

## Detaillierte Prognose für Plasmopara viticola und Rebwachstum

Eine Gemeinschaftsentwicklung von Agroscope Schweiz und Staatl. Weinbauinstitut Freiburg, Deutschland  
Berechnung: Sporangiedichte nach Dr. G. Hill, DLR Oppenheim; Rebwachstum nach Prof. Dr. H. Schultz, FA Geisenheim

Station: Niederrussbach, 01.01.2019 - 21.09.2019 11:00:00

Erstellt: 16.09.2019      Daten vorhanden bis: 16.09.2019 12:00:00      Wettervorhersage bis: 21.09.2019 11:00:00

Keimbereitschaft: 22.04.2019  
Austrieb (BBCH11): 22.04.2019

Wachstum angegeben für:  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Spätburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag	Blattnässe		Wachstum		Bemerkungen
				16.09.	21.09.	Min	Ø	Max		Std.	Grad-std. bei BN.	Blatt-zahl	Blatt-fläche cm²	
01.01						-0,1	3,0	5,3	1,2			0	0	
02.01						-2,8	0,5	2,6	0,8			0	0	
03.01						-5,0	-3,4	-2,1				0	0	
04.01						-7,5	-3,9	-2,1				0	0	
05.01						-2,0	0,0	2,1	7,0	0,5		0	0	
06.01						-1,6	-0,1	1,5	0,4			0	0	
07.01						-3,6	-2,2	-0,7				0	0	
08.01						-1,9	0,6	2,6	1,2	1,5	0,6	0	0	
09.01						-1,6	0,0	1,5				0	0	
10.01						-2,1	-0,9	-0,3	1,2	9,0		0	0	
11.01						-3,9	-3,0	-2,0	0,2			0	0	
12.01						-3,0	0,3	2,0	1,8			0	0	
13.01						0,0	1,5	3,0	0,2	1,0	2,2	0	0	
14.01						-2,4	1,6	4,1	0,2	3,5	2,8	0	0	
15.01						-2,9	0,5	2,5				0	0	
16.01						0,7	2,8	5,3				0	0	
17.01						0,0	4,1	9,4				0	0	
18.01						-4,0	0,7	3,9				0	0	
19.01						-7,3	-4,4	-2,7				0	0	
20.01						-4,5	-3,5	-3,0				0	0	
21.01						-7,3	-4,6	-1,4				0	0	
22.01						-10,1	-7,7	-5,7				0	0	
23.01						-8,2	-6,8	-5,6		1,0		0	0	
24.01						-5,8	-5,0	-4,0				0	0	
25.01						-5,8	-3,7	-1,7				0	0	
26.01						-6,6	-2,0	1,3	0,4	7,5	5,4	0	0	
27.01						-2,4	-0,4	3,0		4,0	8,5	0	0	
28.01						-2,3	-0,9	1,1	4,8	8,5		0	0	
29.01						-3,5	-0,8	1,6	1,6	0,5		0	0	
30.01						-5,3	-3,0	-1,1		1,0		0	0	
31.01						-5,3	-3,4	-2,5		0,5		0	0	
01.02						-3,8	-0,5	2,8	4,4			0	0	
02.02						2,3	5,9	11,9	0,2	1,0	2,6	0	0	
03.02						0,3	2,6	5,1		5,5	24,7	0	0	
04.02						-2,7	-0,2	1,3				0	0	
05.02						-5,2	-2,0	2,5				0	0	

Station: Niederrussbach, 01.01.2019 - 21.09.2019 11:00:00

Erstellt: 16.09.2019

Daten vorhanden bis: 16.09.2019 12:00:00

Wettervorhersage bis: 21.09.2019 11:00:00

Keimbereitschaft: 22.04.2019

Wachstum angegeben für:

Spätburgunder

Austrieb (BBCH11): 22.04.2019

pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag	Blattnässe		Wachstum		Bemerkungen
			16.09.	21.09.	Min	Ø	Max		Std.	Grad-std. bei BN.	Blatt-zahl	Blatt-fläche cm²	
06.02					-5,3	-3,1	0,4				0	0	
07.02					-4,5	-3,1	-1,0				0	0	
08.02					-2,9	1,4	7,2	0,6	6,5		0	0	
09.02					-1,7	2,0	6,8				0	0	
10.02					-2,1	0,7	4,7	1,6	6,5	0,9	0	0	
11.02					0,8	3,4	4,9		2,8	7,0	0	0	
12.02					-1,1	0,8	2,1				0	0	
13.02					-1,4	1,9	5,8				0	0	
14.02					1,0	3,8	8,8				0	0	
15.02					-0,7	4,3	10,1				0	0	
16.02					-1,0	3,9	10,6				0	0	
17.02					-1,8	3,6	10,3				0	0	
18.02					-2,6	3,5	8,7		2,3	0,2	0	0	
19.02					-3,1	4,2	12,1	0,2	4,7	1,3	0	0	
20.02					1,0	5,3	9,7				0	0	
21.02					1,4	6,3	11,9				0	0	
22.02					-3,9	3,6	7,8	2,4	2,8	9,2	0	0	
23.02					-8,0	-3,9	0,5				0	0	
24.02					-7,0	-1,8	2,3				0	0	
25.02					1,1	6,5	13,9				0	0	
26.02					4,3	7,9	12,2				0	0	
27.02					-0,3	7,4	13,8				0	0	
28.02					2,3	9,8	17,4				0	0	
01.03					5,0	8,3	11,2	1,4	4,2	24,0	0	0	
02.03					2,0	3,2	6,4	2,4	15,0	15,4	0	0	
03.03					3,4	7,6	12,6				0	0	
04.03					6,3	10,4	16,9				0	0	
05.03					3,3	6,6	10,0	0,8	0,5	1,2	0	0	
06.03					1,2	6,5	12,6	0,2	4,7	13,5	0	0	
07.03					2,2	8,6	18,1				0	0	
08.03					4,0	8,9	14,1				0	0	
09.03					2,5	7,0	12,1				0	0	
10.03					4,7	7,8	11,4	12,8	3,3	13,0	0	0	
11.03					-0,2	3,8	8,6	0,8	0,5	2,2	0	0	
12.03					0,2	2,7	6,5				0	0	
13.03					-0,6	3,6	8,4	0,2	0,8	0,5	0	0	
14.03					0,9	4,3	8,9	0,2			0	0	
15.03					2,6	5,6	8,8	0,6	3,0	19,0	0	0	
16.03					4,5	6,7	10,6	4,6	0,5	2,7	0	0	
17.03					3,5	10,1	16,5				0	0	
18.03					1,1	4,6	7,3	0,8	1,5	7,9	0	0	

Station: Niederrussbach, 01.01.2019 - 21.09.2019 11:00:00

Erstellt: 16.09.2019

Daten vorhanden bis: 16.09.2019 12:00:00

Wettervorhersage bis: 21.09.2019 11:00:00

Keimbereitschaft: 22.04.2019

Wachstum angegeben für:

Spätburgunder

Austrieb (BBCH11): 22.04.2019

pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag	Blattnässe		Wachstum		Bemerkungen
			16.09.	21.09.	Min	Ø	Max		Std.	Grad-std. bei BN.	Blatt-zahl	Blatt-fläche cm²	
19.03					-1,4	3,0	7,1				0	0	
20.03					-0,6	3,3	6,8				0	0	
21.03					-2,2	4,9	11,3				0	0	
22.03					1,1	9,0	16,0				0	0	
23.03					3,0	10,1	17,4				0	0	
24.03					4,3	10,5	16,6				0	0	
25.03					1,9	6,8	11,3				0	0	
26.03					0,8	5,0	9,0				0	0	
27.03					2,2	4,9	7,3	2,2	4,7	10,3	0	0	
28.03					4,3	7,2	11,0				0	0	
29.03					3,7	7,9	12,3				0	0	
30.03					1,2	9,1	15,9				0	0	
31.03					2,8	11,5	18,3				0	0	
01.04					4,4	8,5	13,0				0	0	
02.04					2,5	9,8	17,3				0	0	
03.04					6,8	11,6	16,1				0	0	
04.04					7,7	12,1	16,7				0	0	
05.04					5,0	9,6	15,8	0,2			0	0	
06.04					5,7	8,8	12,6	0,4	5,0	31,0	0	0	
07.04					5,5	10,2	15,7				0	0	
08.04					7,7	11,9	17,6				0	0	
09.04					6,0	11,6	17,6	0,2			0	0	
10.04					5,1	7,7	9,8		1,0	8,9	0	0	
11.04					3,2	5,7	8,0				0	0	
12.04					1,4	4,6	8,4				0	0	
13.04					2,5	4,4	7,7				0	0	
14.04					2,3	4,4	8,1	0,6	9,3	22,9	0	0	
15.04					2,5	8,3	13,7		1,2	20,5	0	0	
16.04					-0,2	8,1	14,6				0	0	
17.04					3,5	9,6	14,3				0	0	
18.04					6,8	12,4	17,5				0	0	
19.04					6,2	13,8	20,3				0	0	
20.04					6,2	14,4	19,9				0	0	
21.04					5,6	14,0	19,6				0	0	
22.04					7,0	13,8	19,6				1	1	
23.04					7,6	8,9	11,4	7,6	6,0	47,8	1	1	
24.04					7,9	14,3	22,0				1	1	
25.04					11,3	17,9	24,2				1	2	
26.04					8,4	17,1	24,9				2	9	
27.04					7,0	10,1	13,4				2	9	
28.04					5,3	9,3	13,7				2	9	

Station: Niederrussbach, 01.01.2019 - 21.09.2019 11:00:00

Erstellt: 16.09.2019

Daten vorhanden bis: 16.09.2019 12:00:00

Wettervorhersage bis: 21.09.2019 11:00:00

Keimbereitschaft: 22.04.2019

Wachstum angegeben für:

Spätburgunder

Austrieb (BBCH11): 22.04.2019

pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag	Blattnässe		Wachstum		Bemerkungen
				16.09.	21.09.	Min	Ø	Max		Std.	Grad-std. bei BN.	Blatt-zahl	Blatt-fläche cm²	
29.04						5,7	7,1	8,1	5,0	8,5	30,9	2	9	
30.04						4,9	8,2	13,6	18,2	3,2	20,4	2	9	
01.05						6,2	11,5	15,3				2	10	
02.05						8,0	13,8	19,8				2	12	
03.05						7,9	10,2	13,8	5,8	2,8	17,9	2	13	
04.05						5,8	8,3	12,7	8,2	1,3	7,4	2	13	
05.05						1,8	3,6	5,7	8,4	3,5	11,5	2	13	
06.05						2,3	5,7	9,3	0,8			2	13	
07.05						2,9	7,3	11,1				2	13	
08.05						4,6	10,6	16,7				2	13	
09.05						8,1	10,3	13,9	10,2	2,3	18,6	2	14	
10.05						8,2	12,1	17,3				2	16	
11.05						7,3	11,7	17,1	22,8	0,5	4,8	3	25	
12.05						6,5	7,6	10,3	8,6			3	25	
13.05						6,1	8,4	11,5				3	25	
14.05						3,6	6,2	8,7	2,6	0,3	1,2	3	25	
15.05						3,9	4,6	5,9	17,6			3	25	
16.05						3,8	6,7	11,5	11,0			3	25	
17.05						7,6	10,3	14,6	0,2			3	27	
18.05						6,3	12,4	17,6				3	30	
19.05						11,3	15,0	19,1				3	39	
20.05						11,2	13,6	17,8	4,2	1,0	11,4	3	49	
21.05						9,7	11,8	14,5				4	62	
22.05			!	01.06.		10,0	11,4	13,6	40,0	0,5	5,3	4	68	
23.05				01.06.		9,0	10,9	13,7	5,0			4	72	
24.05						8,3	14,4	19,8				4	86	
25.05						7,8	15,5	21,1	0,2			4	104	
26.05						12,1	17,0	22,3				5	149	
27.05						12,7	15,7	19,3	11,4	1,7	22,8	5	183	
28.05						11,2	12,8	14,9	13,2			5	201	
29.05						10,1	11,2	13,1	7,8	0,2	2,5	5	211	
30.05						9,2	12,1	17,0				6	243	
31.05						9,0	14,7	20,4				6	276	
01.06						12,0	17,9	23,1				6	331	
02.06						13,7	19,3	25,2				7	422	
03.06						12,0	19,9	26,1		0,5	6,0	7	500	
04.06						12,3	20,6	26,7				8	606	
05.06						16,9	21,6	26,6				9	737	
06.06	1	244				14,8	18,8	23,4		3,8	45,1	9	833	
07.06	4	300	!!	12.06.		13,2	18,8	23,9	0,2	7,3	124,4	10	938	
08.06				12.06.		14,1	18,8	22,6				10	1031	

Station: Niederrussbach, 01.01.2019 - 21.09.2019 11:00:00

Erstellt: 16.09.2019

Daten vorhanden bis: 16.09.2019 12:00:00

Wettervorhersage bis: 21.09.2019 11:00:00

Keimbereitschaft: 22.04.2019

Wachstum angegeben für:

Spätburgunder

Austrieb (BBCH11): 22.04.2019

pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag	Blattnässe		Wachstum		Bemerkungen
				16.09.	21.09.	Min	Ø	Max		Std.	Grad-std. bei BN.	Blatt-zahl	Blatt-fläche cm²	
09.06						13,6	19,9	25,5				10	1134	
10.06						16,9	23,0	28,4				11	1287	
11.06						19,9	24,7	29,1				12	1453	
12.06						18,9	24,4	29,2				13	1609	
13.06	1	257				15,1	21,9	28,7				13	1728	
14.06						17,7	23,8	29,3				14	1867	
15.06						19,7	25,1	31,1				15	2016	
16.06						16,4	19,6	22,1				15	2097	
17.06						14,7	19,3	23,5				15	2172	
18.06						15,1	21,1	26,0				16	2269	
19.06			!	25.06.		15,7	21,6	27,6	0,2	3,8	62,0	16	2359	
20.06	4	221	!	25.06.		14,3	19,7	27,1	3,0	4,3	93,2	17	2450	
21.06	3	194	!!	26.06.		13,9	20,2	26,7	0,2	7,5	142,2	17	2523	
22.06				27.06.		16,9	19,7	24,3		0,5	9,5	18	2607	
23.06	4	291	!!	28.06.		15,7	17,8	22,5	0,6	14,8	137,0	18	2668	
24.06				29.06.		14,0	20,9	26,2				18	2731	
25.06						16,8	23,2	28,6				19	2820	
26.06						20,2	26,3	33,8				20	2927	
27.06						17,8	25,3	30,7				20	3004	
28.06						15,5	20,3	25,3				21	3067	
29.06						11,8	20,0	26,6				21	3113	
30.06						17,3	24,8	33,3				22	3194	
01.07			!	07.07.		16,3	24,1	33,9	14,4	5,3	95,9	22	3262	
02.07	4	300	!!!	07.07.		16,5	20,4	25,2		8,8	254,3	22	3307	
03.07				08.07.		13,6	19,2	24,3				23	3353	
04.07						13,5	19,0	25,3				23	3390	
05.07						12,1	20,0	26,1				23	3424	
06.07						14,0	23,3	30,9				24	3478	
07.07			!	15.07.		14,6	20,5	25,4	3,2	5,0	80,2	24	3513	
08.07	1	155	!!	15.07.		11,7	16,6	21,0	0,2	4,5	111,0	24	3534	
09.07				16.07.		10,3	15,6	20,1				25	3559	
10.07						8,4	15,1	20,4				25	3573	
11.07						9,3	16,8	21,4				25	3591	
12.07			!!	19.07.		13,1	16,1	21,1	7,6	13,0	110,6	25	3613	
13.07	3	98	!!!	19.07.		12,9	14,7	19,6	17,4	20,3	214,6	25	3631	
14.07	4	136	!!	20.07.		12,4	15,6	20,5	17,2	8,5	102,4	26	3657	
15.07	2	49	!!	20.07.		9,5	16,4	22,7	0,2	9,0	188,5	26	3675	
16.07				21.07.		10,6	17,7	24,3				26	3696	
17.07						11,5	18,3	24,8				26	3718	
18.07						13,1	18,7	23,8	0,2	0,8	16,4	27	3746	
19.07						13,4	19,7	26,4	0,4	2,3	37,2	27	3771	

Station: Niederrussbach, 01.01.2019 - 21.09.2019 11:00:00

Erstellt: 16.09.2019      Daten vorhanden bis: 16.09.2019 12:00:00      Wettervorhersage bis: 21.09.2019 11:00:00

Keimbereitschaft: 22.04.2019  
Austrieb (BBCH11): 22.04.2019

Wachstum angegeben für:  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Spätburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag	Blattnässe		Wachstum		Bemerkungen
				16.09.	21.09.	Min	Ø	Max		Std.	Grad-std. bei BN.	Blatt-zahl	Blatt-fläche cm²	
20.07						14,6	22,2	28,9				27	3800	
21.07						17,7	21,1	24,6	1,4	2,3	47,9	27	3824	
22.07						15,3	21,8	27,9				28	3857	
23.07						17,8	24,2	30,5				28	3886	
24.07						17,2	24,1	30,1				29	3919	
25.07						19,0	25,4	30,9				29	3947	
26.07						17,6	25,7	32,2				29	3972	
27.07			!!	01.08.		16,3	19,2	23,6	5,0	12,3	112,5	30	3995	
28.07	5	260	!!	02.08.		16,3	19,2	25,3	8,8	6,5	132,9	30	4012	
29.07	5	300	!!!	03.08.		16,6	19,4	24,3	0,2	10,5	306,3	30	4027	
30.07	5	265		04.08.		16,4	20,3	24,2	0,2	1,0	23,0	30	4041	
31.07	1	300	!!	06.08.		16,4	20,7	26,7	11,0	9,3	147,6	31	4064	
01.08	5	269	!!!	06.08.		15,0	20,1	25,8	0,2	9,0	295,1	31	4077	
02.08				07.08.		14,5	18,6	23,5				31	4088	
03.08	4	183	!!	09.08.		12,9	15,0	19,7	4,6	12,5	145,2	31	4096	
04.08	5	59	!!!	09.08.		11,7	17,4	23,9	0,2	9,5	271,4	31	4104	
05.08	1	109		10.08.		13,0	19,3	26,5				32	4121	
06.08			!!	11.08.		15,9	20,2	26,3	2,4	6,5	116,1	32	4133	
07.08			!	12.08.		15,9	21,3	27,7	22,0	3,5	58,7	32	4145	
08.08	5	258	!!	13.08.		14,6	19,6	24,9		8,3	193,6	32	4153	
09.08				14.08.		13,9	21,4	27,7				33	4169	
10.08	1	300				16,3	21,8	29,5	0,8	1,5	24,8	33	4180	
11.08	5	268	!!!	17.08.		16,2	20,6	25,4	0,4	10,3	205,1	33	4188	
12.08				18.08.		16,3	20,7	26,3	1,2	2,5	41,9	33	4196	
13.08	5	287	!!	19.08.		15,2	17,1	20,4	4,0	10,7	179,4	33	4201	
14.08			!!	20.08.		12,5	16,7	21,3	0,4	8,0	100,5	33	4206	
15.08				20.08.		9,2	16,8	23,3				34	4216	
16.08			!	21.08.		12,9	16,8	20,9	1,4	6,0	88,7	34	4220	
17.08	1	22		22.08.		10,0	17,3	23,4				34	4224	
18.08						15,8	23,5	31,3				34	4232	
19.08						15,7	22,4	27,9	0,6	2,5	47,4	34	4238	
20.08	4	300	!!!	25.08.		16,9	21,3	27,1	4,0	10,5	238,5	34	4243	
21.08				26.08.		13,6	16,7	20,6	0,2			34	4246	
22.08	3	67				12,4	16,6	21,9				34	4248	
23.08						14,8	19,6	25,3				35	4259	
24.08						17,3	22,4	28,7				35	4264	
25.08			!	30.08.		16,7	20,2	24,8		4,0	69,4	35	4267	
26.08	4	300		30.08.		17,6	21,0	25,4				35	4270	
27.08	4	300				17,4	22,4	28,1				35	4273	
28.08	1	300				17,8	23,5	28,8				35	4276	
29.08						15,8	22,2	29,3				35	4278	

Station: Niederrussbach, 01.01.2019 - 21.09.2019 11:00:00

Erstellt: 16.09.2019      Daten vorhanden bis: 16.09.2019 12:00:00      Wettervorhersage bis: 21.09.2019 11:00:00

Keimbereitschaft: 22.04.2019  
Austrieb (BBCH11): 22.04.2019

Wachstum angegeben für:  
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Spätburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag	Blattnässe		Wachstum		Bemerkungen
				16.09.	21.09.	Min	Ø	Max		Std.	Grad-std. bei BN.	Blatt-zahl	Blatt-fläche cm²	
30.08	3	300	!	05.09.		15,5	21,2	27,5		3,5	55,6	35	4279	
31.08	1	270		06.09.		15,4	22,9	29,4		1,5	23,5	35	4281	
01.09						18,8	22,5	29,2				35	4282	
02.09			!!!	11.09.		12,2	15,6	19,0	15,6	18,3	273,9	35	4282	
03.09	3	40	!!!	11.09.		10,0	15,2	20,8	0,4	9,8	391,4	35	4282	
04.09				12.09.		8,3	15,7	22,4				35	4282	
05.09						9,2	17,1	24,3				35	4282	
06.09	2	114	!	14.09.		12,4	14,9	18,0	2,0	11,0	83,6	35	4283	
07.09	4	27	!!!	15.09.		11,9	12,6	13,9	15,2	23,8	322,6	35	4283	
08.09	2	13	!!!	16.09.		10,4	13,5	17,8	3,2	14,3	461,7	35	4283	
09.09	5	103	!!	92%	16.09.	8,8	12,0	14,5	14,8	10,3	149,5	35	4283	
10.09				84%	17.09.	7,5	13,7	19,9				35	4283	
11.09						9,7	15,4	21,4				35	4283	
12.09	3	36				11,5	16,0	21,9				35	4283	
13.09	1	57				12,6	17,9	24,0				35	4283	
14.09	2	127				12,3	15,7	19,4				35	4283	
15.09						8,8	15,4	22,3				35	4283	
16.09						12,6	17,0	25,0				35	4283	
17.09			!!		33%	14,3	15,4	16,9	0,9	12,0	181,1	35	4283	
18.09					26%	9,8	13,3	17,4				35	4283	
19.09						6,2	11,2	15,8				35	4283	
20.09						6,2	11,5	17,3				35	4283	
21.09						6,2	8,8	15,0				0	0	

Sporangiedichte: 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 aktuell: Inkubationszeit in Prozent oder Datum des Abschlusses der Inkubationszeit (wenn erreicht).

Inkubation Vorhersage: Prozent der Inkubationszeit oder Datum anhand der Wettervorhersagedaten.

Datum der Keimbereitschaft: Berechnung bezogen auf Wettervorhersage.

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

Realisierung und Programmierung: Geosens Software- und Messsystementwicklung, www.geosens.com