monatsübersicht" eine Auszählung besonderer Tage, zu deren Charakteristik folgendes gilt:

a) Sommertage sind solche Tage, an denen das Maximum der Temperatur 25 ° C. oder mehr beträgt.

b) Frosttage sind solche Tage, an welchen das Minimum der Temperatur unter 0 ° liegt.

c) Eistage werden diejenigen genannt, an denen auch das Maximum des Tages unter 0 ° bleibt.

2. Die Niederschläge. Nächst der Temperatur sind es die Niederschläge, welche von ausserordentlicher Wirkung auf Güte und Höhe der Ernte, wie überhaupt den ganzen Wirtschaftsbetrieb sind. Neben der grossen Veränderlichkeit in der Menge und der Häufigkeit kommen noch die verschiedenen Formen, als Regen, Schnee,

download unter www.zobodat.at

Thau, Nebel u. s. w. in Betracht. Die wichtigste Aufgabe bleibt natürlich die Feststellung der Niederschlagsmengen überhaupt. Die Messung der Niederschläge erfolgt bei mir täglich früh 7 Uhr. Ausserdem notiere ich die Anzahl der Regen-, Schnee-, Hagel-, Gewitter- und Nebeltage für jeden Monat und für das ganze Jahr; ferner die nichtmessbaren Niederschläge, als Thau, Reif, Rauhreif, Eisnadeln. Auch über die Höhe der Schneelage und über die Dauer derselben Beobachtungen anzustellen, ist nicht unwichtig. Da meine Beobachtungsstation nicht weit von der Elster entfernt und das ganze Gebiet häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, so führe ich auch über den Wasserstand der Elster, Zufrieren, Eisstärke, Eisgang und Hochwasser Aufzeichnungen, die ein nicht uninteressantes Beobachtungsmaterial liefern. Die letztgenannten Beobachtungen verfolge ich allerdings erst seit dem 1. November 1899. Der Wasserstand der Elster wird täglich um 12 Uhr mittags am Pegel abgelesen, und zwar in Centimetern über Normal-Null (des Amsterdamer Pegels). Bei Eintritt von Hochwasser wird aller zwei Stunden beobachtet, um den höchsten Wasserstand zu erhalten.

3. Der Luftdruck spielt unter den klimatischen Faktoren für den Landwirt eine untergeordnetere Rolle, weil die Schwankungen zu geringfügig sind, um eine wesentliche Einwirkung auf die Vegetation ausüben zu können. Für den Meteorologen, der nach der Ursache des Wetters forscht, ist und bleibt allerdings das Barometer das wichtigste Instrument. Immerhin dürften auch für den Landwirt Barometerbeobachtungen nicht uninteressant sein.

Gleich der Temperatur beobachte ich den Luftdruck zu den genannten Terminen täglich dreimal: das Tagesmittel erhält man aus der Summe der drei Beobachtungen, dividiert durch 3. Ausserdem stelle ich den höchsten und tiefsten beobachteten Barometerstand jeden Monats sowie des ganzen Jahres fest. Mein Normal-Quecksilberbarometer ist auf die Meereshöhe meiner Beobachtungsstation (177,128 m über N. N.) bezogen und auf 0 ° C. reduziert.

4. Phänologische Beobachtungen bilden eine wertvolle Ergänzung der bereits aufgezählten Beobachtungen und werden leider von den Landwirten nicht genügend gewürdigt. Die phänologischen Beobachtungen werden nicht an Instrumenten, sondern an wachsenden Pflanzen ausgeführt, und bezwecken, aus den verschiedenen Entwicklungsstadien der Vegetation Rückschlüsse auf die Witterung zu

download unter www.zobodat.at

ziehen. Es sind mir in unserem Fürstentum angestellte phänologische Beobachtungen bekannt von Dr. Rob. Schmidt in Gera und Rud. Schmidt in Hohenleuben, doch ist das Material noch sehr gering und bleibt noch vieles zu erforschen. Zu phänologischen Beobachtungen rechnet man alles folgende: Sichtbarwerden der Blattoberfläche, Belaubung, Oeffnung der ersten Blüte, Vollblüte, Reife der ersten Frucht, allgemeine Fruchtreife, allgemeine Laubfärbung, allgemeiner Laubfall. Ferner die Saatzeit verschiedener Früchte, der Beginn des Auflaufens, das Verziehen der Rüben, Beginn des Schossens, Beginn der Ernte, Anfang und Ende der Heuernten u. s. w. Es lassen sich dann aus diesen Angaben die mittleren Saat- und Erntezeiten der verschiedenen Pflanzen, die Vegetationszeit u. s. w. berechnen. Ferner sind noch Angaben über das Gefrieren und Auftauen an Binnenseen zu machen. Schliesslich werden an manchen Orten noch phänologische Beobachtungen angestellt, welche sich auf die Tierwelt beziehen. Als solche sind zu nennen: Ankunft und Abzug der Schwalben und Störche, erster und letzter Kuckucksruf, Beginn und Ende des Nachtigallen- und Lerchengesanges und das Schlagen der Amsel; ferner noch das Schwärmen der Bienen, der Austrieb des Viehs auf die Weide und das Auftreten von Pflanzenschädlingen. Ich selbst beabsichtige von diesem Jahre ab phänologische Beobachtungen an der Rosskastanie, Süsskirsche, dem Apfelbaum, Hollunder, Winterroggen und der Linde anzustellen und verspreche mir davon ganz interessante Resultate.

Hiermit glaube ich nun die Aufgaben, die den landwirtschaftlichen Wetterwarten zufallen, zur Genüge in ihrem ganzen Umfange klargelegt zu haben und hoffe, dass diese Auseinandersetzungen dazu beitragen werden, ein namentlich seitens unserer Landwirte in letzter Zeit sehr vernachlässigtes Gebiet mit erneutem Streben wieder in Angriff zu nehmen. Sobald wir erst mehr in die Erkenntnis der Witterungserscheinungen und deren Einwirkung auf Boden, Pflanzen- und Tierleben, sowie den ganzen landwirtschaftlichen Betrieb eingedrungen sind, werden Fehler und Misserfolge, welche heute aus Unkenntnis der klimatischen Verhältnisse und deren Bedeutung entstehen, immer seltener werden.

download unter www.zobodat.at

An-

Meteorologische Monatstabellen aus den

Beobachtungsstation Caaschwitz,

	Monat	Barometerstand in mm auf 0 ° reduziert			Lufttemperatur nach C. °		
		Maxim.	Minim.	Mittel	Maxim.	Minim.	Mittel
1898	Januar	763,6	736,1	753,8	8,0	— 4,1	2,2
	Februar	757,5	720,4	742,3	10,3	— 7,0	1,7
	März	748,5	727,8	740,3	12,3	— 2,4	3,6
	April	752,0	732,2	744,1	18,8	— 0,3	7,3
	Mai	748,4	729,7	741,6	22,2	3,6	11,8
	Juni	750,2	735,2	745,2	25,2	5,3	14,8
	Juli	751,5	736,2	745,8	23,6	5,9	14,2
	August	753,5	737,7	747,3	29,0	8,0	17,1
	September	756,4	740,2	748,8	27,2	2,3	12,8
	Oktober	754,8	725,0	744,4	16,2	0,4	8,3
	November	757,4	722,2	744,9	11,4	— 3,4	4,6
	Dezember	760,7	731,4	748,2	10,3	— 5,0	3,8
1899	Januar	759,9	718,2	742,2	10,7	— 8,8	2,2
	Februar	759,9	729,5	746,3	15,0	— 13,7	1,9
	März	759,9	732,9	746,6	16,8	— 9,7	2,6
	April	753,3	730,0	741,5	17,5	— 2,5	7,3
	Mai	755,9	733,4	744,4	23,9	1,0	11,1
	Juni	753,7	735,2	745,5	24,7	5,8	14,0
	Juli	755,6	735,1	746,9	28,2	9,9	16,8
	August	755,9	742,4	747,4	28,0	5,3	15,6
	September	751,4	734,7	742,2	24,6	5,1	12,3
	Oktober	758,1	733,7	749,2	18,3	— 2,1	7,2
	November	760,0	738,3	751,0	18,2	— 1,8	6,9
	Dezember	758,3	729,8	745,2	8,7	— 19,9	— 3,7

download unter www.zobodat.at

hang.

Beobachtungsjahren 1898 und 1899.

Meereshöhe 177,128 m.

Niederschlagsm. in mm	Regentage	Gewittertg.	Hageltage	Nebeltage	Sommertg.	Schneetage	Frosttage	Eistage	Relative Feucht. in %	Mittl. Bewölkung i. %	Besondere Bemerkungen
42,7	12	—	—	5	—	1	16	2	82,3	73	
39,0	11	—	—	1	—	16	16	1	77,8	63	Am 5. Schneetiefe 10 cm.
93,0	21	1	—	4	—	8	8	—	79,3	60	
87,5	19	2	1	2	—	2	1	—	76,3	73	Am 30. mittags 12 Uhr Nahgewitter aus NW mit Hagel.
48,2	19	1	—	3	—	—	—	—	73,3	63	
93,8	12	3	—	1	1	—	—	—	69,4	57	
86,8	14	1	—	1	—	—	—	—	72,2	62	
62,2	9	2	—	2	8	—	—	—	73,3	40	
58,5	13	1	—	7	1	—	—	—	75,1	50	Am 9. Nordlicht.
53,5	16	—	—	3	—	1	—	—	82,7	73	
17,1	8	—	—	6	—	2	8	—	80,5	60	
27,0	12	—	—	—	—	4	10	1	75,1	59	Am 28. Eisstärke 6 cm.
35,8	10	—	—	2	—	7	12	5	77,2	71	Am 23. Mondring mit prismatischer Färbung.
21,2	6	—	—	3	—	7	14	4	72,3	62	
21,2	8	—	—	2	—	7	16	2	67,4	54	
60,2	21	5	—	2	—	3	3	—	70,4	60	
238,0	18	4	—	5	—	1	—	—	73,2	61	Am 7. und 26. Hochwasser.
86,1	12	—	—	1	—	—	—	—	72,0	54	
142,7	19	5	—	—	5	—	—	—	74,3	68	
38,7	12	5	—	3	6	—	—	—	72,4	45	
139,5	22	4	1	2	—	—	—	—	77,9	64	Am 14. Hochwasser. Am 24. Gewitter aus W mit Hagel.
20,4	6	—	—	4	—	—	6	—	74,6	42	
30,1	15	—	—	—	—	—	2	—	76,3	67	
39,4	7	—	—	2	—	11	25	19	75,2	64	Am 17. Schneetiefe 15 cm, Eisstärke 18 cm.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera

Jahr/Year: 1896-1899

Band/Volume: 39-42

Autor(en)/Author(s): Nägler [Naegler] Wilhelm

Artikel/Article: Ueber Wetterbeobachtungen 74-79