

## 50 Jahre kontinuierliche phänologische Beobachtungen in Münster

(Über die aktuelle Bedeutung der Pflanzenphänologie)

Wolfgang Thomas, Münster

### Einleitung

Die Phänologie ist die Lehre von den Erscheinungen in der Natur. Größere Bedeutung und Eigenständigkeit hat die Pflanzenphänologie erlangt (im folgenden kurz Phänologie). In Deutschland ist die Phänologie ein Teilgebiet des Meß- und Beobachtungsnetzes im Deutschen Wetterdienst (DWD). „Die Phänologie im DWD befaßt sich mit dem im Jahresablauf periodisch wiederkehrenden Wachstums- und Entwicklungserscheinungen der Pflanzen. Es werden die Eintrittszeiten charakteristischer Vegetationsstadien (Phasen) beobachtet und festgehalten. Sie stehen in enger Beziehung zur Witterung und zum Klima und eignen sich daher für die verschiedensten Anwendungsgebiete und für vielseitige wissenschaftliche Untersuchungen“ (DWD 1994). Dazu unterhält der DWD in Deutschland ein phänologisches Grundnetz mit etwa 2.000 Beobachtungsstationen. Für jede Station arbeitet ein ehrenamtlicher Pflanzenbeobachter, der seine Beobachtungsgänge immer in einem festgelegten Gebiet durchführt.

### Phänologie in Münster

1936 wurden verschiedene phänologische Spezial- und Ländernetze beim Reichsamt für Wetterdienst zusammengefaßt und einheitliche Beobachtungsrichtlinien aufgestellt. Das Netz der Beobachtungsstationen wurde verdichtet. RINGLEB (1951) nennt für diese Zeit für Westfalen etwa 250 phänologische Stationen. Erste ausgewählte Ergebnisse phänologischer Beobachtungen der Jahre 1936 und 1937 sind für Orte mit ausführlichen Beobachtungen in den „Wissenschaftlichen Veröffentlichungen“ des Reichsamtes für Wetterdienst in zahlreichen Tabellen abgedruckt. Darin ist für das Stadtgebiet Münster keine Station aufgeführt. Nach dem Krieg sind erstmals im Deutschen Meteorologischen Jahrbuch (1950) Ergebnisse phänologischer Beobachtungen aus dem Jahr 1949 aufgenommen worden. Darin sind die Stationen Münster und Münster-Handorf enthalten. In der o.g. Arbeit schreibt Ringleb: „1950 war die Zahl der Stationen für Westfalen und Lippe bereits (wieder) auf über 140 angestiegen“. Eine beigefügte Karte zeigt die Beobachtungsstützpunkte Münster, Handorf, Albachten, Wolbeck und Amelsbüren. Durch Anpassung und neue Anforderungen hat sich die Anzahl und standörtliche Auswahl der Stationen bis heute ständig verändert. Zur Zeit bestehen im Stadtgebiet von Münster die Stationen Münster-Kinderhaus und Münster-Mitte.

Seit 1961 ist Dr. Fritz Runge phänologischer Beobachter der Station in Kinderhaus. Die nun seit fast 40 Jahren (!) fortlaufend erbrachten Datenreihen sind besonders wert-

voll. Für seine Verdienste erhielt Dr. Runge 1986 vom DWD die Wetterdienstplakette. Damit diese Beobachtungsreihen kontinuierlich fortgeführt werden können, benannte er den Verfasser als seinen Nachfolger und arbeitete ihn ein. Der DWD gründete daraufhin 1989 die Parallelstation Münster-Mitte.

Die soliden botanischen Grundkenntnisse - eine Primäranforderung an den phänologischen Beobachter - erlernte der Verfasser ebenfalls bei Dr. Runge. Dafür an dieser Stelle ein herzlicher Dank.

## Aktuelle Phänologie

Auch das Beobachtungsprogramm des Grundnetzes mußte im Laufe der Zeit den sich ständig verändernden Bedingungen vor allem in der Landwirtschaft angepasst werden. Die Zusammenlegung der Netze der BRD und der DDR erforderte eine Koordination der bisher unterschiedlichen Beobachtungsprogramme. Das aktuelle Programm wurde 1991 mit dem Beginn einer neuen 30jährigen klimatologischen Normalperiode eingeführt. Es sind in drei Pflanzengruppen 46 Arten mit insgesamt 167 Phasen festgelegt. Abbildung 1 zeigt das vollständige Beobachtungsprogramm für Wildpflanzen, Forst- und Ziergehölze (Auszug aus dem phänologischen Meldebogen). Zur Gruppe landwirtschaftlicher Kulturpflanzen gehören: Beta-Rübe, Dauergrünland, Hafer, Mais, Sonnenblume, Wintergerste, Winterraps, Winterroggen und Winterweizen. Im Teilbereich Obst und Weinreben stehen Apfel, Birne, Rote Johannisbeere, Sauerkirsche, Stachelbeere, Süßkirsche und Weinrebe auf dem Programm.

Die Station Münster-Mitte meldet jetzt zehn Jahre vollständige Datenreihen aus allen drei Gruppen (Ausnahmen sind Sonnenblume und Wein). Die Beobachtungen beginnen im Vorfrühling mit dem Beginn der Haselblüte und schließen im Spätherbst meist mit dem Aufgang der Weizensaat.

Ausgerüstet und betreut werden die phänologischen Beobachter vom DWD. Er stellt ihnen eine ausführliche Anleitung (VuB 17), ein Obstsorten-Handbuch und jährlich ein Tagebuch zur Verfügung. Am Ende der Vegetationsperiode werden die im Tagebuch gesammelten Aufzeichnungen in einen phänologischen Meldebogen übertragen und dem DWD in Offenbach zugeleitet. Die Daten werden überprüft, ausgewertet und für vielfältige Aufgaben und Nutzungen aufbereitet: Standardprodukte des DWD sind gebiets- und stationsbezogene Uhren (Abb. 2), Kalender und phänologische Karten; diese teilen das Jahr in zehn phänologische Jahreszeiten ein. Ausgewählte Phasenreihen werden im Deutschen Meteorologischen Jahrbuch veröffentlicht. Die phänologischen Informationen werden von Universitäten, Behörden, Ministerien, von der Landwirtschaft, den Medien u.a. genutzt. Über ein im Grundnetz integriertes Sofortmeldesystem werden insgesamt 65 Phänophasen sofort nach Eintritt nach Offenbach gemeldet. Diese Daten dienen u.a. der agrarmeteorologischen Beratung des DWD und dem Blütenpollen-Informationsdienst.

## Wildpflanzen, Forst- und Ziergehölze

|                            |    |    |        |                                |    |    |        |
|----------------------------|----|----|--------|--------------------------------|----|----|--------|
| <b>Beifuß</b>              | B  | 1  | 20.07. | <b>Löwenzahn</b>               | B  | 30 | 29.03. |
| <b>Busch-Windröschen</b>   | B  | 2  | 12.03. | <b>Robinie</b>                 | B  | 31 | 17.05. |
| <b>Eberesche</b>           |    |    |        | <b>Roßkastanie</b>             |    |    |        |
| Beginn des Austriebs       | A  | 3  | 12.03. | Beginn des Austriebs           | A  | 32 | 15.03. |
| Beginn der Blattentfaltung | BO | 4  | 02.04. | Beginn der Blattentfaltung     | BO | 33 | 04.04. |
| Beginn der Blüte           | B  | 5  | 04.05. | Beginn der Blüte               | B  | 34 | 27.04. |
| Erste reife Früchte        | F  | 6  | 27.07. | Erste reife Früchte            | F  | 35 | 14.09. |
| Blattfall                  | BF | 7  | 15.10. | Blattverfärbung                | BV | 36 | 03.10. |
| <b>Esche</b>               |    |    |        | Blattfall                      |    |    |        |
| Beginn der Blüte           | B  | 8  | 31.03. | Blattfall                      | BF | 37 | 23.10. |
| Beginn der Blattentfaltung | BO | 9  | 25.04. | <b>Rotbuche</b>                |    |    |        |
| <b>Europäische Lärche</b>  |    |    |        | Beginn der Blattentfaltung     | BO | 38 | 23.04. |
| Beginn der Nadelentfaltung | BO | 10 | 29.03. | Blattverfärbung                | BV | 39 | 20.10. |
| Nadelverfärbung            | BV | 11 | 25.10. | Blattfall                      | BF | 40 | 28.10. |
| Nadelfall                  | BF | 12 | 01.11. | <b>Sal-Weide</b>               |    |    |        |
| <b>Fichte</b>              |    |    |        | <b>Schlehe</b>                 | B  | 41 | 24.02. |
| <b>Flieder</b>             | B  | 14 | 27.04. | <b>Schneeglöckchen</b>         | B  | 43 | 12.02. |
| <b>Forsythie</b>           | B  | 15 | 25.02. | <b>Schwarzer Holunder</b>      |    |    |        |
| <b>Hänge-Birke</b>         |    |    |        | Beginn der Blüte               | B  | 44 | 17.05. |
| Beginn des Austriebs       | A  | 16 | 28.03. | Erste reife Früchte            | F  | 45 | 17.08. |
| Beginn der Blattentfaltung | BO | 17 | 02.04. | <b>Schwarz-Erle</b>            |    |    |        |
| Beginn der Blüte           | B  | 18 | 02.04. | Beginn der Blüte               | B  | 46 | 16.02. |
| Blattverfärbung            | BV | 19 | 13.10. | Beginn der Blattentfaltung     | BO | 47 | 02.04. |
| Blattfall                  | BF | 20 | 26.10. | <b>Sommer-Linde</b>            |    |    |        |
| <b>Hasel</b>               |    |    |        | <b>Spitz-Ahorn</b>             | B  | 49 | 28.03. |
| <b>Heidekraut</b>          | B  | 22 | 02.08. | <b>Stiel-Eiche</b>             |    |    |        |
| <b>Hufplattich</b>         | B  | 23 | 24.02. | Beginn der Blattentfaltung     | BO | 50 | 25.04. |
| <b>Hunds-Rose</b>          |    |    |        | Erste reife Früchte            | F  | 51 | 26.09. |
| Beginn der Blüte           | B  | 24 | 19.05. | Blattverfärbung                | BV | 52 | 23.10. |
| Erste reife Früchte        | F  | 25 | 04.09. | Blattfall                      | BF | 53 | 01.11. |
| <b>Kiefer</b>              |    |    |        | <b>Wiesen-Fuchsschwanz</b>     |    |    |        |
| Beginn des Matriebis       | M  | 26 | 03.05. | Beginn der Blüte               | B  | 54 | 04.05. |
| Beginn der Blüte           | B  | 27 | 09.05. | Allgemeine Blüte, Vollblüte    | AB | 55 | 11.05. |
| <b>Kornelkirsche</b>       |    |    |        | <b>Wiesen-Knäuelgras</b>       | AB | 56 | 01.06. |
| Beginn der Blüte           | B  | 28 | 13.02. | <b>Zweigriffliger Weißdorn</b> |    |    |        |
| Erste reife Früchte        | F  | 29 | 17.08. | Beginn der Blüte               | B  | 57 | 04.05. |
|                            |    |    |        | Erste reife Früchte            | F  | 58 | 01.09. |

Phasenabkürzungen:

AB Allgemeine Blüte, Vollblüte

B Beginn der Blüte

M Beginn des Matriebis

Stations-  
Nummer

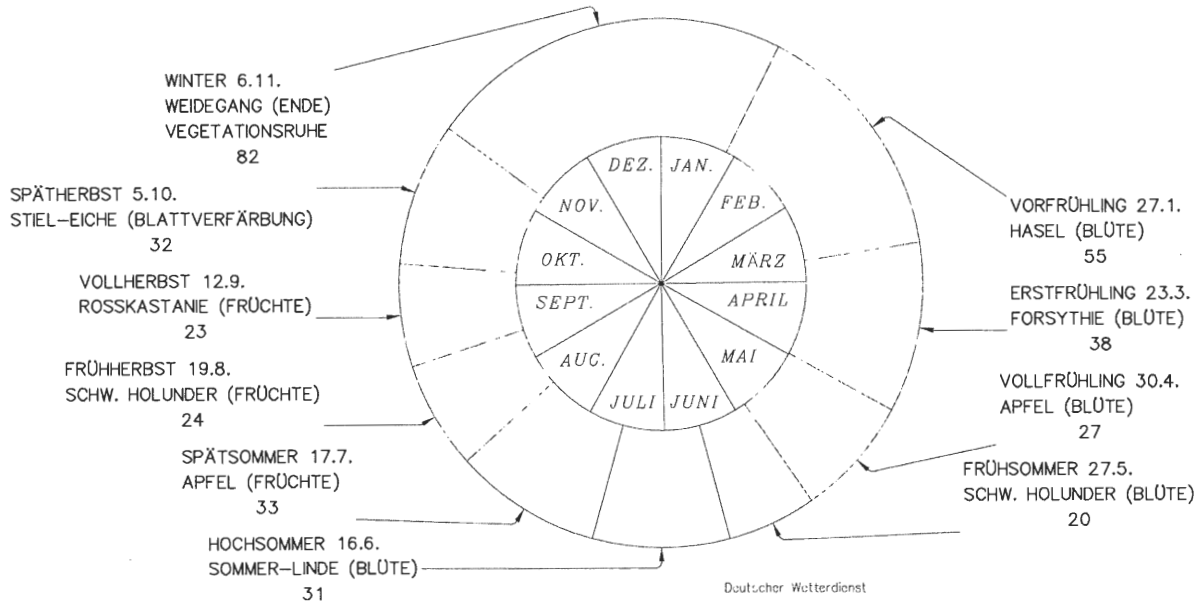
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Abb. 1: Beobachtungsgruppe Wildpflanzen, Forst- und Ziergehölze; Daten der Beobachtungsstation Münster-Mitte aus dem Jahr 1998.

# Phänologische Uhr für Münster

Höhe 60 m ü. NN, Zeitraum 1951–1990

Mittlerer Beginn und Dauer der 10 phänologischen Jahreszeiten



## Ausblick

Der Aufgaben-, Nutzungs- und Anwendungskreis der Phänologie im DWD dürfte sich in Zukunft noch ausweiten. Mit einigen Stationen beteiligt sich der DWD an einem europäischen Netz der „Internationalen Phänologischen Gärten“. Seit 1993 sind Bestrebungen im Gange, ein globales phänologisches Beobachternetz zu schaffen. Bei ökologischen und umweltbezogenen Fragestellungen werden verstärkt phänologische Daten herangezogen. In den letzten Jahren sind einige wissenschaftliche Arbeiten mit Themenstellungen aus der Phänologie vorgelegt worden. Auch die Nutzung digitaler Datennetze könnte die Effektivität noch verbessern und bietet neue Möglichkeiten der Weiterentwicklung.

Herrn E. Bruns vom Referat Meßnetze (TI 21, DWD) danke ich herzlich für die erteilten Auskünfte und für die Genehmigung der Wiedergabe der Phänologischen Uhr. Herrn H. Lienebecker, Steinhagen, gilt mein besonderer Dank für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

## Literatur

DEUTSCHER WETTERDIENST (1991): Anleitung für die phänologischen Beobachter des DWD (VuB 17). Offenbach a.M. - DEUTSCHER WETTERDIENST (1994): Phänologie im Deutschen Wetterdienst (Informationsblatt). Offenbach a.M. - FÖRDERGESELLSCHAFT „GRÜN IST LEBEN“ (1985): BdB Handbuch Teil VI, Obstgehölze. Pinneberg. - METEOROLOGISCHES AMT FÜR NW-DEUTSCHLAND (1950): Deutsches Meteorologisches Jahrbuch Britische Zone 1949, Tl. I-III. Hamburg. - REICHSAMT FÜR WETTERDIENST (1938): Ergebnisse phänologischer Beobachtungen in Deutschland 1936. Wiss. Abh. IV, Berlin. - REICHSAMT FÜR WETTERDIENST (1940): Ergebnisse phänologischer Ergebnisse in Deutschland 1937. Wiss. Abh. VII, Berlin. - RINGLEB, F. (1951): Phänologische Beobachtungen in Westfalen. Natur u. Heimat 11: 55-62

Anschrift des Verfassers: Wolfgang Thomas, Wörthstraße 18, D- 48151 Münster