

Die phänologischen Beobachtungen Bernhard Drostes im Raum Bielefeld von 1936 - 1965

zusammengestellt von Heinz LIENENBECKER, Steinhagen

Mit 1 Abbildung und 5 Tabellen

Die systematische Erfassung phänologischer Daten hat im Raum Bielefeld eine lange Tradition. Basierend auf den Anregungen von E. IHNE, Darmstadt, begann H. NIEMANN im Jahre 1883 für 27 verschiedene Arten den Eintritt der Belaubung, der Blüte, der Fruchtreife und der Laubverfärbung zu notieren. Eine Zusammenfassung seiner Beobachtungen aus den Jahren 1883-1900 legte er 1901 vor (NIEMANN 1901). Seine Arbeit wurde von E. BELLER fortgeführt, der seine Beobachtungen aus den Jahren 1901-1927 in zwei Publikationen zusammengefaßt vorstellte (BELLER 1914, 1928). Dann klappt eine große Lücke, bis der Verfasser 1973 wieder mit Beobachtungen im Rahmen des phänologischen Beobachternetzes des Deutschen Wetterdienstes in Offenbach begann.

Verfasser:

Heinz Lienenbecker, Traubenstr. 6b, D-4803 Steinhagen

Nach der Publikation der Beobachtungsergebnisse von 1973-1985 (LIENENBECKER 1988) bekam der Verfasser von Herrn Dr. K. CONRADS, Bielefeld, zwei Tagebücher mit den handschriftlichen phänologischen Aufzeichnungen aus dem Nachlaß von Bernhard DROSTE (1897-1965) zur Verfügung gestellt, der von 1936 bis 1965 für den Deutschen Wetterdienst phänologische Daten aus dem Stadtgebiet von Bielefeld notiert hatte. Damit war die große Beobachtungslücke geschlossen, so daß heute nahezu lückenlos Daten aus mehr als einhundert Jahren zur Verfügung stehen (Niemann 1883-1900, Beller 1901-1927, Droste 1936-1965, Lienenbecker ab 1973).

Mit Genehmigung des Deutschen Wetterdienstes werden im folgenden alle Daten aus den Tagebüchern Bernhard Drostes, soweit sie sich mindestens über einen Zeitraum von 6 Jahren erstrecken, vorgelegt. Sie werden ergänzt durch Angaben zur mittleren Monats- und Jahrestemperatur sowie zu den Monats- und Jahresniederschlagsmengen, die mir vom Wetteramt Essen freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden.

Bernhard DROSTE wurde am 7.11.1897 in Bielefeld geboren. Nach einer Ausbildung als Maschinenschlosser, Kriegseinsatz und vorübergehender Tätigkeit in Duisburg kehrte er 1925 nach Bielefeld zurück, wohnte und arbeitete hier bis zu seinem Tode am 23.9.1965. 1934 wurde er Mitglied im Naturwissenschaftlichen Verein Bielefeld. "Er war nicht nur ein unermüdlicher Wanderfreund, sondern besaß auch einen ungewöhnlich scharfen Blick für Pflanzen und Tiere, so daß er sich deren Formen und Farben und die Stimmen der Vögel schnell und für die Dauer einprägen konnte" (KOPPE 1967). Von 1937 bis 1965 führte er für den Naturwissenschaftlichen Verein über 100 Exkursionen in der näheren und weiteren Umgebung von Bielefeld.

Wegen seiner Kenntnisse und sorgsamten Arbeit wurde er in den wissenschaftlichen Beirat des Vereins berufen. Obwohl er seine Beobachtungen selbst nicht publiziert hat, wird er sowohl in der "Vogelwelt des Ravensberger Landes und der Senne" (KUHLMANN 1950) als auch in der Flora von Bielefeld (KOPPE 1959) mehrfach als Gewährsmann genannt. "Daß seine Kenntnisse und sorgfältigen Feststellungen auch über Bielefeld hinaus geschätzt wurden, zeigt die Tatsache, daß er jahrelang für den phänologischen Dienst in Nordrhein-Westfalen das Aufblühen bzw. Fruchten bestimmter Bäume und anderer Pflanzen im Bielefelder Gebiet festzustellen hatte" (KOPPE 1967).

Bernhard Droste hatte ein sehr umfangreiches und differenziertes Beobachtungsprogramm. So notierte er z.B. bei den Bäumen nicht nur den Beginn der Blüte, sondern auch die Allgemeinblüte, nicht nur die Blattentfaltung, sondern auch die volle Belaubung, nicht nur den Beginn der Laubfärbung, sondern auch das Einsetzen des Blattfalls, also auch Daten, die nicht zum offiziellen Beobachtungsprogramm des phänologischen Dienstes gehörten. Bei der Fülle der Daten ist es

nicht verwunderlich, daß (vielleicht bedingt durch Urlaubsreisen oder Erkrankungen) nicht alle Daten aus jedem Jahr vorliegen. Auch hat sich das Programm des Deutschen Wetterdienstes im Lauf der 30-jährigen Beobachtungszeit etwas verändert. Eine größere Lücke klafft von Mai 1944 bis Ende 1947, sicherlich eine Folge des letzten Kriegsjahres und der unmittelbaren Nachkriegszeit.

In der Zusammenstellung Bernhard Drostes werden für die einzelnen Phasen die folgenden Abkürzungen verwendet:

- b = Beginn der Blüte, erste Blüten offen
- ab = allgemeine Blüte
- BO = Blattentfaltung, erste Blattoberflächen sichtbar
- vB = volle Belaubung
- M = Maitrieb
- f = Beginn der Fruchtreife
- LV = Beginn der Laubverfärbung
- BF = einsetzender Blattfall

Die Eintrittstermine sind in Tabelle 1 (Bäume), Tabelle 2 (Sträucher) und Tabelle 3 (Stauden und Wildkräuter) zusammengefaßt.

Wie aus den Tabellen ersichtlich, ist die Schwankungsbreite des Phaseneintritts (Zeitspanne in Tagen) außerordentlich hoch. Sie liegt zwischen 14 und 90 Tagen für die Jahre 1936-1965 (zum Vergleich: in den Jahren 1973-1985 lag sie zwischen 12 und 84 Tagen; LIENENBECKER 1988). Generell gilt, daß die Zeitspanne im Frühjahr deutlich größer ist als im Sommer oder Herbst. Im Verlauf der Vegetationsperiode gleichen sich die Schwankungen bei normalem Witterungsverlauf immer mehr aus.

Gerade im Frühjahr ist der Phaseneintritt sehr stark von den Temperaturverhältnissen abhängig, während im Sommer vor allem die Niederschlagswerte von großer Bedeutung sind. Vom Wetteramt Essen des Deutschen Wetterdienstes wurden mir freundlicherweise diese Daten für die Jahre 1936-1965 zur Verfügung gestellt. Sie gelten für die mittleren Monats- und Jahrestemperaturen für die Meßstation Bad Salzuflen (Tab. 5) und für die Monats- und Jahressummenniederschläge (Tab. 4) für die Meßstation Bielefeld (bis 1950 Pumpstation, ab 1951 Stadtgärtnerei).

Um den Zusammenhang zwischen Jahresdurchschnittstemperaturen und Jahressummenniederschlägen einmal deutlich zu machen, sind in Abb. 1 die jeweiligen Werte für die Zeiträume 1936 bis 1965 und 1973 bis 1985 (aus LIENENBECKER 1988) graphisch gegenübergestellt. Beim Vergleich der beiden Kurven wird deutlich, daß überdurchschnittlich warme Jahre auch überdurchschnittlich trockene Jahre gewesen sind. Extrem trockene Jahre hat es seit 1936 nur einmal (1959 mit nur 399

mm Jahresniederschlag) gegeben. Die Jahresdurchschnittstemperaturen lagen für 1973-1985 um 0,25°C höher als für den Zeitraum 1936-1965. Daraus darf aber keine generelle Erwärmung abgeleitet werden, da die Zeiträume für solche Schlußfolgerungen zu kurz sind, jedoch ist eine Tendenz deutlich erkennbar.

Neben den Daten des Phaseneintritts finden sich in den Aufzeichnungen Bernhard Drostes weitere interessante Einzelmitteilungen:

Besonders strenge Winter waren die Jahre

| | | | |
|-----------|-----|----|----------|
| 1946/1947 | mit | 48 | Eistagen |
| 1928/1929 | mit | 44 | Eistagen |
| 1941/1942 | mit | 44 | Eistagen |
| 1939/1940 | mit | 42 | Eistagen |

Besonders milde Winter dagegen waren die Jahre

| | | | |
|-----------|-----|---|----------|
| 1929/1930 | mit | 2 | Eistagen |
| 1936/1937 | mit | 3 | Eistagen |
| 1947/1948 | mit | 5 | Eistagen |
| 1943/1944 | mit | 6 | Eistagen |

Frostschäden am Besenginster (*Cytisus scoparius*) traten nach den Wintern 1939/40, 1941/42, 1954/55, 1955/56, 1962/63 und 1963/64 auf. In diesen Jahren konnte Droste wegen der starken Frostschäden auch keinen Blütenbeginn feststellen.

Mastjahre der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) wurden 1942, 1948, 1958, 1960 und 1964 notiert, während in den Jahren 1937, 1941, 1943, 1949, 1950, 1952, 1954, 1955, 1957, 1959, 1961, 1962 und 1963 nur sehr geringer bzw. überhaupt kein Fruchtansatz festgestellt wurde.

Ein Mastjahr der Stieleiche (*Quercus robur*) gab es 1938, während 1941, 1942, 1955, 1957, 1958, 1961 und 1963 wenig oder kein Fruchtansatz notiert wurde.

Der einzige Standort der Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) in Bielefeld befand sich in einem Vorgarten in der Humboldtstraße. Ein entsprechender Hinweis fehlt bei KOPPE (1959), so daß es sich wohl um kultivierte Exemplare gehandelt haben dürfte.

Bereits um 1940 schreibt B. Droste über die Kornblume (*Centaurea cyanus*): "wird immer seltener".

Interessant ist es auch, einmal zu überprüfen, ob sich im Laufe der 100-jährigen Beobachtungszeit das durchschnittliche Datum der Eintrittsphasen verschoben hat. Zu diesem Zweck sind in Tabelle 6 die Durchschnittsdaten von NIEMANN (1883-1900), BELLER (1901-1927), DROSTE (1936-1965) und LIENENBECKER (1973-1985) gegenüberge-

stellt. Auf Grund des unterschiedlichen Beobachtungsprogramms ist ein Vergleich von 28 Daten bzw. Phasen möglich.

Dabei zeigt sich, daß in 24 Fällen die durchschnittliche Eintrittsphase von DROSTE als letztem notiert wurde, wobei die Abweichungen in 11 Fällen nur gering waren, in 13 Fällen jedoch mehr als 5 Tage betragen, bei der Blattentfaltung der Roßkastanie sogar 22 Tage. Auch wenn die Feststellung eines Phaseneintritts immer etwas subjektiv sein wird, ist diese "Verspätung" augenfällig. Demgegenüber wurde in 14 Fällen die Eintrittsphase bei LIENENBECKER als erstem notiert. Ob sich hier eine Entwicklung hinsichtlich einer langfristigen Verschiebung andeutet, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, jedoch muß eine solche Entwicklung, auch in Verbindung mit dem leichten Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur, im Auge behalten werden.

Literatur

- BELLER, E. (1914): Frühlings-Einzug in Bielefeld. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **3**, 111-143.
- BELLER, E. (1928): Phänologische Beobachtungen in Bielefeld 1901-1927. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **5**, 65-71.
- KOPPE, F. (1959): Die Gefäßpflanzen von Bielefeld und Umgegend. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **15**, 5-190.
- KOPPE, F. (1967): Bernhard Droste (1897-1965). - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **18**, 155-157.
- KUHLMANN, H. (1950): Die Vogelwelt des Ravensberger Landes und der Senne. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **11**, 19-118.
- LIENENBECKER, H. (1988): Phänologische Beobachtungen im Raum Bielefeld von 1973-1985. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **29**, 177-186.
- NIEMANN, H. (1901): Phänologisches. - 15. Jahresber. Histor. Verein f. d. Grafschaft Ravensberg zu Bielefeld, 168-175.

Tab. 1: Bäume

| Art | Phase | 1936 | 1937 | 1938 | 1939 | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945- 1947 | 1948 | 1949 | 1950 | 1951 |
|----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|
| Weißbirke | b | 22.4. | 16.4. | 27.3. | 13.4. | 22.4. | 9.5. | 23.4. | 12.4. | 18.4. | ▼ | 14.4. | 17.4. | 23.4. | 24.4. |
| " | ab | 26.4. | 23.4. | 10.4. | 16.4. | 25.4. | 14.5. | 26.4. | 16.4. | 21.4. | - | 17.4. | 20.4. | 30.4. | 28.4. |
| " | BO | 4.5. | 2.5. | 10.5. | 10.5. | 30.4. | 16.5. | 8.5. | 2.5. | - | - | 28.4. | 20.4. | 5.5. | 29.4. |
| " | f | 17.8. | 20.8. | 21.8. | 12.8. | 15.8. | 1.8. | 20.8. | 15.8. | - | - | 20.8. | 8.8. | 15.8. | 18.8. |
| " | LV | 18.10. | 7.10. | 12.10. | 16.10. | 6.10. | 18.10. | 2.10. | 8.10. | - | - | 15.10. | 9.11. | 10.10. | 12.10. |
| " | BF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 26.10. | 15.11. | 3.11. | 4.11. |
| Rotbuche | b | 10.5. | 19.5. | 19.5. | 14.5. | 10.5. | 28.5. | 11.5. | - | - | - | 24.4. | - | - | 13.5. |
| " | BO | 8.5. | 3.5. | 30.4. | 4.5. | 2.5. | 12.5. | 8.5. | 28.4. | 1.5. | - | 23.4. | 23.4. | 4.5. | 3.5. |
| " | vB | - | - | - | - | - | 18.5. | 12.5. | 2.5. | 8.5. | - | 28.4. | 3.5. | 7.5. | 10.5. |
| " | f | 10.10. | 22.10. | 16.10. | 24.10. | 6.10. | kein | 13.10. | kein | - | - | - | kein | kein | 15.10. |
| " | LV | 17.10. | 13.10. | 25.10. | 23.10. | 15.10. | 13.10. | 25.10. | 15.10. | - | - | - | 12.11. | 14.10. | 19.10. |
| " | BF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 23.11. | 26.10. | 2.11. |
| Esche | b | 9.5. | 28.4. | - | 15.4. | 25.4. | 17.5. | - | 15.4. | ▼ | - | 19.4. | 28.4. | - | 25.4. |
| " | BO | 19.5. | 18.5. | 19.5. | 24.5. | 23.5. | 2.6. | 28.5. | 20.5. | - | - | 14.5. | 20.5. | 22.5. | 19.5. |
| " | LV | - | 18.10. | 6.11. | 3.10. | 15.10. | 13.10. | 3.10. | 18.10. | - | - | 13.10. | - | 13.10. | 19.5. |
| " | BF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17.10. | 29.10. | 16.10. | 3.10. |
| Sommerlinde | BO | 13.5. | 6.5. | 13.5. | 12.5. | 11.5. | 21.5. | 17.5. | 26.4. | 15.5. | - | 3.5. | 19.4. | 17.5. | 29.4. |
| " | b | 23.6. | 21.6. | 25.6. | 26.6. | 22.6. | 30.6. | 5.7. | 25.6. | - | - | 27.6. | - | 18.6. | 28.6. |
| " | LV | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8.10. | 3.10. | 10.10. |
| " | BF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15.10. | 17.10. |
| Winterlinde | BO | 7.5. | 4.5. | 10.5. | - | 4.5. | 26.5. | 27.5. | 29.4. | - | - | 4.5. | 23.4. | - | 16.5. |
| " | b | 20.7. | 12.7. | - | 6.7. | 15.7. | 8.7. | 11.7. | 2.7. | - | - | 4.7. | - | 5.7. | 16.7. |
| " | LV | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8.10. | 5.10. | 18.10. |
| " | BF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17.10. | - | 28.10. |
| Stieleiche | b | 9.5. | 10.5. | 13.5. | 18.5. | 10.5. | 2.6. | 17.5. | 4.5. | - | - | 3.5. | 28.4. | 17.5. | 15.5. |
| " | BO | 13.5. | 16.5. | 16.5. | 21.5. | 13.5. | 31.5. | 21.5. | 10.5. | - | - | 12.5. | 8.5. | 18.5. | 17.5. |
| " | vB | - | - | - | - | - | 3.6. | 26.5. | 13.5. | - | - | - | 13.5. | 23.5. | 22.5. |
| " | f | 13.9. | 5.9. | 22.9. | 19.9. | 2.10. | kein | kein | 6.10. | - | - | 3.10. | 8.10. | 26.9. | 30.9. |
| " | LV | 17.10. | 20.10. | 2.11. | 28.10. | 8.10. | 14.10. | 27.10. | 14.10. | - | - | 25.10. | 13.11. | 1.10. | 22.10. |
| " | BF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3.10. | 25.11. | 5.11. | 8.11. |
| Schwarzerle | b | 26.4. | 7.2. | 26.2. | 20.3. | 27.3. | 12.3. | 24.3. | 28.2. | - | - | 8.4. | 20.2. | 26.2. | 18.2. |
| " | ab | - | 21.2. | 12.3. | - | 2.4. | 16.3. | 3.4. | - | - | - | 19.4. | - | 10.3. | 21.3. |
| " | BO | 16.5. | 6.5. | 12.5. | 9.5. | 4.5. | - | 20.5. | 5.5. | - | - | 7.5. | - | 14.5. | - |
| Traubenkirsche | b | 4.5. | 4.5. | 25.4. | 2.5. | 3.5. | 18.5. | 9.5. | 20.4. | 8.5. | - | 22.4. | 28.4. | 8.5. | 6.5. |
| Kiefer | M | - | 18.5. | 15.5. | 22.5. | 16.5. | - | - | - | 15.5. | - | - | - | 18.5. | 20.5. |
| Fichte | M | - | 15.5. | 13.5. | 12.5. | 4.5. | 19.5. | 14.5. | - | 17.5. | - | - | 28.4. | 24.5. | 16.5. |
| Rokastanie | BO | - | - | 25.4. | 30.4. | 28.4. | 13.5. | 12.5. | 19.4. | 27.4. | - | 23.4. | 20.4. | 26.4. | 24.4. |
| " | b | 18.5. | 10.5. | 15.5. | 14.5. | 10.5. | 26.5. | 17.5. | 2.5. | 14.5. | - | 27.4. | 25.4. | 10.5. | 13.5. |
| " | ab | 22.5. | 13.5. | 17.5. | 17.5. | 15.5. | 31.5. | 21.5. | 6.5. | 18.5. | - | 4.5. | 2.5. | 16.5. | 19.5. |
| " | f | 22.9. | 23.9. | 25.9. | 3.10. | 29.9. | 2.10. | 8.10. | 22.9. | - | - | 28.9. | 28.9. | 22.9. | 9.10. |
| " | LV | 15.9. | 3.10. | 15.10. | 14.10. | 25.9. | 6.10. | 13.10. | 2.10. | - | - | 3.10. | 20.10. | 12.10. | 18.10. |
| " | BF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28.10. | 26.10. | 23.10. | 25.10. |
| Eberesche | b | 20.5. | 16.5. | 16.5. | 20.5. | 16.5. | 2.6. | 20.5. | 8.5. | 19.5. | - | 12.5. | 13.5. | 16.5. | 20.5. |
| " | ab | 23.5. | 19.5. | 18.5. | 24.5. | 21.5. | 4.6. | 24.5. | 15.5. | 22.5. | - | 17.5. | - | 20.5. | 26.5. |
| " | f | - | 21.7. | 8.8. | 5.8. | 3.8. | 12.8. | - | - | - | - | 10.8. | - | 12.8. | 22.8. |
| Robinie | BO | 24.5. | 28.5. | 26.5. | 28.5. | 26.5. | - | 5.6. | 1.6. | 6.6. | - | - | - | - | - |
| " | b | 12.6. | 31.5. | 9.6. | 10.6. | 3.6. | 16.6. | 13.6. | 30.5. | 8.6. | - | 22.5. | 26.5. | 5.6. | 12.6. |
| " | ab | 15.6. | 3.6. | 12.6. | 14.6. | 6.6. | 22.6. | 17.6. | 5.6. | 14.6. | - | 27.5. | 3.6. | 9.6. | 15.6. |
| Spitzahorn | b | - | 15.4. | 26.3. | 13.4. | 21.4. | 27.4. | 24.4. | 6.4. | - | - | 15.4. | 18.4. | 13.4. | 24.4. |
| " | ab | - | 20.4. | 2.4. | 16.4. | 24.4. | 4.5. | 28.4. | 12.4. | - | - | 18.4. | 23.4. | 18.4. | 26.4. |
| " | BO | - | 4.5. | 11.5. | 10.5. | 3.5. | 21.5. | 18.5. | 8.5. | 2.5. | - | 24.4. | 26.4. | 11.5. | 3.5. |
| Larche | BO | - | - | - | - | 28.4. | 10.5. | 13.5. | 20.4. | - | - | 18.4. | 16.4. | 23.4. | 26.4. |
| " | b | - | - | - | - | - | - | 12.4. | - | - | - | 1.4. | - | - | 6.5. |
| Schwarzpappel | BO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| " | LV | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| " | BF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fortsetzung Tab. 1

| 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | Durchschnitts- tag | Zeitspanne in Tagen |
|------|------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-----------------------|------------------------|
| 10.4 | 2.5 | 3.5 | 2.5 | 12.4 | 2.5 | 11.4 | 8.4 | 6.4 | 26.4 | 21.4 | 23.4 | 20.4 | 19.4 | 43 |
| 17.4 | 6.5 | 5.5 | 5.5 | 21.4 | 4.5 | - | 14.4 | 12.4 | 29.4 | 27.4 | 27.4 | 26.4 | 25.4 | 34 |
| 20.4 | 6.5 | 5.5 | 10.5 | 25.4 | 9.5 | 16.4 | 23.4 | 20.4 | 15.5 | 13.4 | 4.5 | 17.5 | 3.5 | 31 |
| 8.7 | 31.7 | 20.7 | 23.7 | 18.8 | 16.8 | 3.8 | 18.8 | 16.8 | 10.8 | 7.8 | 13.8 | - | 9.8 | 44 |
| 10.0 | 17.0 | 16.0 | 4.10 | 2.10 | 18.10 | 14.10 | 7.10 | 20.10 | 10.10 | 16.9 | 6.10 | - | 12.10 | 54 |
| 24.0 | 26.0 | 2.11 | 20.0 | 16.0 | 22.0 | 25.0 | 19.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 24.0 | - | 27.0 | 30 |
| 2.5 | - | - | 21.5 | - | 10.5 | - | 11.5 | - | 21.5 | 18.5 | 2.5 | 9.5 | 12.5 | 34 |
| 28.4 | 7.5 | - | 10.5 | 3.5 | 6.5 | 20.4 | 7.5 | - | - | - | - | - | 2.5 | 22 |
| 3.5 | 10.5 | 7.5 | 13.5 | 10.5 | 9.5 | 1.5 | 10.5 | 25.4 | 24.5 | 16.5 | 13.5 | 16.5 | 9.5 | 29 |
| 1.10 | kein | kein | 12.10 | kein | 6.10 | kein | 28.9 | kein | kein | 15.9 | 22.9 | - | 7.10 | 39 |
| 12.0 | 12.0 | 20.0 | 16.0 | 6.10 | 21.0 | 8.10 | 14.0 | 25.0 | 16.0 | 16.0 | 18.0 | - | 18.10 | 37 |
| 20.0 | 15.0 | 28.0 | 22.0 | 16.0 | 28.0 | 20.0 | 20.0 | 2.11 | 25.0 | 20.0 | 3.11 | - | 26.10 | 19 |
| 8.4 | - | 5.5 | - | 15.4 | 3.5 | - | 4.4 | - | 26.4 | - | 22.4 | - | 25.4 | 43 |
| 10.5 | - | 1.6 | 2.6 | 26.5 | 22.5 | 15.5 | 17.5 | 19.5 | 19.5 | 22.5 | 15.5 | - | 21.5 | 23 |
| 5.10 | 18.0 | 23.0 | 28.0 | 14.0 | 1.11 | 19.0 | 16.0 | 5.11 | 25.0 | - | - | - | 21.10 | 31 |
| 14.0 | 21.0 | 25.0 | 31.0 | 17.0 | 2.11 | 21.0 | 18.0 | 7.11 | 27.0 | 23.0 | - | - | 24.10 | 24 |
| 29.4 | 11.5 | 14.5 | 13.5 | 1.5 | 11.5 | 28.4 | 10.5 | 24.4 | 8.5 | 10.5 | 9.5 | 17.5 | 8.5 | 32 |
| 15.6 | 28.6 | 8.7 | 9.7 | 21.6 | 7.7 | 7.7 | 27.6 | 20.6 | 14.7 | 25.6 | 27.6 | - | 27.6 | 29 |
| 20.9 | 5.10 | 12.0 | 30.9 | 15.9 | 1.10 | 25.9 | 3.10 | 10.0 | 28.9 | 5.10 | 6.10 | - | 2.10 | 27 |
| 28.9 | 10.0 | 19.0 | 5.10 | 1.10 | 7.10 | 2.10 | 3.10 | 22.0 | 4.10 | - | - | - | 8.10 | 24 |
| 3.5 | 20.5 | 23.5 | 21.5 | 5.5 | 25.5 | 5.5 | 16.5 | 4.5 | 12.5 | 14.5 | 15.5 | - | 12.5 | 34 |
| 2.7 | 17.7 | 16.7 | 19.7 | 5.7 | 15.7 | 15.7 | 4.7 | 1.7 | 1.8 | 3.7 | 24.6 | - | 10.7 | 37 |
| 3.10 | 7.10 | 20.0 | 8.10 | 28.9 | 10.0 | 25.9 | 6.10 | 25.10 | 1.10 | 15.0 | 15.0 | - | 8.10 | 30 |
| 6.10 | 15.0 | 22.0 | 14.0 | 14.0 | 20.0 | 8.10 | 8.10 | 29.0 | 4.10 | - | - | - | 14.10 | 28 |
| 5.5 | 14.5 | 17.5 | 21.5 | 8.5 | 20.5 | 26.4 | 13.5 | 24.4 | 20.5 | 13.5 | 29.4 | 20.5 | 11.5 | 38 |
| 9.5 | 20.5 | 3.6 | 22.5 | 10.5 | 24.5 | 3.5 | 6.5 | - | - | - | - | - | 16.5 | 31 |
| 15.5 | 24.5 | - | 25.5 | 16.5 | 26.5 | 10.5 | 18.5 | 1.5 | 24.5 | 16.5 | 13.5 | 16.5 | 18.5 | 33 |
| 18.9 | 11.0 | 11.9 | 10.0 | - | 10.0 | 17.9 | 23.9 | 1.10 | 23.0 | 22.0 | 17.9 | - | 28.9 | 48 |
| 14.0 | 10.0 | 4.10 | 16.0 | 5.10 | 18.0 | 23.0 | 20.0 | 1.11 | 3.11 | 22.0 | 21.0 | - | 20.10 | 38 |
| 28.0 | 30.0 | 4.11 | 25.0 | 22.0 | 1.11 | 5.11 | 1.11 | 4.11 | 5.11 | 26.0 | 2.11 | - | 2.11 | 34 |
| 6.3 | 27.3 | 3.4 | 17.3 | 17.2 | 15.2 | 1.3 | 4.3 | 18.2 | - | 20.3 | 26.1 | 26.1 | 6.3 | 90 |
| 23.3 | - | 11.4 | 23.3 | - | - | 8.3 | 7.3 | - | - | - | 23.3 | 29.3 | 22.3 | 57 |
| - | - | - | 15.5 | 16.5 | 12.5 | 27.4 | - | 27.4 | 17.5 | - | 16.5 | - | 10.5 | 23 |
| 23.4 | 8.5 | 12.5 | 12.5 | 4.5 | 13.5 | 18.4 | - | 16.4 | 12.5 | 3.5 | 6.5 | 12.5 | 3.5 | 32 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17.5 | 14 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13.5 | 26 |
| 23.4 | 6.5 | 6.5 | 14.5 | 19.4 | 10.5 | 24.4 | 10.5 | 17.4 | 14.5 | 14.5 | 30.4 | 10.5 | 1.5 | 27 |
| 1.5 | 12.5 | 16.5 | 18.5 | 4.5 | 17.5 | 18.4 | 10.5 | 25.4 | 18.5 | 11.5 | 10.5 | 12.5 | 9.5 | 38 |
| 4.5 | 19.5 | 25.5 | 23.5 | 13.5 | 23.5 | 30.4 | 17.5 | 2.5 | 23.5 | 17.5 | 13.5 | - | 15.5 | 31 |
| 18.9 | 5.10 | 6.10 | 15.9 | 20.9 | 2.10 | 22.9 | 18.9 | 27.9 | 13.0 | 20.9 | 15.9 | - | 27.9 | 28 |
| 2.10 | 8.10 | 12.0 | 1.10 | 29.9 | 22.0 | 3.10 | 1.10 | 22.0 | 15.0 | 28.9 | 5.10 | - | 7.10 | 37 |
| 10.0 | 12.0 | 23.0 | 20.0 | 19.0 | 28.0 | 15.0 | 11.0 | 28.0 | 30.0 | 14.0 | 18.0 | - | 21.10 | 19 |
| 10.5 | 27.5 | 30.5 | 24.5 | 13.5 | 23.5 | 7.5 | 10.5 | 4.5 | 23.5 | 15.5 | 17.5 | 18.5 | 17.5 | 29 |
| 16.5 | 1.6 | 3.6 | 28.5 | 20.5 | 27.5 | 11.5 | 16.5 | 8.5 | 5.6 | 21.5 | 25.5 | - | 22.5 | 28 |
| 31.7 | 12.8 | 17.8 | 15.8 | 10.8 | 16.8 | 2.9 | 16.8 | 16.9 | 20.8 | 18.9 | 6.8 | - | 11.8 | 32 |
| - | 2.5 | 10.6 | 4.6 | 31.5 | 10.6 | 16.5 | - | 12.5 | 4.6 | - | - | - | 1.6 | 27 |
| 27.5 | 14.6 | 27.5 | 9.6 | 13.6 | 15.6 | 18.5 | 10.6 | - | 23.5 | 10.6 | 4.6 | 17.6 | 7.6 | 40 |
| 4.6 | 19.6 | - | 14.6 | 20.6 | - | 25.5 | 13.6 | - | 1.7 | 15.5 | 3.5 | 25.6 | 12.5 | 37 |
| 7.4 | 22.4 | 1.5 | 1.5 | 5.4 | 30.4 | 8.4 | 30.3 | 4.4 | 25.4 | 20.4 | 17.4 | 17.4 | 16.4 | 36 |
| 13.4 | 30.4 | - | 4.5 | 8.4 | 3.5 | 14.4 | 9.4 | 7.4 | 29.4 | 24.4 | 19.4 | - | 20.4 | 32 |
| 26.4 | 8.5 | 7.5 | 11.5 | 27.4 | 12.5 | 17.4 | 16.4 | 22.4 | 14.5 | 11.5 | 5.5 | 15.5 | 4.5 | 35 |
| 19.4 | 3.5 | - | 10.5 | - | 6.5 | 20.4 | - | 13.4 | 5.5 | 23.4 | 28.4 | 28.4 | 27.4 | 30 |
| 4.4 | - | - | 10.5 | 25.4 | 20.4 | 16.4 | - | - | 21.4 | 28.4 | 6.4 | - | 19.4 | 39 |
| - | - | - | 17.5 | - | 14.5 | 17.4 | - | 15.4 | 18.5 | 17.5 | - | - | 6.5 | 33 |
| - | 9.10 | 15.0 | 15.10 | 26.9 | 10.0 | 15.9 | 30.9 | 16.0 | 4.10 | 15.0 | 6.10 | - | 6.10 | 31 |
| - | 17.0 | 22.0 | 19.0 | 28.9 | 21.0 | 10.0 | 5.10 | 24.0 | 14.0 | 18.0 | 8.10 | - | 14.10 | 26 |

Tab. 2: Sträucher

| Art | Phase | 1936 | 1937 | 1938 | 1939 | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945- 1947 | 1948 | 1949 | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Haselnuß | b | 5.2. | 10.2. | 6.2. | 8.2. | 19.3. | 2.3. | 26.3. | 7.2. | 31.1. | - | 25.1. | 2.2. | 16.2. | 28.1. | 19.1. | 2512. |
| | ab | 9.2. | 21.2. | 13.2. | 16.2. | 22.3. | 5.3. | 29.3. | 16.2. | 4.2. | - | 31.1. | 12.2. | 26.2. | 16.2. | 28.2. | 6.3. |
| Kornelkirsche | b | 15.3. | 18.3. | 14.3. | 2.4. | 18.4. | 14.4. | 11.4. | 26.3. | - | - | 18.3. | 27.3. | 14.3. | 22.3. | 16.3. | 18.3. |
| | ab | 25.3. | 27.3. | 18.3. | 8.4. | 21.4. | 16.4. | 13.4. | 29.3. | - | - | 24.3. | 31.3. | 22.3. | 29.3. | 1.4. | 25.3. |
| | " | 23.9. | 25.9. | 20.9. | 22.9. | 25.9. | 30.9. | 10.10. | 10.10. | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | f | 9.4. | 24.4. | 12.4. | 19.4. | 28.4. | 17.5. | 11.5. | 17.4. | 20.4. | - | 16.4. | 16.4. | 29.4. | 26.4. | 16.4. | 15.4. |
| Schlehe | ab | 28.4. | - | 20.4. | 25.4. | 3.5. | 21.5. | 17.5. | 24.4. | - | - | 18.4. | 18.4. | 6.5. | 2.5. | 19.4. | 20.4. |
| | B0 | 12.5. | 5.5. | 12.5. | 14.5. | 11.5. | 25.5. | 21.5. | 10.5. | 18.5. | - | 26.4. | 9.5. | 12.5. | 16.5. | 20.4. | 39.4. |
| | b | 6.6. | 2.6. | 6.6. | 5.6. | 13.6. | 18.6. | 20.6. | 5.6. | 15.6. | - | 28.5. | 31.5. | 4.6. | 13.6. | 3.6. | 2.6. |
| | ab | 17.6. | 10.6. | 11.6. | 10.6. | 20.6. | 23.6. | 27.6. | 14.6. | 20.6. | - | 6.6. | 6.6. | 9.6. | 22.6. | 7.6. | 10.6. |
| Holunder, Schw. | " | 5.9. | 27.8. | 6.9. | 12.9. | 30.8. | 13.9. | 22.9. | 15.9. | - | - | 8.9. | 12.9. | 20.8. | 27.8. | 30.8. | 2.9. |
| | b | 14.6. | 3.6. | 8.6. | 9.6. | 20.6. | 16.6. | 5.6. | 8.6. | - | - | 10.6. | 10.6. | 11.6. | 14.6. | 25.5. | 30.5. |
| | ab | 20.6. | 9.6. | 14.6. | 15.6. | 14.6. | 26.6. | 24.6. | 15.6. | - | - | 16.6. | 18.6. | 24.6. | 23.6. | - | 10.6. |
| | f | 9.8. | - | 10.8. | 2.8. | 16.8. | 9.8. | 1.9. | 20.9. | - | - | 15.8. | 20.8. | 23.8. | 30.8. | 11.8. | 25.7. |
| Pfeifenstrauch | b | 7.6. | 5.6. | 10.6. | 5.6. | 7.6. | 20.6. | 15.6. | - | 18.6. | - | 17.6. | 5.6. | 12.6. | 23.6. | 10.6. | 5.6. |
| | ab | 22.6. | 20.6. | 16.6. | 8.6. | 11.6. | 24.6. | 19.6. | - | 22.6. | - | 21.6. | 22.6. | 20.6. | 2.7. | 20.6. | 12.6. |
| Liguster | b | 23.6. | 13.6. | 20.6. | 22.6. | 15.6. | 4.7. | 28.6. | 15.6. | 30.6. | - | - | - | - | - | - | - |
| | ab | 28.6. | 19.6. | 27.6. | 28.6. | 21.6. | 7.7. | 3.7. | - | 3.7. | - | - | - | - | - | - | - |
| | " | 25.9. | 18.9. | 30.9. | 26.9. | 28.9. | 23.9. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | f | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Heckenrose | b | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28.5. | 2.6. | 5.6. | 12.6. | 2.6. | 28.5. |
| | ab | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 6.6. | 5.6. | 10.6. | 16.6. | 9.6. | 6.6. |
| | f | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 23.9. | 9.9. | 10.9. | 15.9. | 9.9. |
| Forsythie | b | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 21.3. | 1.4. | 24.3. | 6.4. | 10.4. | 28.3. |
| | b | 16.5. | 17.5. | 16.5. | 22.5. | 25.5. | 1.6. | 28.5. | 8.5. | 25.5. | - | 10.5. | 7.5. | 17.5. | 23.5. | 7.5. | 16.5. |
| Goldregen | ab | 21.5. | 21.5. | 18.5. | 26.5. | 30.5. | 5.6. | 3.6. | 15.5. | 30.5. | - | 16.5. | 14.5. | 20.5. | 30.5. | 16.5. | 20.5. |
| | b | 10.5. | 11.5. | 12.5. | 14.5. | 17.5. | 27.5. | 21.5. | 30.4. | 15.5. | - | 29.4. | 27.4. | 11.5. | 15.5. | 5.5. | 3.5. |
| Flieder | ab | 18.5. | 15.5. | 15.5. | 17.5. | 22.5. | 31.5. | 26.5. | 6.5. | 21.5. | - | 5.5. | 3.5. | 15.5. | 22.5. | 10.5. | 10.5. |
| | b | 15.5. | 15.5. | 16.5. | 16.5. | 23.5. | 4.6. | 26.5. | 3.5. | 18.5. | - | 25.4. | 28.4. | 10.5. | 22.5. | 5.5. | 8.5. |
| Weißdorn | ab | 23.5. | 20.5. | 17.5. | 23.5. | 26.5. | 7.6. | 29.5. | 8.5. | 22.5. | - | 6.5. | 5.5. | 14.5. | 26.5. | 11.5. | 13.5. |
| | b | 22.3. | 1.4. | 14.3. | 1.4. | 8.4. | 31.3. | 12.4. | 20.3. | - | - | 18.3. | 22.3. | 21.3. | 23.3. | 25.3. | 18.3. |
| Besenginster | b | 25.5. | 18.5. | 20.5. | 23.5. | Frost | 10.6. | Frost | 15.5. | 25.5. | - | 15.5. | 24.5. | 19.5. | 23.5. | 7.5. | 17.5. |
| | ab | 28.5. | 22.5. | 23.5. | 28.5. | Frost | - | - | - | - | - | 18.5. | 4.6. | 26.5. | - | 12.5. | 30.5. |

Fortsetzung Tab. 3

| Art | Phase | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | Durchschnitts- tag | zeitspanne in Tagen |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|------------------------|
| Schneeglöckchen | b | 4.3. | 24.3. | 21.3. | 9.2. | 11.2. | 28.2. | 23.2. | 22.2. | 17.3. | 20.3. | 26.2. | 11.3. | 2.3. | 48 |
| Mäzenbecher | b | 17.3. | 25.3. | 21.3. | 20.2. | 14.2. | 4.3. | 27.2. | 23.2. | - | - | - | - | 3.3. | 46 |
| Hufblätlich | b | 27.3. | 2.4. | 30.3. | 2.3. | 23.2. | 11.3. | 14.3. | 24.2. | 31.3. | 3.4. | 10.3. | 12.3. | 17.3. | 44 |
| Rosa Steinbrech | b | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 25.4. | 23 |
| " | ab | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3.5. | 21 |
| Schüsselblume | b | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10.4. | 42 |
| Buschwindröschen | b | 6.4. | 15.4. | 21.4. | 19.3. | 5.4. | 26.3. | 28.3. | 20.3. | 25.4. | 15.4. | 14.4. | 10.4. | 5.4. | 37 |
| " | ab | - | 24.4. | 29.4. | 23.3. | 19.4. | 3.4. | 3.4. | - | - | - | - | - | 10.4. | 37 |
| Heidelbeere | b | 15.5. | 6.5. | 30.4. | 5.4. | - | 14.4. | 16.4. | 6.4. | 22.4. | 23.4. | 26.4. | 25.4. | 23.4. | 39 |
| Sumpfdotterblume | b | - | 23.4. | 3.5. | 7.4. | 5.5. | 6.4. | 10.4. | 10.4. | - | - | - | - | 15.4. | 38 |
| " | ab | 10.5. | 5.5. | 11.5. | 13.4. | 13.4. | 18.4. | 20.4. | - | - | - | - | - | 23.4. | 31 |
| Knäuelgras | ab | 1.6. | 18.6. | - | 10.6. | 16.6. | 8.6. | 16.6. | - | 17.6. | 10.6. | 14.6. | - | 9.6. | 25 |
| Lilie, weiß | b | - | 21.7. | 5.7. | 4.7. | 11.7. | 23.6. | 30.6. | 30.6. | 20.7. | 7.7. | 27.6. | - | 4.7. | 28 |
| Kornblume | b | - | 23.6. | 18.6. | 18.6. | 15.6. | 29.5. | 7.6. | - | - | - | - | - | 10.6. | 25 |
| " | ab | - | 4.7. | 26.6. | - | 23.6. | 14.6. | 18.6. | - | - | 17.6. | - | - | 18.6. | 27 |
| Heidekraut | b | 15.8. | 20.8. | 24.8. | 17.8. | 15.8. | 5.8. | 10.8. | 20.8. | 1.9. | 20.8. | 10.8. | - | 16.8. | 24 |
| " | ab | 27.8. | 27.8. | 2.9. | 28.8. | 23.8. | 15.8. | 22.8. | 26.8. | 6.9. | 30.8. | 16.8. | - | 25.8. | 22 |
| Herbzeitlose | b | - | 12.9. | 19.9. | 3.9. | 30.8. | 27.8. | - | 4.9. | 14.9. | 29.8. | 6.9. | - | 5.9. | 26 |
| " | ab | 16.9. | 20.9. | 25.9. | - | 15.9. | 14.9. | - | 15.9. | 22.9. | 12.9. | 15.9. | - | 14.9. | 24 |
| Leberblümchen | b | 28.3. | 6.4. | 2.4. | 9.3. | 16.2. | 6.3. | - | - | - | - | - | - | 13.3. | 52 |
| Wiesenprimel | b | - | 30.4. | 17.4. | 4.4. | 23.4. | 28.3. | - | - | - | - | - | - | 6.4. | 35 |
| Aurikel | b | 30.4. | 4.5. | 6.5. | 10.4. | 8.5. | 12.4. | 10.4. | - | - | - | - | - | 26.4. | 28 |
| Maijäckchen | b | 17.5. | 16.5. | 18.5. | 4.5. | 22.5. | 2.5. | 5.5. | 6.5. | - | - | - | - | 13.5. | 23 |
| Wiesenfuchsschwanz | ab | 20.5. | 1.6. | 26.5. | 18.5. | 22.5. | 15.5. | 18.5. | 10.5. | 28.5. | 25.5. | 21.5. | 20.5. | 20.5. | 24 |
| Löwenzahn | b | 5.5. | 4.5. | 9.5. | 22.4. | 7.5. | 16.4. | 15.4. | 18.4. | 7.5. | 29.4. | 1.5. | 28.4. | 28.4. | 23 |
| Marguerite | b | 29.5. | 15.6. | 2.6. | 28.5. | 30.5. | 20.5. | 24.5. | 24.5. | 5.6. | 4.6. | - | 15.6. | 29.5. | 26 |
| " | ab | 12.6. | 19.6. | 10.6. | 8.6. | 17.6. | 2.6. | 27.5. | - | - | - | - | - | 6.6. | 24 |
| Weidenröschen | b | 26.6. | 5.7. | 20.7. | 20.6. | 1.7. | 26.6. | 29.6. | 30.6. | 6.7. | 24.6. | 23.6. | - | 30.6. | 30 |
| " | ab | 3.7. | 19.7. | - | 10.7. | 14.7. | - | 12.7. | - | 19.7. | 3.7. | 2.7. | - | 10.7. | 16 |

Tab. 4: Mittlere Monats- und Jahresniederschläge in mm

| Jahr | Jan | Feb | Marz | Apr | Mal | Juni | Juli | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Jahr |
|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1936 | 69 | 113 | 20 | 144 | 38 | 48 | 106 | 52 | 101 | 90 | 65 | 81 | 927 |
| 1937 | 68 | 139 | 67 | 91 | 49 | 135 | 63 | 80 | 56 | 20 | 43 | 58 | 869 |
| 1938 | 164 | 50 | 28 | 34 | 62 | 24 | 68 | 88 | 110 | 102 | 70 | 64 | 864 |
| 1939 | 109 | 51 | 72 | 108 | 45 | 57 | 78 | 114 | 68 | 92 | 151 | 44 | 989 |
| 1940 | 33 | 31 | 123 | 60 | 21 | 70 | 102 | 82 | 76 | 46 | 145 | 115 | 904 |
| 1941 | 44 | 64 | 52 | 28 | 73 | 21 | 83 | 147 | 70 | 195 | 38 | 112 | 927 |
| 1942 | 41 | 28 | 31 | 59 | 70 | 46 | 155 | 61 | 65 | 130 | 96 | 46 | 828 |
| 1943 | 56 | 71 | 34 | 81 | 38 | 73 | 49 | 137 | 61 | 7 | 104 | 39 | 750 |
| 1944 | 151 | 62 | 81 | 62 | 48 | 118 | 148 | 37 | 48 | 72 | 149 | 60 | 1036 |
| 1945 | 52 | 109 | 40 | 65 | 95 | 60 | 90 | 200 | 40 | 75 | 50 | 70 | 946 |
| 1946 | 30 | 250 | 30 | 21 | 70 | 110 | 50 | 110 | 70 | 65 | 54 | 36 | 898 |
| 1947 | 37 | 17 | 80 | 80 | 40 | 113 | 51 | 37 | 60 | 17 | 137 | 177 | 846 |
| 1948 | 137 | 102 | 28 | 62 | 81 | 70 | 192 | 90 | 29 | 47 | 42 | 28 | 908 |
| 1949 | 33 | 38 | 72 | 72 | 86 | 76 | 68 | 45 | 47 | 21 | 128 | 115 | 801 |
| 1950 | 71 | 121 | 21 | 103 | 125 | 53 | 88 | 85 | 73 | 54 | 97 | 59 | 950 |
| 1951 | 91 | 65 | 95 | 82 | 98 | 96 | 63 | 58 | 54 | 9 | 161 | 60 | 932 |
| 1952 | 108 | 42 | 62 | 28 | 43 | 51 | 52 | 83 | 64 | 95 | 107 | 95 | 829 |
| 1953 | 34 | 57 | 22 | 68 | 69 | 99 | 72 | 84 | 42 | 30 | 25 | 52 | 654 |
| 1954 | 71 | 32 | 52 | 30 | 41 | 49 | 215 | 164 | 83 | 139 | 58 | 133 | 1067 |
| 1955 | 48 | 60 | 52 | 42 | 84 | 75 | 98 | 66 | 85 | 67 | 23 | 108 | 808 |
| 1956 | 90 | 20 | 67 | 39 | 36 | 144 | 235 | 132 | 90 | 132 | 55 | 53 | 1093 |
| 1957 | 76 | 131 | 101 | 7 | 51 | 52 | 109 | 101 | 176 | 38 | 45 | 102 | 989 |
| 1958 | 113 | 141 | 22 | 72 | 83 | 89 | 91 | 114 | 42 | 83 | 30 | 92 | 972 |
| 1959 | 87 | 3 | 26 | 49 | 11 | 19 | 45 | 13 | 7 | 46 | 38 | 55 | 399 |
| 1960 | 78 | 24 | 27 | 45 | 74 | 28 | 72 | 165 | 43 | 110 | 177 | 123 | 966 |
| 1961 | 115 | 85 | 52 | 117 | 85 | 84 | 133 | 94 | 49 | 72 | 93 | 156 | 1135 |
| 1962 | 92 | 90 | 39 | 97 | 89 | 39 | 86 | 80 | 46 | 17 | 20 | 102 | 797 |
| 1963 | 26 | 15 | 58 | 42 | 69 | 100 | 37 | 109 | 87 | 47 | 105 | 15 | 710 |
| 1964 | 12 | 55 | 30 | 61 | 51 | 34 | 32 | 74 | 79 | 53 | 81 | 60 | 622 |
| 1965 | 138 | 44 | 46 | 125 | 90 | 86 | 174 | 76 | 29 | 38 | 96 | 182 | 1124 |

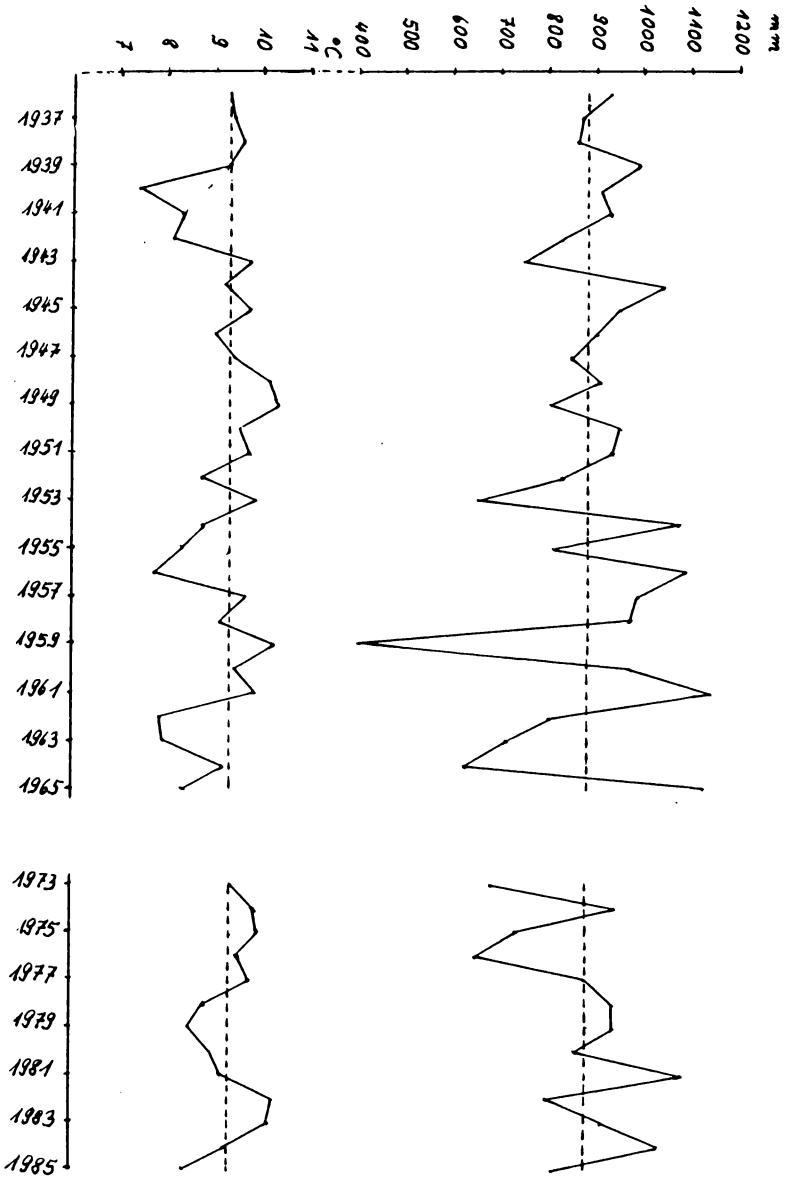
Tab. 5: Mittlere Monats- und Jahrestemperaturen in °C

| Jahr | Jan | Feb | Marz | Apr | Mai | Juni | Juli | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Jahr |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| 1936 | 4.8 | 1.7 | 6.1 | 5.6 | 12.9 | 16.8 | 17.0 | 17.0 | 13.8 | 7.6 | 5.2 | 2.9 | 9.3 |
| 1937 | 1.4 | 4.0 | 3.5 | 9.1 | 15.0 | 16.4 | 17.2 | 17.4 | 13.4 | 10.7 | 4.2 | 0.7 | 9.4 |
| 1938 | 3.2 | 2.5 | 7.8 | 5.8 | 11.3 | 16.2 | 16.8 | 18.8 | 14.7 | 9.4 | 8.8 | -0.6 | 9.6 |
| 1939 | 4.2 | 3.4 | 3.4 | 9.1 | 11.5 | 16.7 | 17.5 | 18.0 | 14.4 | 6.8 | 6.8 | 0.0 | 9.3 |
| 1940 | -9.2 | -2.9 | 4.2 | 9.1 | 12.9 | 16.8 | 16.5 | 14.9 | 12.5 | 7.9 | 6.8 | -1.0 | 7.4 |
| 1941 | -4.0 | 1.1 | 4.3 | 6.5 | 10.1 | 17.1 | 19.6 | 15.2 | 13.3 | 9.1 | 3.5 | 3.2 | 8.3 |
| 1942 | -6.4 | -4.9 | 2.4 | 8.4 | 12.5 | 14.4 | 16.0 | 18.2 | 15.5 | 11.8 | 4.7 | 4.2 | 8.1 |
| 1943 | 1.6 | 3.8 | 6.7 | 10.0 | 13.2 | 14.7 | 17.9 | 17.8 | 13.8 | 11.3 | 4.1 | 1.4 | 9.7 |
| 1944 | 4.7 | 0.3 | 2.0 | 9.8 | 11.6 | 14.2 | 17.7 | 19.9 | 13.4 | 9.3 | 5.6 | 1.8 | 9.2 |
| 1945 | -2.5 | 5.8 | 7.2 | 9.0 | 14.1 | 16.2 | 18.0 | 16.6 | 14.1 | 10.7 | 4.6 | 3.0 | 9.7 |
| 1946 | -0.4 | 3.6 | 4.2 | 10.9 | 13.5 | 14.5 | 18.3 | 16.2 | 14.5 | 8.3 | 5.7 | -1.0 | 9.0 |
| 1947 | -2.1 | -6.0 | 3.6 | 9.7 | 15.4 | 18.3 | 19.2 | 19.9 | 16.8 | 8.7 | 6.5 | 3.0 | 9.4 |
| 1948 | 4.5 | 2.1 | 6.8 | 10.9 | 14.0 | 16.4 | 16.9 | 17.1 | 14.7 | 9.6 | 5.4 | 3.3 | 10.1 |
| 1949 | 3.2 | 4.0 | 3.4 | 11.3 | 12.9 | 14.6 | 17.7 | 17.6 | 17.7 | 11.7 | 5.2 | 4.0 | 10.3 |
| 1950 | 0.8 | 5.0 | 6.4 | 7.3 | 13.8 | 17.7 | 17.6 | 18.0 | 13.3 | 8.7 | 5.6 | -0.8 | 9.5 |
| 1951 | 3.4 | 3.4 | 3.2 | 7.6 | 12.2 | 15.6 | 17.2 | 17.5 | 15.3 | 8.3 | 8.1 | 4.3 | 9.7 |
| 1952 | 1.6 | 1.7 | 4.0 | 11.3 | 13.0 | 15.1 | 17.9 | 17.5 | 10.9 | 7.8 | 2.3 | 0.8 | 8.7 |
| 1953 | 0.7 | 1.3 | 5.2 | 9.7 | 13.6 | 16.5 | 17.4 | 16.7 | 13.7 | 11.4 | 7.1 | 4.6 | 9.8 |
| 1954 | -1.8 | -1.1 | 5.3 | 6.7 | 13.0 | 16.1 | 14.1 | 16.1 | 13.9 | 11.3 | 6.2 | 4.7 | 8.7 |
| 1955 | -0.6 | -1.1 | 1.0 | 8.1 | 10.3 | 14.9 | 17.7 | 17.3 | 14.1 | 8.9 | 5.6 | 3.9 | 8.3 |
| 1956 | 1.5 | -8.6 | 4.3 | 5.2 | 13.1 | 13.3 | 17.2 | 14.3 | 14.4 | 9.4 | 4.2 | 4.4 | 7.7 |
| 1957 | 2.4 | 5.1 | 2.8 | 8.2 | 10.6 | 17.1 | 18.0 | 15.7 | 12.2 | 10.8 | 5.7 | 2.0 | 9.6 |
| 1958 | 1.2 | 3.2 | 0.8 | 6.2 | 13.3 | 14.8 | 17.0 | 17.8 | 15.4 | 10.7 | 4.8 | 4.2 | 9.1 |
| 1959 | 1.3 | 1.3 | 7.4 | 10.4 | 13.6 | 16.9 | 19.9 | 18.1 | 14.3 | 10.0 | 5.2 | 3.6 | 10.2 |
| 1960 | 1.5 | 2.2 | 5.2 | 8.8 | 13.2 | 16.4 | 15.8 | 15.7 | 13.2 | 10.7 | 7.5 | 2.4 | 9.4 |
| 1961 | 0.7 | 6.2 | 6.8 | 10.8 | 10.7 | 16.2 | 15.2 | 16.0 | 17.8 | 11.5 | 4.7 | 0.8 | 9.8 |
| 1962 | 3.2 | 1.8 | 1.2 | 8.8 | 9.9 | 14.1 | 14.8 | 15.3 | 12.7 | 10.0 | 3.9 | -1.8 | 7.8 |
| 1963 | -6.6 | -4.2 | 4.3 | 9.4 | 12.3 | 16.3 | 17.5 | 16.0 | 14.0 | 9.0 | 8.6 | -1.7 | 7.9 |
| 1964 | -0.5 | 2.3 | 1.9 | 9.5 | 14.5 | 17.0 | 18.1 | 16.5 | 14.4 | 7.9 | 5.6 | 2.2 | 9.1 |
| 1965 | 2.5 | 0.2 | 3.6 | 7.5 | 12.2 | 15.6 | 14.9 | 15.2 | 13.4 | 9.5 | 1.8 | 3.7 | 8.3 |

Tab. 6: Vergleich der durchschnittlichen Phasen (1883-1985)

| | | NIEMANN 1883-1900 | BELLER 1901-1927 | DROSTE 1936-1965 | LIENEN- BECKER 1973-1985 |
|------------------|----|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| Haselnuß | b | 21.2. | - | 16.2. | 6.2. |
| Huflattich | b | - | 6.3. | 17.3. | 24.2. |
| Buschwindröschen | b | - | 29.3. | 5.4. | 22.3. |
| Forsythie | b | - | 30.3. | 5.4. | 12.3. |
| Lärche | BO | - | 10.4. | 27.4. | 2.4. |
| Roßkastanie | BO | 8.4. | 8.4. | 1.5. | 9.4. |
| Spitzahorn | b | - | 12.4. | 16.4. | 11.4. |
| Sommerlinde | BO | - | 15.4. | 8.5. | 19.4. |
| Weißbirke | BO | 21.4. | 18.4. | 3.5. | 12.4. |
| Rotbuche | BO | 25.4. | 18.4. | 2.5. | 22.4. |
| Schlehe | b | 25.4. | 21.4. | 23.4. | 12.4. |
| Traubenkirsche | b | 29.4. | 29.4. | 3.5. | 29.4. |
| Stieleiche | BO | 3.5. | 2.5. | 16.5. | 3.5. |
| Esche | BO | - | 4.5. | 21.5. | 13.5. |
| Roßkastanie | b | 5.5. | 6.5. | 9.5. | 7.5. |
| Flieder | b | 9.5. | 7.5. | 11.5. | 7.5. |
| Vogelbeere | b | 14.5. | - | 17.5. | 14.5. |
| Weißdorn | b | 14.5. | 14.5. | 15.5. | 13.5. |
| Goldregen | b | 16.5. | 14.5. | 19.5. | 15.5. |
| Schw. Holunder | b | 31.5. | 3.6. | 9.6. | 31.5. |
| Schneebeere | b | 3.6. | - | 10.6. | 11.6. |
| Sommerlinde | b | 22.6. | 23.6. | 27.6. | 16.6. |
| Vogelbeere | f | 28.7. | - | 11.8. | 19.7. |
| Schw. Holunder | f | 16.8. | - | 7.9. | 25.8. |
| Roßkastanie | f | 20.9. | - | 27.9. | 14.9. |
| Roßkastanie | LV | 9.10. | - | 7.10. | 28.9. |
| Rotbuche | LV | 12.10. | - | 18.10. | 1.10. |
| Stieleiche | LV | 18.10. | - | 20.10. | 5.10. |

Abb. 1: Jährliche Niederschlagssummen (oben) und mittlere Jahrestemperaturen (unten) für den Zeitraum 1936-1965 und 1973-1985. (gestrichelte Linien = langjähriger Durchschnittswert)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Lienenbecker Heinz

Artikel/Article: [Die phänologischen Beobachtungen Bernhard Drostes im Raum Bielefeld von 1936 - 1965 179-193](#)