



## Agrometeo / Vitimeteo

### Detaillierte Prognose für Plasmopara viticola und Rebwachstum

Eine Gemeinschaftsentwicklung von Agroscope CH (RAC Changins, FAW Wädenswil) und Staatl. Weinbauinstitut Freiburg (D)  
Berechnung: Sporangien-dichte nach Dr. G. Hill, DLR Oppenheim; Rebwachstum nach Prof. Dr. H. Schultz, FA Geisenheim

Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009

Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporulation | Sporangien-dichte | Infektion | Inkubation |      | Temperatur °C |       |      | Nieder-schlag<br>mm | Blattnässe    |            | Wachstum                        |  | Bemerkungen |
|--------|-------------|-------------------|-----------|------------|------|---------------|-------|------|---------------------|---------------|------------|---------------------------------|--|-------------|
|        |             |                   |           | %          | Ende | Min           | Ø     | Max  |                     | Grad-std. bei | Blatt-zahl | Blatt-fläche<br>cm <sup>2</sup> |  |             |
| 01.01. |             |                   |           |            |      | -2,7          | -0,9  | 1,0  | 1,0                 | 14            |            |                                 |  |             |
| 02.01. |             |                   |           |            |      | -5,7          | -2,9  | 1,8  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 03.01. |             |                   |           |            |      | -6,7          | -4,0  | 0,5  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 04.01. |             |                   |           |            |      | -8,7          | -4,5  | -1,5 |                     |               |            |                                 |  |             |
| 05.01. |             |                   |           |            |      | -5,0          | -2,8  | -1,5 |                     |               |            |                                 |  |             |
| 06.01. |             |                   |           |            |      | -7,5          | -5,1  | -3,5 |                     |               |            |                                 |  |             |
| 07.01. |             |                   |           |            |      | -11,2         | -6,9  | -3,5 | 0,2                 |               |            |                                 |  |             |
| 08.01. |             |                   |           |            |      | -11,2         | -7,3  | -3,0 |                     |               |            |                                 |  |             |
| 09.01. |             |                   |           |            |      | -13,7         | -9,6  | -4,2 |                     |               |            |                                 |  |             |
| 10.01. |             |                   |           |            |      | -14,2         | -9,6  | -0,5 |                     |               |            |                                 |  |             |
| 11.01. |             |                   |           |            |      | -15,5         | -10,4 | 0,0  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 12.01. |             |                   |           |            |      | -15,0         | -9,8  | 0,5  | 0,2                 |               |            |                                 |  |             |
| 13.01. |             |                   |           |            |      | -11,0         | -5,9  | 4,8  | 1,0                 | 1             |            |                                 |  |             |
| 14.01. |             |                   |           |            |      | -11,7         | -4,2  | 1,0  | 1,6                 | 10            | 4          |                                 |  |             |
| 15.01. |             |                   |           |            |      | -3,0          | -0,7  | 0,5  | 1,0                 | 13            | 3          |                                 |  |             |
| 16.01. |             |                   |           |            |      | -5,7          | -2,1  | 0,8  | 0,2                 |               |            |                                 |  |             |
| 17.01. |             |                   |           |            |      | -7,2          | -0,7  | 7,5  | 0,6                 | 7             | 12         |                                 |  |             |
| 18.01. |             |                   |           |            |      | -0,2          | 3,2   | 6,3  | 7,2                 | 19            | 36         |                                 |  |             |
| 19.01. |             |                   |           |            |      | 1,8           | 6,1   | 11,3 | 1,2                 | 4             | 22         |                                 |  |             |
| 20.01. |             |                   |           |            |      | -0,5          | 3,8   | 6,5  | 1,4                 | 5             | 30         |                                 |  |             |
| 21.01. |             |                   |           |            |      | -1,2          | 1,0   | 5,3  |                     | 12            | 3          |                                 |  |             |
| 22.01. |             |                   |           |            |      | -2,7          | 1,2   | 5,5  |                     | 2             | 1          |                                 |  |             |
| 23.01. |             |                   |           |            |      | 2,5           | 5,3   | 10,5 | 7,6                 | 8             | 32         |                                 |  |             |
| 24.01. |             |                   |           |            |      | -1,0          | 2,7   | 7,8  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 25.01. |             |                   |           |            |      | -0,7          | 2,5   | 7,5  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 26.01. |             |                   |           |            |      | -3,5          | -0,3  | 6,5  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 27.01. |             |                   |           |            |      | -5,0          | -1,9  | 0,5  |                     | 2             |            |                                 |  |             |
| 28.01. |             |                   |           |            |      | -1,2          | 0,4   | 4,0  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 29.01. |             |                   |           |            |      | -3,2          | 0,2   | 2,0  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 30.01. |             |                   |           |            |      | -3,5          | -0,9  | 3,3  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 31.01. |             |                   |           |            |      | -1,0          | 0,0   | 1,5  |                     |               |            |                                 |  |             |
| 01.02. |             |                   |           |            |      | -1,7          | -0,6  | 0,5  |                     |               |            |                                 |  |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporulation | Sporangien-<br>dichte | Infektion | Inkubation |      | Temperatur °C |      |      | Nieder-<br>schlag<br>mm | Blattnässe                    |                | Wachstum                |  | Bemerkungen |
|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|------|---------------|------|------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|--|-------------|
|        |             |                       |           | %          | Ende | Min           | Ø    | Max  |                         | Grad-<br>std. bei<br>Std. BN. | Blatt-<br>zahl | Blatt-<br>fläche<br>cm² |  |             |
| 02.02. |             |                       |           |            |      | -1,0          | 1,3  | 5,3  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 03.02. |             |                       |           |            |      | -3,5          | 1,0  | 8,5  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 04.02. |             |                       |           |            |      | -3,2          | 0,0  | 3,3  |                         | 9                             | 6              |                         |  |             |
| 05.02. |             |                       |           |            |      | -1,7          | 1,6  | 8,0  | 0,2                     | 13                            |                |                         |  |             |
| 06.02. |             |                       |           |            |      | 0,3           | 3,8  | 9,3  | 3,8                     | 16                            | 44             |                         |  |             |
| 07.02. |             |                       |           |            |      | 0,3           | 2,4  | 4,5  | 5,2                     | 24                            | 64             |                         |  |             |
| 08.02. |             |                       |           |            |      | 0,5           | 2,0  | 3,5  |                         | 3                             | 72             |                         |  |             |
| 09.02. |             |                       |           |            |      | -1,7          | 1,4  | 3,5  | 4,0                     | 4                             | 9              |                         |  |             |
| 10.02. |             |                       |           |            |      | 2,8           | 5,5  | 12,0 | 3,6                     | 9                             | 38             |                         |  |             |
| 11.02. |             |                       |           |            |      | 1,3           | 2,9  | 5,8  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 12.02. |             |                       |           |            |      | -2,5          | -0,1 | 1,8  | 2,4                     | 16                            | 4              |                         |  |             |
| 13.02. |             |                       |           |            |      | -1,5          | -0,2 | 2,8  |                         | 8                             |                |                         |  |             |
| 14.02. |             |                       |           |            |      | -4,7          | -1,0 | 4,3  | 0,4                     | 3                             | 5              |                         |  |             |
| 15.02. |             |                       |           |            |      | -10,7         | -3,6 | 2,3  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 16.02. |             |                       |           |            |      | -1,2          | -0,1 | 0,5  | 1,0                     | 6                             | 2              |                         |  |             |
| 17.02. |             |                       |           |            |      | -3,2          | 0,9  | 3,3  | 9,2                     | 19                            | 32             |                         |  |             |
| 18.02. |             |                       |           |            |      | -7,5          | -3,2 | 1,0  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 19.02. |             |                       |           |            |      | -9,2          | -3,2 | 3,3  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 20.02. |             |                       |           |            |      | -1,0          | 0,7  | 2,0  | 0,8                     | 6                             | 8              |                         |  |             |
| 21.02. |             |                       |           |            |      | 1,5           | 2,8  | 5,0  | 0,8                     | 20                            | 46             |                         |  |             |
| 22.02. |             |                       |           |            |      | 1,0           | 2,8  | 4,0  | 11,2                    | 20                            | 33             |                         |  |             |
| 23.02. |             |                       |           |            |      | 2,5           | 4,4  | 6,8  | 0,6                     | 15                            | 64             |                         |  |             |
| 24.02. |             |                       |           |            |      | 1,3           | 3,2  | 5,3  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 25.02. |             |                       |           |            |      | -2,5          | 3,0  | 9,8  |                         | 1                             |                |                         |  |             |
| 26.02. |             |                       |           |            |      | 1,3           | 4,6  | 6,5  | 0,2                     |                               |                |                         |  |             |
| 27.02. |             |                       |           |            |      | 4,8           | 6,4  | 8,0  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 28.02. |             |                       |           |            |      | 4,5           | 8,8  | 14,3 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 01.03. |             |                       |           |            |      | 0,0           | 7,0  | 15,3 |                         | 10                            | 17             |                         |  |             |
| 02.03. |             |                       |           |            |      | 6,3           | 7,8  | 9,3  | 1,4                     | 3                             | 11             |                         |  |             |
| 03.03. |             |                       |           |            |      | 2,0           | 6,1  | 9,5  |                         | 13                            | 78             |                         |  |             |
| 04.03. |             |                       |           |            |      | 0,8           | 5,9  | 10,5 |                         | 3                             | 8              |                         |  |             |
| 05.03. |             |                       |           |            |      | 1,3           | 3,6  | 5,0  | 14,6                    | 17                            | 58             |                         |  |             |
| 06.03. |             |                       |           |            |      | 0,3           | 1,7  | 3,5  | 14,4                    | 24                            | 99             |                         |  |             |
| 07.03. |             |                       |           |            |      | 0,5           | 4,1  | 10,3 | 0,8                     | 10                            | 117            |                         |  |             |
| 08.03. |             |                       |           |            |      | 3,0           | 6,2  | 9,0  | 2,6                     | 4                             | 16             |                         |  |             |
| 09.03. |             |                       |           |            |      | 1,5           | 4,7  | 8,0  | 3,4                     | 9                             | 44             |                         |  |             |
| 10.03. |             |                       |           |            |      | 3,5           | 4,7  | 6,0  | 3,2                     | 10                            | 16             |                         |  |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009

Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporulation | Sporangien-<br>dichte | Infektion | Inkubation |      | Temperatur °C |      |      | Nieder-<br>schlag<br>mm | Blattnässe                    |                | Wachstum                |  | Bemerkungen |
|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|------|---------------|------|------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|--|-------------|
|        |             |                       |           | %          | Ende | Min           | Ø    | Max  |                         | Grad-<br>std. bei<br>Std. BN. | Blatt-<br>zahl | Blatt-<br>fläche<br>cm² |  |             |
| 11.03. |             |                       |           |            |      | 3,5           | 5,5  | 9,0  | 1,4                     | 7                             | 45             |                         |  |             |
| 12.03. |             |                       |           |            |      | 3,5           | 5,7  | 7,5  | 3,4                     | 5                             | 21             |                         |  |             |
| 13.03. |             |                       |           |            |      | 2,8           | 7,8  | 11,8 | 1,8                     | 11                            | 80             |                         |  |             |
| 14.03. |             |                       |           |            |      | 0,8           | 7,3  | 13,5 |                         | 9                             | 22             |                         |  |             |
| 15.03. |             |                       |           |            |      | 6,8           | 8,7  | 11,3 | 1,8                     | 7                             | 54             |                         |  |             |
| 16.03. |             |                       |           |            |      | 5,3           | 7,8  | 10,3 | 1,0                     | 12                            | 83             |                         |  |             |
| 17.03. |             |                       |           |            |      | 0,8           | 6,5  | 13,5 |                         | 7                             | 13             |                         |  |             |
| 18.03. |             |                       |           |            |      | -1,5          | 4,8  | 12,5 |                         | 9                             | 1              |                         |  |             |
| 19.03. |             |                       |           |            |      | -1,7          | 4,3  | 11,8 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 20.03. |             |                       |           |            |      | -3,0          | 2,1  | 6,5  |                         |                               |                |                         |  |             |
| 21.03. |             |                       |           |            |      | -5,0          | 1,8  | 8,5  |                         | 15                            | 79             |                         |  |             |
| 22.03. |             |                       |           |            |      | -0,7          | 4,9  | 9,5  |                         |                               | 79             |                         |  |             |
| 23.03. |             |                       |           |            |      | 0,3           | 7,5  | 10,8 | 0,4                     | 2                             | 3              |                         |  |             |
| 24.03. |             |                       |           |            |      | 0,8           | 3,8  | 8,3  | 6,2                     | 15                            | 32             |                         |  |             |
| 25.03. |             |                       |           |            |      | 0,0           | 2,9  | 5,3  | 4,0                     | 12                            | 16             |                         |  |             |
| 26.03. |             |                       |           |            |      | 3,5           | 5,6  | 7,8  | 2,2                     | 13                            | 40             |                         |  |             |
| 27.03. |             |                       |           |            |      | 5,8           | 7,8  | 10,0 | 3,6                     | 6                             | 30             |                         |  |             |
| 28.03. |             |                       |           |            |      | 5,0           | 7,3  | 10,3 | 2,2                     | 9                             | 34             |                         |  |             |
| 29.03. |             |                       |           |            |      | 2,8           | 7,1  | 11,3 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 30.03. |             |                       |           |            |      | -1,2          | 6,1  | 12,5 |                         | 5                             |                |                         |  |             |
| 31.03. |             |                       |           |            |      | 3,0           | 8,4  | 13,3 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 01.04. |             |                       |           |            |      | 3,8           | 9,1  | 14,3 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 02.04. |             |                       |           |            |      | 9,3           | 14,5 | 21,0 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 03.04. |             |                       |           |            |      | 6,0           | 13,6 | 20,0 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 04.04. |             |                       |           |            |      | 7,0           | 13,7 | 20,5 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 05.04. |             |                       |           |            |      | 8,0           | 13,0 | 19,5 | 1,2                     | 4                             | 22             |                         |  |             |
| 06.04. |             |                       |           |            |      | 5,5           | 13,7 | 22,3 |                         | 8                             | 78             |                         |  |             |
| 07.04. |             |                       |           |            |      | 6,3           | 15,0 | 22,5 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 08.04. |             |                       |           |            |      | 9,0           | 13,2 | 18,3 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 09.04. |             |                       |           |            |      | 5,8           | 14,3 | 22,8 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 10.04. |             |                       |           |            |      | 7,5           | 15,5 | 24,5 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 11.04. |             |                       |           |            |      | 6,5           | 15,3 | 24,8 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 12.04. |             |                       |           |            |      | 6,3           | 14,2 | 22,5 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 13.04. |             |                       |           |            |      | 6,5           | 14,4 | 24,3 |                         | 2                             | 17             |                         |  |             |
| 14.04. |             |                       |           |            |      | 7,3           | 14,9 | 23,5 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 15.04. |             |                       |           |            |      | 6,3           | 16,4 | 25,5 |                         |                               |                |                         |  |             |
| 16.04. |             |                       |           |            |      | 8,3           | 12,8 | 17,8 | 8,2                     | 6                             | 51             |                         |  |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporendichte | Sporulation | Infektion | Inkubation |        | Temperatur °C |      |      | Niederschlag<br>mm | Blattnässe<br>Gradstd. bei<br>Std. BN. |     | Wachstum<br>Blattfläche<br>Blattzahl<br>cm² |     | Bemerkungen |
|--------|--------------|-------------|-----------|------------|--------|---------------|------|------|--------------------|----------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-------------|
|        |              |             |           | %          | Ende   | Min           | Ø    | Max  |                    |                                        |     |                                             |     |             |
| 17.04. |              |             |           |            |        | 8,3           | 9,5  | 11,5 | 3,0                | 17                                     | 145 | 1                                           | 2   |             |
| 18.04. |              |             | !!!       | 100%       | 30.04. | 6,3           | 8,3  | 9,0  | 11,8               | 24                                     | 244 | 1                                           | 2   |             |
| 19.04. |              |             |           |            |        | 2,3           | 11,3 | 18,8 | 0,2                | 9                                      | 291 | 1                                           | 3   |             |
| 20.04. |              |             |           |            |        | 5,8           | 14,2 | 21,0 |                    |                                        |     | 1                                           | 3   |             |
| 21.04. |              |             |           |            |        | 7,3           | 14,9 | 21,8 |                    |                                        |     | 1                                           | 4   |             |
| 22.04. |              |             |           |            |        | 5,8           | 12,4 | 18,8 |                    |                                        |     | 1                                           | 5   |             |
| 23.04. |              |             |           |            |        | 2,3           | 8,6  | 13,0 |                    |                                        |     | 1                                           | 5   |             |
| 24.04. |              |             |           |            |        | 2,3           | 10,1 | 17,3 |                    |                                        |     | 1                                           | 5   |             |
| 25.04. |              |             |           |            |        | 4,8           | 15,4 | 22,5 |                    |                                        |     | 1                                           | 6   |             |
| 26.04. |              |             |           |            |        | 6,3           | 14,6 | 22,8 |                    |                                        |     | 2                                           | 16  |             |
| 27.04. |              |             |           |            |        | 9,5           | 12,4 | 16,0 |                    |                                        |     | 2                                           | 18  |             |
| 28.04. |              |             |           |            |        | 7,3           | 9,3  | 10,8 | 4,6                | 19                                     | 177 | 2                                           | 18  |             |
| 29.04. |              |             |           |            |        | 5,0           | 8,8  | 13,0 |                    | 5                                      | 32  | 2                                           | 18  |             |
| 30.04. |              |             |           |            |        | 6,8           | 10,8 | 16,0 |                    | 1                                      | 9   | 2                                           | 20  |             |
| 01.05. |              |             |           |            |        | 3,8           | 12,2 | 21,0 |                    | 7                                      | 48  | 2                                           | 23  |             |
| 02.05. |              |             |           |            |        | 6,8           | 14,2 | 21,8 |                    | 3                                      | 26  | 2                                           | 28  |             |
| 03.05. |              |             |           |            |        | 7,5           | 14,9 | 22,8 |                    |                                        |     | 3                                           | 47  |             |
| 04.05. |              |             |           |            |        | 3,0           | 10,3 | 14,5 |                    |                                        |     | 3                                           | 47  |             |
| 05.05. |              |             |           |            |        | 1,8           | 8,7  | 13,8 | 4,4                | 5                                      | 48  | 3                                           | 47  |             |
| 06.05. |              |             |           |            |        | 9,0           | 13,9 | 19,5 |                    | 6                                      | 119 | 3                                           | 57  |             |
| 07.05. |              |             |           |            |        | 4,8           | 14,4 | 23,5 |                    |                                        | 2   | 3                                           | 68  |             |
| 08.05. |              |             | !         | 100%       | 17.05. | 9,5           | 16,2 | 24,0 | 5,2                | 6                                      | 88  | 3                                           | 89  |             |
| 09.05. | x            | 127         | !!        | 100%       | 17.05. | 7,3           | 15,9 | 24,8 | 7,0                | 13                                     | 172 | 4                                           | 126 |             |
| 10.05. | x            | 130         | !!        | 100%       | 18.05. | 11,8          | 15,6 | 21,0 | 6,4                | 14                                     | 181 | 4                                           | 154 |             |
| 11.05. | x            | 125         | !!!       | 100%       | 19.05. | 13,0          | 16,2 | 24,8 | 12,4               | 18                                     | 238 | 5                                           | 213 |             |
| 12.05. | x            | 149         | !!        | 100%       | 20.05. | 10,8          | 12,9 | 15,8 | 12,6               | 18                                     | 169 | 5                                           | 231 |             |
| 13.05. | x            | 35          | !!        | 100%       | 20.05. | 11,8          | 14,8 | 18,5 | 4,4                | 9                                      | 141 | 5                                           | 261 |             |
| 14.05. | x            | 107         | !!!       | 100%       | 21.05. | 13,0          | 15,0 | 19,5 | 2,8                | 16                                     | 223 | 5                                           | 297 |             |
| 15.05. | x            | 83          | !!!       | 100%       | 22.05. | 10,8          | 14,0 | 17,0 | 19,0               | 24                                     | 396 | 6                                           | 340 |             |
| 16.05. | x            | 9           | !!!       | 100%       | 23.05. | 8,8           | 13,2 | 19,0 | 0,2                | 8                                      | 478 | 6                                           | 367 |             |
| 17.05. |              |             | !!        | 100%       | 24.05. | 7,3           | 16,5 | 26,8 | 11,8               | 13                                     | 111 | 6                                           | 415 |             |
| 18.05. | x            | 134         | !!!       | 100%       | 24.05. | 10,3          | 15,4 | 22,0 | 0,2                | 10                                     | 241 | 6                                           | 458 |             |
| 19.05. |              |             |           |            |        | 7,8           | 16,8 | 25,3 |                    | 6                                      | 49  | 7                                           | 524 |             |
| 20.05. |              |             |           |            |        | 9,8           | 18,8 | 28,5 |                    | 1                                      | 12  | 7                                           | 595 |             |
| 21.05. | x            | 192         | !!        | 100%       | 28.05. | 12,5          | 17,1 | 25,3 | 2,2                | 11                                     | 149 | 7                                           | 662 |             |
| 22.05. | x            | 170         | !!!       | 100%       | 28.05. | 9,0           | 16,5 | 22,3 | 5,0                | 12                                     | 327 | 8                                           | 727 |             |
| 23.05. |              |             |           |            |        | 5,8           | 16,5 | 24,0 |                    | 1                                      | 7   | 8                                           | 768 |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporulation | Sporangien-<br>dichte | Infektion | Inkubation |        | Temperatur °C |      |      | Nieder-<br>schlag<br>mm | Blattnässe                    |                | Wachstum                |      | Bemerkungen |
|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|--------|---------------|------|------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|------|-------------|
|        |             |                       |           | %          | Ende   | Min           | Ø    | Max  |                         | Grad-<br>std. bei<br>Std. BN. | Blatt-<br>zahl | Blatt-<br>fläche<br>cm² |      |             |
| 24.05. |             |                       |           |            |        | 14,3          | 20,4 | 28,3 |                         |                               | 8              | 859                     |      |             |
| 25.05. | x           | 300                   | !         | 100%       | 02.06. | 15,0          | 23,5 | 31,8 |                         | 5                             | 86             | 9                       | 989  |             |
| 26.05. |             |                       | !!        | 100%       | 03.06. | 13,3          | 17,3 | 22,5 | 5,4                     | 15                            | 146            | 9                       | 1054 |             |
| 27.05. | x           | 119                   | !!        | 100%       | 04.06. | 9,3           | 14,2 | 19,3 |                         | 2                             | 175            | 9                       | 1088 |             |
| 28.05. |             |                       | !         | 100%       | 06.06. | 11,3          | 14,5 | 18,0 | 1,4                     | 6                             | 89             | 10                      | 1144 |             |
| 29.05. | x           | 130                   | !!        | 100%       | 06.06. | 7,8           | 14,1 | 19,5 |                         | 8                             | 181            | 10                      | 1175 |             |
| 30.05. |             |                       |           |            |        | 6,5           | 14,6 | 21,0 |                         | 1                             | 5              | 10                      | 1206 |             |
| 31.05. |             |                       |           |            |        | 10,5          | 15,8 | 20,0 |                         |                               |                | 10                      | 1248 |             |
| 01.06. |             |                       |           |            |        | 8,3           | 15,6 | 21,3 |                         | 1                             | 9              | 10                      | 1285 |             |
| 02.06. |             |                       |           |            |        | 8,8           | 17,7 | 24,3 |                         | 6                             | 55             | 10                      | 1333 |             |
| 03.06. |             |                       |           |            |        | 9,5           | 15,4 | 20,5 |                         |                               |                | 11                      | 1389 |             |
| 04.06. |             |                       |           |            |        | 6,3           | 12,4 | 18,0 |                         |                               |                | 11                      | 1405 |             |
| 05.06. |             |                       |           |            |        | 6,5           | 12,4 | 18,8 |                         |                               |                | 11                      | 1425 |             |
| 06.06. |             |                       | !!        | 100%       | 13.06. | 8,8           | 12,0 | 17,0 | 6,2                     | 12                            | 107            | 11                      | 1447 |             |
| 07.06. |             |                       | !!!       | 100%       | 14.06. | 11,0          | 14,2 | 20,0 | 10,8                    | 16                            | 209            | 11                      | 1486 |             |
| 08.06. |             |                       |           |            |        | 7,8           | 15,7 | 22,5 | 5,4                     | 5                             | 68             | 11                      | 1521 |             |
| 09.06. | x           | 146                   | !!!       | 100%       | 15.06. | 12,5          | 16,2 | 22,8 | 7,2                     | 16                            | 218            | 11                      | 1569 |             |
| 10.06. | x           | 118                   | !!        | 100%       | 16.06. | 12,8          | 17,3 | 22,8 |                         | 2                             | 117            | 12                      | 1641 |             |
| 11.06. |             |                       |           |            |        | 12,3          | 15,9 | 20,0 | 3,6                     | 8                             | 40             | 12                      | 1681 |             |
| 12.06. |             |                       |           |            |        | 9,8           | 15,9 | 22,0 |                         | 1                             | 6              | 12                      | 1717 |             |
| 13.06. |             |                       |           |            |        | 7,0           | 16,3 | 24,0 |                         | 1                             | 9              | 12                      | 1750 |             |
| 14.06. |             |                       |           |            |        | 9,3           | 19,1 | 27,5 |                         |                               | 4              | 13                      | 1816 |             |
| 15.06. |             |                       | !!        | 100%       | 23.06. | 13,0          | 18,1 | 24,3 | 13,8                    | 9                             | 101            | 13                      | 1867 |             |
| 16.06. | x           | 136                   | !!!       | 100%       | 23.06. | 10,5          | 16,2 | 21,5 | 9,0                     | 12                            | 273            | 13                      | 1900 |             |
| 17.06. |             |                       |           |            |        | 8,3           | 17,4 | 24,5 |                         |                               |                | 13                      | 1933 |             |
| 18.06. | x           | 122                   |           |            |        | 12,3          | 21,0 | 28,5 |                         |                               |                | 14                      | 2002 |             |
| 19.06. |             |                       |           |            |        | 14,5          | 17,5 | 20,3 | 0,6                     | 4                             | 50             | 14                      | 2041 |             |
| 20.06. |             |                       |           |            |        | 9,3           | 15,5 | 21,0 |                         |                               |                | 14                      | 2066 |             |
| 21.06. |             |                       | !         | 100%       | 28.06. | 8,3           | 13,2 | 19,5 | 2,8                     | 11                            | 72             | 14                      | 2085 |             |
| 22.06. |             |                       | !!        | 100%       | 28.06. | 8,3           | 12,7 | 16,8 | 5,0                     | 14                            | 159            | 14                      | 2096 |             |
| 23.06. | x           | 30                    | !         | 100%       | 28.06. | 9,3           | 14,5 | 18,0 |                         | 2                             | 58             | 14                      | 2113 |             |
| 24.06. | x           | 98                    |           |            |        | 11,0          | 18,3 | 23,5 |                         |                               |                | 14                      | 2143 |             |
| 25.06. |             |                       |           |            |        | 13,8          | 19,9 | 26,0 |                         | 1                             | 18             | 15                      | 2205 |             |
| 26.06. | x           | 211                   |           |            |        | 13,8          | 19,7 | 25,0 |                         | 2                             | 21             | 15                      | 2245 |             |
| 27.06. |             |                       | !!        | 100%       | 03.07. | 16,3          | 18,8 | 26,0 | 21,0                    | 10                            | 167            | 15                      | 2289 |             |
| 28.06. | x           | 282                   | !!!       | 100%       | 03.07. | 15,8          | 20,5 | 26,3 |                         | 10                            | 352            | 16                      | 2348 |             |
| 29.06. | x           | 294                   |           |            |        | 14,5          | 21,4 | 27,3 |                         |                               | 3              | 16                      | 2390 |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporulation | Sporangien-<br>dichte | Infektion | Inkubation |        | Temperatur °C |      |      | Nieder-<br>schlag<br>mm | Blattnässe                    |                | Wachstum                |      | Bemerkungen |
|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|--------|---------------|------|------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|------|-------------|
|        |             |                       |           | %          | Ende   | Min           | Ø    | Max  |                         | Grad-<br>std. bei<br>Std. BN. | Blatt-<br>zahl | Blatt-<br>fläche<br>cm² |      |             |
| 30.06. | x           | 260                   |           |            |        | 16,0          | 21,9 | 29,0 |                         |                               |                | 16                      | 2433 |             |
| 01.07. | x           | 300                   |           |            |        | 15,3          | 22,9 | 29,5 |                         |                               |                | 17                      | 2489 |             |
| 02.07. | x           | 300                   |           |            |        | 15,5          | 23,5 | 31,0 |                         |                               | 1 10           | 17                      | 2534 |             |
| 03.07. |             |                       | !!        | 100%       | 10.07. | 16,3          | 20,6 | 30,0 | 2,8                     |                               | 9 169          | 17                      | 2572 |             |
| 04.07. | x           | 300                   | !!!       | 100%       | 10.07. | 15,3          | 21,9 | 28,5 |                         |                               | 10 353         | 18                      | 2623 |             |
| 05.07. | x           | 300                   | !         | 100%       | 12.07. | 15,3          | 21,1 | 29,0 | 2,0                     |                               | 6 67           | 18                      | 2660 |             |
| 06.07. | x           | 300                   | !!        | 100%       | 13.07. | 14,8          | 19,2 | 26,0 | 41,8                    |                               | 16 178         | 18                      | 2688 |             |
| 07.07. | x           | 186                   | !!!       | 100%       | 14.07. | 12,5          | 16,4 | 20,5 | 0,8                     |                               | 12 209         | 18                      | 2702 |             |
| 08.07. |             |                       | !!        | 100%       | 15.07. | 12,8          | 14,6 | 17,3 | 5,0                     |                               | 12 106         | 19                      | 2731 |             |
| 09.07. |             |                       | !!        | 100%       | 15.07. | 12,0          | 14,9 | 18,0 | 6,6                     |                               | 8 112          | 19                      | 2746 |             |
| 10.07. |             |                       |           |            |        | 11,5          | 15,4 | 19,5 | 0,4                     |                               | 4 47           | 19                      | 2761 |             |
| 11.07. |             |                       |           |            |        | 10,8          | 16,2 | 21,5 |                         |                               |                | 19                      | 2778 |             |
| 12.07. |             |                       |           |            |        | 10,0          | 16,5 | 23,5 | 0,8                     |                               | 3 44           | 19                      | 2795 |             |
| 13.07. | x           | 248                   | !!        | 100%       | 18.07. | 14,5          | 20,3 | 27,5 | 2,6                     |                               | 10 124         | 19                      | 2816 |             |
| 14.07. | x           | 300                   | !!!       | 100%       | 20.07. | 17,0          | 19,8 | 24,3 | 26,8                    |                               | 14 251         | 20                      | 2861 |             |
| 15.07. | x           | 300                   | !!!       | 100%       | 21.07. | 17,0          | 20,6 | 27,0 | 12,4                    |                               | 13 253         | 20                      | 2892 |             |
| 16.07. | x           | 297                   | !!!       | 100%       | 22.07. | 15,3          | 23,0 | 29,5 | 0,4                     |                               | 12 307         | 20                      | 2915 |             |
| 17.07. | x           | 300                   | !!!       | 100%       | 23.07. | 12,5          | 17,2 | 23,8 | 16,8                    |                               | 13 307         | 21                      | 2949 |             |
| 18.07. | x           | 49                    | !!!       | 100%       | 24.07. | 12,5          | 15,0 | 17,3 | 1,6                     |                               | 12 245         | 21                      | 2962 |             |
| 19.07. |             |                       | !         | 100%       | 24.07. | 12,5          | 16,8 | 22,3 | 1,4                     |                               | 5 57           | 21                      | 2981 |             |
| 20.07. |             |                       |           |            |        | 12,0          | 17,9 | 23,8 |                         |                               |                | 21                      | 2998 |             |
| 21.07. | x           | 110                   |           |            |        | 13,3          | 21,8 | 30,8 |                         |                               |                | 21                      | 3013 |             |
| 22.07. |             |                       |           |            |        | 16,5          | 22,1 | 28,0 |                         |                               |                | 22                      | 3063 |             |
| 23.07. |             |                       | !!        | 100%       | 29.07. | 15,3          | 19,0 | 23,3 | 10,4                    |                               | 12 149         | 22                      | 3085 |             |
| 24.07. | x           | 195                   | !!        | 100%       | 30.07. | 14,8          | 18,9 | 23,8 | 2,0                     |                               | 10 196         | 22                      | 3098 |             |
| 25.07. | x           | 179                   | !!        | 100%       | 30.07. | 13,5          | 17,4 | 22,0 | 0,8                     |                               | 8 155          | 23                      | 3124 |             |
| 26.07. | x           | 73                    |           |            |        | 10,8          | 18,3 | 26,8 |                         |                               | 4 46           | 23                      | 3148 |             |
| 27.07. | x           | 30                    |           |            |        | 11,3          | 20,2 | 30,8 | 2,0                     |                               | 6 53           | 23                      | 3173 |             |
| 28.07. | x           | 287                   | !!!       | 100%       | 02.08. | 12,3          | 18,0 | 25,0 | 0,2                     |                               | 9 200          | 23                      | 3183 |             |
| 29.07. |             |                       |           |            |        | 10,0          | 20,2 | 29,5 |                         |                               | 1 15           | 24                      | 3214 |             |
| 30.07. | x           | 254                   | !         | 100%       | 04.08. | 14,0          | 19,6 | 22,8 | 0,8                     |                               | 4 69           | 24                      | 3238 |             |
| 31.07. |             |                       |           |            |        | 10,3          | 17,9 | 24,0 |                         |                               |                | 24                      | 3254 |             |
| 01.08. |             |                       |           |            |        | 11,5          | 20,2 | 29,8 |                         |                               |                | 24                      | 3267 |             |
| 02.08. |             |                       | !!        | 100%       | 08.08. | 15,8          | 18,7 | 22,3 | 5,8                     |                               | 13 126         | 25                      | 3293 |             |
| 03.08. | x           | 259                   | !!!       | 100%       | 08.08. | 14,0          | 17,7 | 22,8 | 4,0                     |                               | 10 279         | 25                      | 3317 |             |
| 04.08. |             |                       |           |            |        | 11,5          | 18,2 | 25,8 |                         |                               | 1 14           | 25                      | 3337 |             |
| 05.08. | x           | 47                    |           |            |        | 10,5          | 19,9 | 28,3 |                         |                               | 1 7            | 25                      | 3346 |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporendichte | Sporangien-<br>dichte | Infektion | Inkubation |        | Temperatur °C |      |      | Nieder-<br>schlag<br>mm | Blattnässe                    |                | Wachstum                |  | Bemerkungen |
|--------|--------------|-----------------------|-----------|------------|--------|---------------|------|------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|--|-------------|
|        |              |                       |           | %          | Ende   | Min           | Ø    | Max  |                         | Grad-<br>std. bei<br>Std. BN. | Blatt-<br>zahl | Blatt-<br>fläche<br>cm² |  |             |
| 06.08. |              |                       |           |            |        | 12,0          | 21,3 | 30,0 |                         |                               | 26             | 3374                    |  |             |
| 07.08. | x            | 168                   |           |            |        | 13,0          | 21,8 | 31,0 |                         | 1 13                          | 26             | 3408                    |  |             |
| 08.08. | x            | 254                   |           |            |        | 16,3          | 20,1 | 23,5 | 0,2                     | 4                             | 26             | 3421                    |  |             |
| 09.08. | x            | 257                   | !!        | 100%       | 14.08. | 16,5          | 21,0 | 26,8 | 1,0                     | 10 177                        | 26             | 3425                    |  |             |
| 10.08. | x            | 300                   | !!        | 100%       | 15.08. | 17,0          | 19,0 | 21,5 | 8,2                     | 17 170                        | 27             | 3467                    |  |             |
| 11.08. | x            | 282                   | !!        | 100%       | 16.08. | 16,0          | 19,0 | 23,5 | 2,0                     | 18 183                        | 27             | 3490                    |  |             |
| 12.08. | x            | 300                   |           |            |        | 16,5          | 21,2 | 27,0 |                         | 1 148                         | 27             | 3497                    |  |             |
| 13.08. |              |                       | !!        | 100%       | 19.08. | 15,5          | 18,3 | 22,0 | 3,6                     | 10 127                        | 27             | 3498                    |  |             |
| 14.08. | x            | 200                   | !!!       | 100%       | 19.08. | 13,8          | 18,9 | 26,8 | 0,2                     | 10 299                        | 28             | 3545                    |  |             |
| 15.08. | x            | 123                   |           |            |        | 11,3          | 19,7 | 29,3 |                         | 1 8                           | 28             | 3563                    |  |             |
| 16.08. | x            | 186                   |           |            |        | 14,3          | 22,6 | 32,5 |                         |                               | 28             | 3567                    |  |             |
| 17.08. |              |                       |           |            |        | 15,8          | 22,9 | 32,3 | 3,0                     | 2 44                          | 29             | 3604                    |  |             |
| 18.08. |              |                       |           |            |        | 13,3          | 20,4 | 29,0 |                         |                               | 29             | 3627                    |  |             |
| 19.08. | x            | 124                   |           |            |        | 13,5          | 22,9 | 34,0 |                         | 1 47                          | 29             | 3632                    |  |             |
| 20.08. | x            | 300                   |           |            |        | 16,5          | 25,4 | 36,8 |                         | 1 7                           | 30             | 3660                    |  |             |
| 21.08. |              |                       | !!        | 100%       | 27.08. | 12,8          | 20,2 | 27,3 | 3,0                     | 10 119                        | 30             | 3682                    |  |             |
| 22.08. | x            | 164                   | !!!       | 100%       | 27.08. | 11,8          | 17,1 | 24,0 |                         | 11 272                        | 30             | 3689                    |  |             |
| 23.08. | x            |                       |           |            |        | 10,0          | 17,9 | 25,8 |                         |                               | 30             | 3691                    |  |             |
| 24.08. |              |                       |           |            |        | 12,8          | 21,1 | 31,0 |                         |                               | 30             | 3692                    |  |             |
| 25.08. | x            | 300                   | !!        | 100%       | 01.09. | 16,8          | 21,6 | 30,0 | 2,4                     | 7 133                         | 31             | 3717                    |  |             |
| 26.08. | x            | 300                   | !!!       | 100%       | 01.09. | 17,0          | 19,3 | 24,0 | 4,8                     | 17 419                        | 31             | 3734                    |  |             |
| 27.08. | x            | 300                   |           |            |        | 15,3          | 21,5 | 30,3 |                         | 2 38                          | 31             | 3741                    |  |             |
| 28.08. |              |                       |           |            |        | 14,5          | 19,7 | 24,3 |                         |                               | 31             | 3741                    |  |             |
| 29.08. |              |                       |           |            |        | 9,5           | 15,7 | 21,0 |                         |                               | 31             | 3742                    |  |             |
| 30.08. |              |                       |           |            |        | 5,8           | 14,6 | 24,0 |                         |                               | 31             | 3742                    |  |             |
| 31.08. |              |                       |           |            |        | 7,3           | 17,9 | 28,3 |                         |                               | 31             | 3742                    |  |             |
| 01.09. |              |                       | !         | 100%       | 09.09. | 12,5          | 21,0 | 33,3 | 1,2                     | 5 90                          | 31             | 3742                    |  |             |
| 02.09. | x            | 300                   | !!!       | 100%       | 09.09. | 15,3          | 19,9 | 25,5 |                         | 10 273                        | 32             | 3765                    |  |             |
| 03.09. |              |                       | !!        | 100%       | 10.09. | 15,0          | 17,2 | 21,8 | 4,0                     | 11 160                        | 32             | 3770                    |  |             |
| 04.09. |              |                       | !         | 100%       | 12.09. | 11,3          | 15,0 | 19,3 | 5,4                     | 11 77                         | 32             | 3772                    |  |             |
| 05.09. |              |                       | !         | 100%       | 12.09. | 11,3          | 13,8 | 18,3 |                         | 1 90                          | 32             | 3772                    |  |             |
| 06.09. |              |                       |           |            |        | 9,5           | 14,8 | 21,8 |                         |                               | 32             | 3773                    |  |             |
| 07.09. |              |                       |           |            |        | 6,8           | 14,8 | 23,5 |                         |                               | 32             | 3774                    |  |             |
| 08.09. |              |                       |           |            |        | 7,5           | 17,4 | 28,8 |                         |                               | 32             | 3774                    |  |             |
| 09.09. |              |                       |           |            |        | 8,5           | 17,4 | 26,0 |                         |                               | 32             | 3774                    |  |             |
| 10.09. | x            | 10                    |           |            |        | 9,5           | 16,3 | 23,8 |                         |                               | 32             | 3774                    |  |             |
| 11.09. | x            | 6                     |           |            |        | 10,3          | 15,4 | 20,5 |                         |                               | 32             | 3774                    |  |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporulation | Sporangien-<br>dichte | Infektion | Inkubation |        | Temperatur °C |      |      | Nieder-<br>schlag<br>mm | Blattnässe                    |                | Wachstum                |      | Bemerkungen |
|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|--------|---------------|------|------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|------|-------------|
|        |             |                       |           | %          | Ende   | Min           | Ø    | Max  |                         | Grad-<br>std. bei<br>Std. BN. | Blatt-<br>zahl | Blatt-<br>fläche<br>cm² |      |             |
| 12.09. |             |                       |           |            |        | 10,0          | 15,8 | 21,8 |                         |                               | 32             | 3774                    |      |             |
| 13.09. |             |                       |           |            |        | 5,5           | 12,2 | 20,0 | 0,2                     | 3                             | 35             | 32                      | 3774 |             |
| 14.09. |             |                       | !!        | 100%       | 21.09. | 9,5           | 11,5 | 13,8 |                         | 23                            | 160            | 32                      | 3774 |             |
| 15.09. |             |                       | !!        | 100%       | 22.09. | 8,0           | 12,4 | 17,0 |                         | 10                            | 153            | 32                      | 3774 |             |
| 16.09. | x           | 81                    |           |            |        | 11,8          | 16,2 | 20,5 |                         | 3                             |                | 32                      | 3774 |             |
| 17.09. | x           | 187                   |           |            |        | 14,8          | 16,5 | 18,3 |                         | 3                             |                | 32                      | 3774 |             |
| 18.09. |             |                       |           |            |        | 15,0          | 17,4 | 20,3 |                         |                               |                | 32                      | 3774 |             |
| 19.09. | x           | 263                   |           |            |        | 13,0          | 17,2 | 22,3 |                         |                               |                | 32                      | 3774 |             |
| 20.09. | x           | 185                   | !         | 100%       | 29.09. | 11,5          | 17,6 | 26,8 | 0,2                     | 6                             | 68             | 32                      | 3774 |             |
| 21.09. | x           | 235                   | !!!       | 100%       | 29.09. | 12,5          | 16,4 | 22,3 |                         | 15                            | 267            | 32                      | 3774 |             |
| 22.09. | x           | 147                   | !!        | 100%       | 30.09. | 11,8          | 16,4 | 24,3 |                         | 14                            | 155            | 32                      | 3774 |             |
| 23.09. | x           | 191                   | !!        | 100%       | 01.10. | 11,5          | 16,8 | 26,0 |                         | 9                             | 182            | 32                      | 3774 |             |
| 24.09. | x           | 31                    | !         | 100%       | 03.10. | 8,5           | 15,2 | 22,8 |                         | 7                             | 65             | 32                      | 3774 |             |
| 25.09. | x           | 114                   |           |            |        | 8,8           | 15,1 | 21,3 |                         | 2                             | 22             | 32                      | 3774 |             |
| 26.09. |             |                       |           |            |        | 5,5           | 13,0 | 22,0 |                         | 1                             | 10             | 32                      | 3774 |             |
| 27.09. |             |                       |           |            |        | 6,0           | 13,5 | 23,5 |                         | 2                             | 9              | 32                      | 3774 |             |
| 28.09. |             |                       | !         | 100%       | 07.10. | 6,3           | 13,5 | 22,5 |                         | 8                             | 64             | 32                      | 3774 |             |
| 29.09. |             |                       |           |            |        | 8,0           | 13,9 | 21,3 |                         | 4                             | 37             | 32                      | 3774 |             |
| 30.09. |             |                       |           |            |        | 9,8           | 14,6 | 18,0 |                         |                               |                | 32                      | 3774 |             |
| 01.10. |             |                       | !         | 100%       | 09.10. | 7,5           | 13,7 | 20,3 |                         | 8                             | 76             | 32                      | 3774 |             |
| 02.10. |             |                       |           |            |        | 8,3           | 12,8 | 17,3 |                         |                               |                | 32                      | 3774 |             |
| 03.10. |             |                       |           |            |        | 4,5           | 12,1 | 19,5 |                         |                               |                | 32                      | 3774 |             |
| 04.10. |             |                       |           |            |        | 12,5          | 15,0 | 18,8 |                         |                               |                | 32                      | 3774 |             |
| 05.10. |             |                       |           |            |        | 5,0           | 11,6 | 16,3 | 2,2                     | 10                            | 126            | 32                      | 3774 |             |
| 06.10. | x           | 17                    | !!!       | 100%       | 20.10. | 11,3          | 17,8 | 22,8 | 1,0                     | 14                            | 239            | 32                      | 3774 |             |
| 07.10. | x           | 300                   | !!        | 100%       | 25.10. | 13,5          | 19,2 | 29,0 | 0,2                     | 8                             | 118            | 32                      | 3774 |             |
| 08.10. | x           | 288                   | !!        | 100%       | 27.10. | 13,8          | 18,3 | 23,0 | 6,2                     | 17                            | 159            | 32                      | 3774 |             |
| 09.10. | x           | 273                   | !!!       | 100%       | 01.11. | 10,8          | 13,3 | 16,3 |                         | 10                            | 249            | 32                      | 3774 |             |
| 10.10. | x           | 16                    | !!!       | 100%       | 03.11. | 11,8          | 13,5 | 16,0 | 16,8                    | 23                            | 310            | 32                      | 3774 |             |
| 11.10. | x           | 86                    | !!!       | 100%       | 05.11. | 10,3          | 12,5 | 15,5 | 2,2                     | 12                            | 433            | 32                      | 3774 |             |
| 12.10. |             |                       | !         | 100%       | 09.11. | 6,8           | 9,2  | 11,0 | 22,6                    | 12                            | 96             | 32                      | 3774 |             |
| 13.10. |             |                       |           |            |        | 4,5           | 7,8  | 12,3 | 0,6                     | 8                             | 16             | 32                      | 3774 |             |
| 14.10. |             |                       |           |            |        | 0,3           | 3,9  | 7,8  | 0,2                     | 11                            | 49             | 32                      | 3774 |             |
| 15.10. |             |                       |           |            |        | -2,7          | 2,7  | 8,3  |                         | 6                             |                | 32                      | 3774 |             |
| 16.10. |             |                       | !         | 100%       | 14.11. | 1,8           | 4,5  | 6,5  | 5,0                     | 13                            | 67             | 32                      | 3774 |             |
| 17.10. |             |                       | !!        | 100%       | 14.11. | 5,0           | 6,3  | 9,5  | 10,2                    | 23                            | 141            | 32                      | 3774 |             |
| 18.10. |             |                       | !!        | 100%       | 14.11. | -0,7          | 5,1  | 12,3 | 1,2                     | 14                            | 131            | 32                      | 3774 |             |





Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporendichte | Sporangien-dichte | Infektion | Inkubation |        | Temperatur °C |      |      | Nieder-schlag<br>mm | Blattnässe<br>Grad-std. bei<br>Std. BN. |     | Wachstum<br>Blatt-<br>fläche<br>cm <sup>2</sup> |      | Bemerkungen |
|--------|--------------|-------------------|-----------|------------|--------|---------------|------|------|---------------------|-----------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|------|-------------|
|        |              |                   |           | %          | Ende   | Min           | Ø    | Max  |                     |                                         |     | Blatt-<br>zahl                                  |      |             |
| 19.10. |              |                   |           |            |        | -3,2          | 3,0  | 10,5 | 0,2                 | 8                                       | 10  | 32                                              | 3774 |             |
| 20.10. |              |                   |           |            |        | -0,2          | 5,7  | 13,8 |                     | 3                                       | 2   | 32                                              | 3774 |             |
| 21.10. |              |                   |           |            |        | 2,3           | 6,9  | 12,8 |                     |                                         |     | 32                                              | 3774 |             |
| 22.10. |              |                   |           |            |        | 3,8           | 7,1  | 12,5 |                     | 5                                       | 27  | 32                                              | 3774 |             |
| 23.10. |              |                   |           |            |        | 5,0           | 7,2  | 9,8  | 2,4                 | 24                                      | 198 | 32                                              | 3774 |             |
| 24.10. |              |                   |           |            |        | 4,3           | 9,4  | 15,0 | 0,2                 | 13                                      | 293 | 32                                              | 3774 |             |
| 25.10. |              |                   |           |            |        | 6,8           | 11,6 | 16,0 | 2,0                 | 12                                      | 89  | 32                                              | 3774 |             |
| 26.10. |              |                   |           |            |        | 6,0           | 11,1 | 16,0 | 0,2                 | 10                                      | 127 | 32                                              | 3774 |             |
| 27.10. |              |                   |           |            |        | 5,0           | 10,7 | 15,5 |                     | 4                                       | 25  | 32                                              | 3774 |             |
| 28.10. |              |                   |           |            |        | 2,8           | 7,5  | 15,8 |                     | 17                                      | 86  | 32                                              | 3774 |             |
| 29.10. |              |                   |           |            |        | 1,0           | 5,4  | 8,0  |                     | 24                                      | 163 | 32                                              | 3774 |             |
| 30.10. |              |                   |           |            |        | 4,3           | 9,0  | 15,0 |                     | 7                                       | 218 | 32                                              | 3774 |             |
| 31.10. |              |                   |           |            |        | 1,3           | 5,7  | 12,8 |                     | 3                                       | 5   | 32                                              | 3774 |             |
| 01.11. |              |                   |           |            |        | 0,5           | 6,8  | 15,8 | 0,8                 | 12                                      | 30  | 32                                              | 3774 |             |
| 02.11. |              |                   | !!!       | 100%       | 26.11. | 6,3           | 9,6  | 12,0 | 12,0                | 21                                      | 223 | 32                                              | 3774 |             |
| 03.11. |              |                   |           |            |        | 6,0           | 8,1  | 11,3 | 1,6                 | 1                                       | 8   | 32                                              | 3774 |             |
| 04.11. |              |                   |           |            |        | 6,3           | 8,8  | 12,0 | 13,6                | 13                                      | 49  | 32                                              | 3774 |             |
| 05.11. |              |                   |           |            |        | 3,8           | 7,9  | 12,3 | 2,0                 | 7                                       | 55  | 32                                              | 3774 |             |
| 06.11. |              |                   |           |            |        | 1,5           | 5,8  | 14,3 |                     |                                         |     | 32                                              | 3774 |             |
| 07.11. |              |                   |           |            |        | 0,8           | 5,0  | 10,5 | 4,0                 | 5                                       | 21  | 32                                              | 3774 |             |
| 08.11. |              |                   |           |            |        | 5,0           | 6,2  | 9,5  | 0,8                 | 12                                      | 79  | 32                                              | 3774 |             |
| 09.11. |              |                   |           |            |        | 3,8           | 5,0  | 6,0  | 25,6                | 21                                      | 106 | 32                                              | 3774 |             |
| 10.11. |              |                   |           |            |        | 3,8           | 5,0  | 6,0  |                     | 13                                      | 160 | 32                                              | 3774 |             |
| 11.11. |              |                   |           |            |        | 0,3           | 6,0  | 11,3 |                     |                                         |     | 32                                              | 3774 |             |
| 12.11. |              |                   |           |            |        | -2,2          | 3,1  | 8,3  | 0,2                 | 6                                       | 19  | 32                                              | 3774 |             |
| 13.11. |              |                   |           |            |        | 4,3           | 8,7  | 16,8 | 0,2                 | 15                                      | 75  | 32                                              | 3774 |             |
| 14.11. |              |                   |           |            |        | 5,0           | 8,7  | 13,5 | 12,2                | 14                                      | 100 | 32                                              | 3774 |             |
| 15.11. |              |                   |           |            |        | 3,3           | 8,5  | 13,5 |                     |                                         |     | 32                                              | 3774 |             |
| 16.11. |              |                   | !!!       | 100%       | 10.12. | 7,8           | 11,0 | 13,5 | 24,0                | 22                                      | 251 | 32                                              | 3774 |             |
| 17.11. | x            | 50                | !!!       | 100%       | 12.12. | 8,0           | 10,9 | 13,8 | 7,4                 | 20                                      | 424 | 32                                              | 3774 |             |
| 18.11. |              |                   | !!        | 100%       | 22.12. | 4,3           | 9,1  | 13,5 | 0,2                 | 11                                      | 131 | 32                                              | 3774 |             |
| 19.11. |              |                   |           |            |        | 0,8           | 6,5  | 15,8 |                     |                                         |     | 32                                              | 3774 |             |
| 20.11. |              |                   |           |            |        | 1,5           | 7,2  | 17,3 |                     | 7                                       | 26  | 32                                              | 3774 |             |
| 21.11. |              |                   |           |            |        | 5,5           | 9,6  | 17,3 |                     |                                         |     | 32                                              | 3774 |             |
| 22.11. |              |                   |           |            |        | 5,0           | 9,7  | 13,5 | 1,0                 |                                         |     | 32                                              | 3774 |             |
| 23.11. |              |                   |           |            |        | 8,5           | 11,2 | 12,8 | 0,6                 |                                         | 2   | 32                                              | 3774 |             |
| 24.11. |              |                   | !         | 88%        |        | 10,3          | 11,9 | 13,3 | 3,8                 | 12                                      | 64  | 32                                              | 3774 |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum  | Sporulation | Sporangien-<br>dichte | Infektion | Inkubation |      | Temperatur °C |       |      | Nieder-<br>schlag<br>mm | Blattnässe<br>Grad-<br>std. bei<br>Std. BN. |     | Wachstum<br>Blatt-<br>fläche<br>cm <sup>2</sup> |      | Bemerkungen |
|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|------|---------------|-------|------|-------------------------|---------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|------|-------------|
|        |             |                       |           | %          | Ende | Min           | Ø     | Max  |                         |                                             |     | Blatt-<br>zahl                                  |      |             |
| 25.11. |             |                       |           |            |      | 3,5           | 10,9  | 16,8 | 0,4                     |                                             | 2   | 32                                              | 3774 |             |
| 26.11. |             |                       | !         | 75%        |      | 5,3           | 9,8   | 12,5 | 1,0                     | 8                                           | 66  | 32                                              | 3774 |             |
| 27.11. |             |                       |           |            |      | 6,8           | 9,3   | 12,0 |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 28.11. |             |                       |           |            |      | 7,3           | 10,3  | 12,8 |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 29.11. |             |                       |           |            |      | 2,8           | 7,8   | 12,3 |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 30.11. |             |                       |           |            |      | 3,8           | 5,5   | 7,3  | 8,0                     | 18                                          | 97  | 32                                              | 3774 |             |
| 01.12. |             |                       |           |            |      | 4,5           | 5,3   | 6,3  | 3,6                     | 24                                          | 225 | 32                                              | 3774 |             |
| 02.12. |             |                       |           |            |      | 1,0           | 4,2   | 10,0 |                         | 11                                          | 254 | 32                                              | 3774 |             |
| 03.12. |             |                       |           |            |      | 3,3           | 6,9   | 11,0 | 0,8                     | 4                                           | 32  | 32                                              | 3774 |             |
| 04.12. |             |                       |           |            |      | -1,2          | 3,8   | 7,3  | 1,4                     | 11                                          | 54  | 32                                              | 3774 |             |
| 05.12. |             |                       |           |            |      | -2,2          | 2,6   | 9,0  |                         | 3                                           | 8   | 32                                              | 3774 |             |
| 06.12. |             |                       |           |            |      | 4,8           | 8,6   | 11,0 | 6,0                     | 7                                           | 64  | 32                                              | 3774 |             |
| 07.12. |             |                       | !!        | 39%        |      | 4,3           | 8,5   | 11,3 | 1,2                     | 18                                          | 192 | 32                                              | 3774 |             |
| 08.12. |             |                       | !         | 35%        |      | 4,8           | 6,9   | 8,8  | 40,2                    | 17                                          | 87  | 32                                              | 3774 |             |
| 09.12. |             |                       |           |            |      | 0,8           | 5,5   | 13,3 |                         | 1                                           | 10  | 32                                              | 3774 |             |
| 10.12. |             |                       |           |            |      | 1,8           | 7,1   | 12,5 | 11,6                    | 8                                           | 41  | 32                                              | 3774 |             |
| 11.12. |             |                       |           |            |      | 2,3           | 5,4   | 7,5  | 19,6                    | 9                                           | 37  | 32                                              | 3774 |             |
| 12.12. |             |                       |           |            |      | -1,7          | 1,6   | 3,8  | 5,6                     | 12                                          | 19  | 32                                              | 3774 |             |
| 13.12. |             |                       |           |            |      | -3,0          | -1,0  | 2,8  |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 14.12. |             |                       |           |            |      | -4,5          | -2,0  | 0,0  |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 15.12. |             |                       |           |            |      | -4,2          | -1,0  | 0,3  |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 16.12. |             |                       |           |            |      | -2,5          | -1,1  | 2,8  |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 17.12. |             |                       |           |            |      | -5,5          | -2,7  | 1,0  |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 18.12. |             |                       |           |            |      | -9,0          | -5,6  | -1,5 |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 19.12. |             |                       |           |            |      | -13,5         | -11,8 | -8,7 |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 20.12. |             |                       |           |            |      | -15,0         | -7,7  | -0,5 |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 21.12. |             |                       |           |            |      | -7,5          | -1,1  | 2,5  | 9,4                     | 6                                           | 7   | 32                                              | 3774 |             |
| 22.12. |             |                       |           |            |      | 1,0           | 5,3   | 13,5 | 15,0                    | 20                                          | 49  | 32                                              | 3774 |             |
| 23.12. |             |                       |           |            |      | 0,0           | 1,9   | 3,5  | 7,8                     | 16                                          | 65  | 32                                              | 3774 |             |
| 24.12. |             |                       |           |            |      | 0,8           | 2,7   | 4,8  | 17,2                    | 24                                          | 66  | 32                                              | 3774 |             |
| 25.12. |             |                       |           |            |      | 3,3           | 5,4   | 10,8 | 3,6                     | 6                                           | 97  | 32                                              | 3774 |             |
| 26.12. |             |                       |           |            |      | -0,9          | 2,6   | 5,3  |                         |                                             |     | 32                                              | 3774 |             |
| 27.12. |             |                       |           |            |      | -1,5          | 1,7   | 5,5  | 0,3                     | 6                                           | 13  | 32                                              | 3774 |             |
| 28.12. |             |                       |           |            |      | 0,9           | 3,3   | 5,7  | 2,2                     | 6                                           | 22  | 32                                              | 3774 |             |
| 29.12. |             |                       |           |            |      | 3,2           | 4,0   | 4,9  | 7,4                     | 23                                          | 119 | 32                                              | 3774 |             |
| 30.12. |             |                       | !!        | 3%         |      | 5,3           | 9,8   | 13,6 | 18,9                    | 14                                          | 173 | 32                                              | 3774 |             |
| 31.12. |             |                       |           |            |      | 7,2           | 8,8   | 10,7 |                         |                                             |     |                                                 |      |             |



Station: Helmsheim, 01.01.2009 - 31.12.2009

Erstellt: 26.12.2009 07:08:17

Wetterdaten bis: 31.12.2009 12:00

Keimbereitschaft: 17.04.2009  
Austrieb: 17.04.2009

Wachstum angegeben für: Mueller-Thurgau  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

| Datum | Sporulation | Sporangien-<br>dichte | Infektion | Inkubation |      | Temperatur °C |   |     | Nieder-<br>schlag<br>mm | Blattnässe<br>Grad-<br>std. bei<br>Std. BN. | Wachstum       |                         | Bemerkungen |
|-------|-------------|-----------------------|-----------|------------|------|---------------|---|-----|-------------------------|---------------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------|
|       |             |                       |           | %          | Ende | Min           | Ø | Max |                         |                                             | Blatt-<br>zahl | Blatt-<br>fläche<br>cm² |             |

Sporangien-dichte: Angabe in Anzahl Sporangien pro cm² Blattfläche \* 1000. Werte liegen zwischen 0 und 300.

Gradstunden bei Blattnässe: werden bei durchgehender Blattbenetzung auch über Tagesgrenzen hinweg aufsummiert. Infektion wird am Tag beginnender Blattbenetzung angegeben.

Wenn "Gradstunden bei Blattnässe" größer 50 ist sind Infektionsbedingungen gegeben

Inkubation: Ablauf der Inkubationszeit in Prozent und Datum des Abschlusses der Inkubationszeit (wenn erreicht).

Infektion: Infektionsstärke ! gering !! mittel !!! hoch

Grau hinterlegt: Daten aus Wettervorhersage (sofern vorhanden).

Realisierung und Programmierung: Geosens Software- und Messsystementwicklung, [www.geosens.de](http://www.geosens.de)