

55 Jahre meteorologische Beobachtungen in Altenburg

1900—1954, Monats- und Jahresmittel für Temperatur und Niederschlag

Dazu 4 Tabellen

Franz Thierfelder

Eine exakte, wissenschaftliche Klimaforschung in Altenburg wurde am 1. 6. 1899 durch Astronom Fritz Krüger in seiner Privatsternwarte begonnen. Er errichtete eine Wetterstation III. Ordnung. Sowohl der Standort als auch die Beobachter der Dienststelle haben gewechselt, das zeigt folgende Übersicht:

Station I: Zwickauer Landstraße (Sternwarte),

230 m NN, hoch und frei gelegen;

1. 6. 1899 bis 28. 2. 1910 Astronom Fritz Krüger,

1. 3. 1910 bis 31. 8. 1910 Ing. Otto Albrecht.

Station II: Obwaldstraße 48 (jetzt Heinrich-Heine-Straße),

219 m NN, Villengarten;

1. 9. 1910 bis 31. 3. 1917 Ing. Otto Albrecht,

1. 4. 1917 bis 30. 6. 1923 Kaufmann Richard Rollfinke.

Station III: Roonstraße 1 (jetzt Stalinpromenade),

198 m NN, Villengarten in der Stadt;

1. 7. 1923 bis 31. 12. 1954 Rektor Ernst Kirste.

Die erste wissenschaftliche Auswertung des Altenburger meteorologischen Materials gab die Dissertation von Erich Lehmann: Das Klima von Altenburg (Lit. 3). Lehmann erfaßte die Werte vom 1. 6. 1899 bis 31. 12. 1921, das sind 22 volle Jahre.

Für mittlere Monats- und Jahreswerte der Temperatur gelten im allgemeinen erst 40 laufende Beobachtungsjahre als ausreichend.

Als mit Abschluß des Jahres 1939 für Altenburg eine 40jährige Beobachtungsreihe vorlag, ging Kirste an die Bearbeitung der meteorologischen Tagebücher, um genauere Monats- und Jahresmittel — die „Altenburger Normalmittel“ — zu erhalten (Lit. 6 und 7).

Im Gegensatz zu Lehmann erkannte Kirste, daß das 40jährige Temperatur-Normalmittel nicht ohne weiteres aus der Summierung der festgestellten Jahreswerte der drei Stationen errechnet werden kann. Die drei Stationen sind unterschiedlich in der Höhenlage (230, 220 und 200 m) und in ihrer Umwelt (frei bzw. geschützt gelegen). Die unterschiedlichen geographischen Verhältnisse kommen in den Meßwerten der drei Stationen zum Ausdruck

(vgl. Tabelle). Die Meßreihen müssen homogen, gleichartig gemacht werden durch Zuschläge bzw. Abstriche bei den Meßzahlen.

Eine Homogenisierung der Niederschlagsreihen ist kaum durchführbar.

Kirste wählte die Station in seinem Garten als Normalstation, weil sie in der Höhenlage (200 m) der mittleren Höhe des Stadtgebietes entsprach. Für diese Entscheidung war auch das praktische Bedürfnis maßgebend, die Beobachtungen im Wohngrundstück durchführen zu können. Die Bedenken, daß die allgemeine Lage der Station III nicht ideal war, wurden darum zurückgestellt. Wichtiger erscheint uns heute, daß Rektor Kirste dann noch 15 Jahre seine Beobachtungen durchführen konnte (1940—1954).

Am 7. Februar 1955 starb Ernst Kirste. Seine Station III wurde mit Ende März 1955 aufgelöst. Ihre Aufgaben gingen über an die bereits 1949 in den Münsaer Linden errichtete meteorologische Station des Amtes für Meteorologie und Hydrologie in Dresden.

Zwei Tabellen bringen alle Altenburger Monatswerte für Temperatur und Niederschlag. Die Zahlen von 1900—1939 wurden aus Lit. 7, S. 3 und 32/33 entnommen. Die Werte von 1940—1954 stellte mir Reinhard Hamann aus den Tagebüchern von Kirste zur Verfügung.

Die Ergänzung des Zahlenmaterials von 1900—1939 durch den Nachtrag für 1940—1954 erweitert die Altenburger Beobachtungsreihe von 40 auf 55 Jahre und zeigt sowohl in der Temperatur als auch im Niederschlag eine positive Verschiebung der Normalwerte. Einige bedauerliche Lücken waren für das Jahr 1946 vorhanden, es fehlen die Unterlagen für Januar und Februar (Temperatur und Niederschlag) und August (Niederschlag); Daß die Beobachtungen lückenlos durchgeführt worden sind, geht daraus hervor, daß Kirste den Wert der jährlichen Niederschläge ermittelt hat. Es mußte interpoliert werden, die Vergleichswerte gaben Jena und Knau bei Altenburg.

A. Betrachtungen zur Temperatur.

Tabelle 1 zeigt, wie E. Kirste die Werte der drei Stationen homogenisiert hat, d. h. er hat die Meßwerte von Station I und II durch Zuschläge so korrigiert, wie sie nach s. E. auf der Normalstation Kirste ab 1900 zur Ablese gekommen sein würden. So errechnete Kirste das 40jährige Temperaturmittel für Altenburg.

Die unbereinigten Jahresmittel der drei Stationen sprechen für einen starken Temperaturanstieg: 1900/1910 = 7,9°; 1911/1923 = 8,4°; 1924/1939 = 8,8°. Auch bei den korrigierten Jahresmitteln geht die Zunahme von 8,3 auf 8,6 und 8,8° C. Die Homogenisierung auf Station III ergab für 1900—1939 ein Jahresmittel von 8,6° C.

Die Tendenz der Erwärmung zeigt uns auch das Jahresmittel für 1940—1954; es beträgt 8,855° C, abgerundet 8,9° C.

Daraus ergibt sich für Altenburg als 55jähriges Mittel 8,7° C.

Interessant ist ein Vergleich der Monatsmittel bei der Station III für 1924 bis 1939 (16 Jahre) und 1940—1954 (15 Jahre). 1924—1939 zeigen Januar und Februar eine Durchschnittstemperatur von 0,6 bzw. 0,5 ° C.

Die Reihe von 1940—1954 ist charakterisiert durch eine Häufung außergewöhnlich kalter Wintermonate, besonders 1940, 1942, 1947 und 1954. Die Mittel für Januar und Februar liegen hier bei $-1,9^{\circ}$ bzw. $-0,1^{\circ}$ C.

Für April bis Juni und August bis September liegen die Monatsmittel von 1940—1954 zum Teil wesentlich über den Mittelwerten von 1924—1939. Dieser Wärmeüberschuß von April bis September gleicht das Defizit der anderen Monate reichlich aus.

Die Gegenüberstellung der extremen Monate in der 55jährigen Temperaturreihe zeigt die Schwankungsbreite der Monatsmittel. Sie erreicht die höchsten Werte im Dezember, Januar und besonders Februar.

Beachtlich ist auch die Schwankungsbreite der Jahresmittel: max. $10,4^{\circ}$ (1934); min. $6,9^{\circ}$ (1940). Die Differenz beträgt $3,5^{\circ}$.

B. Bemerkungen zu den Niederschlägen in Altenburg.

Da exakte Meßwerte für Altenburg erst seit 1. 6. 1899 vorliegen, konnte Amende in seiner Landeskunde (Altenburg 1902) nur zwei Beobachtungsjahre auswerten. Amende schreibt S. 19: „Das zweijährige Niederschlagsmittel beträgt auf der Altenburger Sternwarte nur 537 mm.“

Die folgende Übersicht zeigt, daß mit der Länge der Beobachtungsreihe das Jahresmittel ansteigt.

| Name | Zahl der Meßjahre | Meßjahre | Jahresmittel der Niederschläge |
|-------------|-------------------|-----------|--------------------------------|
| Krüger | 5 Jahre | 1900—1904 | 509 mm |
| Lehmann | 22 Jahre | 1900—1921 | 525 mm |
| Schneider | 25 Jahre | 1901—1925 | 528 mm |
| Kirste | 32 Jahre | 1900—1931 | 547 mm |
| Kirste | 40 Jahre | 1900—1939 | 556 mm |
| Thierfelder | 55 Jahre | 1900—1954 | 570 mm |

Der Vergleich des 40jährigen Jahresmittels mit dem 55jährigen zeigt ein Ansteigen von 556 mm auf 570 mm. Da die letzten 15 Jahre diese Korrektur gebracht haben, ergibt sich, daß diese 15 Jahre, gemessen an einem gleichen Zeitraum früher, eine wesentlich höhere Niederschlagspende hatten:

1906—1920 insgesamt 7 800,3 mm

1940—1954 insgesamt 8 381,3 mm

Differenz 581,0 mm

Diese Zunahme der Niederschläge zeigt sich auch in der Darstellung der Extreme im 55jährigen Zeitraum. Die Maxima für Februar und von Juni bis Dezember liegen in der Zeit von 1940 bis 1954. Das Jahr 1954 mit 878,5 mm steht allein auf weiter Flur. Der Juli 1954 mit 337,3 mm erreicht fast die Jahressumme von 1911 mit 340,5 mm. Seine Dauer- und Starkregen führten im Bereich der oberen Elbe, Mulde, Pleiße, Elster und Saale das Juli-Hochwasser 1954 herbei und brachten eine wesentliche Überschreitung der bisher beobachteten höchsten Hochwasser, brachten ernste Gefahren für den Stausee von Windischleuba. Der Dammbbruch der Pleiße bei Regis führte zur Überflutung des Tagebaues von Blumroda und bannte so die größte Gefahr für Leipzig.

Zusammenfassung:

Die neuen, 55jährigen Mittel für Temperatur und Niederschlag müssen als *neue Altenburger „Normalwerte“* anerkannt werden. Die Zeit, aus welcher das 40jährige Mittel gewonnen wurde, liegt ja über 20 Jahre zurück. Seit Anfang 1949 ist eine neue Wetterdienststelle in Altenburg (an der Münsaer Straße) tätig. Wir nennen sie hier Station IV, sie hat andere Höhenlage und eine andere Umwelt. Die Feststellung der Lagebeziehungen von Station III und IV wird dadurch erleichtert, daß beide Stationen fünf volle Jahre (1949 bis 1954) nebeneinander bestanden haben, so daß die Arbeiten der meteorologischen Beobachtungen seit 1900 durch die neue Station bequem ausgewertet und fortgeführt werden können.

Literatur

1. Amende, Ernst: Landeskunde von Sa.-Altenburg. Altenburg 1902.
2. Krüger, Friedrich: Die Witterungsverhältnisse von Altenburg . . . Jahresberichte der Landwirtschaftskammer. Altenburg 1904.
3. Lehmann, Erich: Das Klima von Altenburg. Mitt. Nat. Ges. Altenburg 1925.
4. Schneider, Karl: Karte der mittleren Niederschlagshöhe . . . für 1901/25 für Thüringen.
5. Kirste, Ernst: Die Niederschlagsverhältnisse . . . Mitt. Nat. Ges. Altenburg 1934.
6. Kirste, Ernst: Beiträge zum Altenburger Stadtklima. Mitt. Nat. Ges. Altenburg 1941.
7. Kirste, Ernst: Die klimatischen Verhältnisse des Stadt- und Landkreises Altenburg. Mitt. d. Thür. Landeswetterwarte, Heft 9. Weimar 1949.