

Anhang CD. I 1 Deskriptiv –statistische Beschreibung der Messdaten der phänologische Phasen des Zeitraums 1981-1999 (für Korrelationen)

Statistik		Zeitraum 1981 - 1999				
Pflanze	K	Minimum [T. n. J.]	Mittelwert [T. n. J.]	Maximum [T. n. J.]	Median [T. n. J.]	Anzahl [phänologische Stationen]
Hasel	B	14	54,95	136	55	976
Schneeglöckchen	B	17	56,86	118	57	1533
Salweide	B	42	81,22	137	82	1339
Forsythie	B	58	90	138	90	1124
Rosskastanie	BO	83	109,8	145	110	1424
Rosskastanie	B	104	129,8	189	130	1283
Hängebirke	BO	87	108,9	135	109	1435
Stiel-Eiche	BO	100	124,5	149	125	1034
Flieder	B	105	131,2	159	131	1367
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	90	135,1	164	135	991
Fichte	M	104	127,9	157	128	1123
Schwarzer Holunder	B	126	152,7	184	153	1080
Wiesenknäuelgras	AB	128	153,8	186	154	999
Winterroggen	Ä	121	138,5	167	138	614
Winterroggen	AB	145	157,1	181	156	608
Rote Johannisbeere	B	90	110,6	135	110	834
Stachelbeere	BO	70	92,78	124	92	1154
Stachelbeere	B	86	107,3	139	107	1119
Süßkirsche	B	88	111,8	132	112	836
Birne	B	96	116	135	116	889
Sommerlinde	B	146	174,6	207	175	927
Heidekraut	B	144	221,9	257	223	729
Schwarzer Holunder	F	196	242,6	274	243	1280
Rosskastanie	F	227	263,3	285	264	1116
Rosskastanie	BV	237	276,2	303	277	1217
Rotbuche	BV	237	282,1	310	283	867
Stieleiche	F	190	265,5	294	266	662
Stieleiche	BV	234	288,8	311	290	986
Hängebirke	BV	229	277,9	304	279	1249
Winterroggen	GR	179	201,7	223	202	420
Winterroggen	BST	250	273,2	298	272	608
Winterroggen	AU	259	285,6	312	285	579
Winterweizen	AU	269	297,2	325	298	621
Rote Johannisbeere	F	161	185,2	222	185	840
Stachelbeere	F	163	190,9	237	191	944
Süßkirsche, frühreifend	F	151	173,1	199	173	164
Apfel, frühreifend	F	192	216,9	258	216	532
Apfel, spätreifend	F	256	282,6	316	283	524
Buschwindröschen	B	61	93,61	144	94	1144
Löwenzahn	B	77	109,3	147	109	1482
Robinie	B	120	151,2	174	151	641
Winterraps	B	106	124,8	149	125	443
Eberesche	F	184	219,8	279	218	861
Winterroggen	EM	199	217,3	243	217	599

Anhang CD I. 1: Deskriptiv –statistische Beschreibung der Messdaten der Lufttemperatur, des Niederschlags und der Sonnenscheindauer

Statistik Lufttemperatur [in °C]	Median		Differenz Mediane	Standard- abweichung		Varianz		Spannweite	
Zeitraum	61 - 90	91 - 02	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91-02	61-90	91-02
Januar	-0,4	0,9	1,3	1,45	1,41	20,93	19,87	14,3	7,6
Februar	0,4	1,95	1,5	1,40	1,37	19,64	18,73	15,1	9,2
März	3,6	4,7	1,1	1,49	1,46	22,23	21,27	16,8	10,3
April	7,5	8,4	0,9	1,55	1,47	24,00	21,59	17,7	11,5
Mai	12,2	13,2	1	1,52	1,41	23,15	19,87	17,7	10,6
Juni	15,4	15,7	0,3	1,53	1,43	23,37	20,33	17,9	11,1
Juli	16,9	17,9	1	1,49	1,40	22,07	19,65	17,7	11
August	16,6	17,9	1,3	1,42	1,33	20,09	17,63	17	10,2
September	13,4	13,4	0	1,27	1,26	16,15	15,79	15,7	9,1
Oktober	9,1	9	-0,1	1,19	1,15	14,15	13,21	14,2	7,9
November	4,1	4,1	0	1,35	1,30	18,27	16,85	14,7	8,2
Dezember	0,9	1,1	0,2	1,45	1,38	20,92	18,98	14,1	7,9

Statistik Niederschlag [in mm]	Median		Differenz Mediane	Standard- abweichung		Varianz		Spannweite	
Zeitraum	61 - 90	91 - 02	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91-02	61-90	91-02
Januar	55,4	56,4	1,0	253,30	288	64163,31	82858,64	2041	1712
Februar	45	56	11,0	202,92	296	41178,31	87428,04	1597	1937
März	52,4	63,8	11,4	215,99	315	46651,07	99536,49	1635	2048
April	54,1	51,5	-2,6	205,51	223	42233,00	49675,76	1693	1381
Mai	66,3	60,7	-5,6	240,31	266	57748,05	70515,44	1745	1523
Juni	77,8	75,7	-2,1	296,99	317	88201,65	100309,36	2431	2034
Juli	71,9	88,55	16,7	297,00	298	88207,12	88708,11	2400	2108
August	70,6	70,1	-0,5	283,04	286	80110,73	81902,89	2124	2076
September	56,8	74,05	17,3	193,13	261	37298,48	68298,12	1464	1556
Oktober	52,3	72,3	20,0	186,71	263	34860,22	69424,52	1378	1633
November	61,2	70,2	9,0	237,72	315	56509,84	99136,36	1690	1995
Dezember	64,2	74,85	10,7	273,03	377	74542,67	141896,45	2009	2401

Statistik Sonnenschein- dauer [in h]	Median		Differenz Mediane	Standard- abweichung		Varianz		Spannweite	
Zeitraum	61 - 90	91 - 02	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91-02	61-90	91-02
Januar	42	57,8	15,8	123,07	149,58	15146,01	22373,21	1013	1501
Februar	71,1	75,35	4,3	99,67	113,81	9934,73	12952,64	841	1036
März	109,9	114,55	4,6	109,17	108,51	11918,38	11774,01	674	567
April	152,1	158,3	6,2	115,59	124,02	13360,72	15381,26	841	903
Mai	196,3	210,35	14,1	201,07	196,94	40428,13	38784,16	1459	1292
Juni	199,1	202,45	3,3	212,95	184,64	45345,74	34091,65	1855	1258
Juli	210,5	216,95	6,4	208,78	206,92	43589,12	42814,71	1215	1201
August	198,4	217,1	18,7	163,00	172,67	26570,41	29814,69	1233	972
September	150,1	141,2	-8,9	157,22	121,83	24719,35	14843,19	797	605
Oktober	107,3	103,5	-3,8	162,32	124,24	26347,54	15435,30	1335	1143
November	51,8	52	0,2	128,18	114,04	16429,21	13006,07	1159	1087
Dezember	37,1	41,45	4,4	123,28	109,82	15199,06	12060,13	1079	1100

# Anhang CD I. 2: Abweichung des Phaseneintritts der jeweiligen Pflanzenphase innerhalb der Naturräume für die Zeiträume 1961-1990 und 1991-2002

in kursiv= Anzahl der Messwerte im jeweiligen Naturraum < 10; in Fett= Abweichungen vom deutschlandweiten Median sind auf dem Niveau von ( $p \leq 0.05$ ) signifikant, U-Test nach Mann und Whitney

## Frühjahrsphasen

Frühjahrs- phasen 1	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962)																					
	Abweichung [Tagen]																					
	Hasel (B)		Schnee-glöckchen (B)		Salweide (B)		Forsythie (B)		Rosskastanie (BO)		Rosskastanie (B)		Hängebirke (BO)		Stieleiche (BO)		Flieder (B)		Zweiggriffeliger Weißdorn (B)		Fichte (M)	
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
1	13	10	13	4	-2	-2	5	12	11	10	1	7	7	13	7	8	-1	4	5	11	2	11
2	7	1	11	4	-3	-7	8	8	9	2	7	3	10	5	5	2	7	7	2	1	5	6
3	7	8	4	2	-4	-4	4	5	1	2	1	3	3	4	-2	-1	0	1	2	3	2	0
4	8	1	3	-1	-1	-3	6	3	0	0	2	1	1	1	1	0	2	0	3	3	2	2
5	6	3	2	2	-2	-2	0	1	-1	-2	-3	-1	-3	2	-1	-4	-2	-2	-2	-1	0	0
6	8	6	4	-5	-1	-1	3	2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	-2	-1	0	0	-2	-1
7	10	10	5	6	3	6	6	8	2	4	-1	2	-1	2	1	5	1	3	0	2	-1	2
8	12	10	9	7	2	7	8	9	2	6	4	3	2	5	4	6	4	2	4	2	1	3
9	7	9	5	6	0	2	7	8	2	3	2	5	3	4	3	6	4	5	4	6	4	5
10	0	-5	-2	-1	-7	-7	-4	-4	-3	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-2	-6	-3	-4	-2	0	-1
11	4	1	2	1	0	0	3	2	-1	0	-1	1	-1	-2	0	0	0	-1	-2	0	0	-1
12	-3	0	-3	0	-8	-7	-5	-4	-5	-3	-5	0	-4	-5	-4	-2	-7	-3	-6	-4	-2	-3
13	4	0	1	-3	-1	-1	-1	0	-2	-1	-2	0	-2	-2	-1	1	-4	-2	-4	-2	-2	-2
14	-4	-3	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-3	-4	-3	-2	-4	-5	-4	-2	-3	-2	-4	-2	-2	-2
15	-1	3	0	-2	-9	-10	-2	-11	-3	-4	-2	-3	0	-2	-1	-2	-1	-6	3	2	0	0
16	-6	-13	-5	-4	-15	-3	-7	-8	-10	-9	-10		-11		-9		-10	-1	-5	-1	-7	
17	-7	-6	-7	-10	-6	-2	-4	-11	-4	-3	-3	-2	-5	-5	-1	-7	-3	-4	1	-6	-2	0
18	-5	-8	-8	-10	-3	-2	-8	-7	-6	-7	-5	-2	-4	-5	-3	0	-7	-7	-4	-4	-3	-8
19	-5	0	-9	-3	-6	-4	-5	-3	-3	-2	-3	0	-4	-6	-3	-2	-2	-3	-5	-4	-3	-2
20	-17	-16	-13	-6	-17	-20	-14	-14	-11	-18	-10	-18	-11		-11	-19	-20	-23	-10	-21	-9	1
21	-16	11	-13	-10	-15	-19	-18	-19	-15	-14	-14	-13	-12	-15		-18	-16	-18	-12	-17		-8
22	-12	-13	-10	-10	-14	-12	-13	-13	-10	-11	-12	-9	-11	-12	-14	-12	-14	-11	-13	-11	-7	-6

23	-10	-7	-5	-7	-8	-5	-9	-12	-9	-11	-9	-9	-9	-11	-9	-7	-10	-12	-10	-9	-9	-7
24	3	1	2	3	2	5	7	4	11	1	5	2	6	3	8	6	3	3	7	5	1	2
25	-18	-1	-14	-8	-12	-8	-11	-13	-10	-12	-9	-7	-8	-11	-5	-2	-11	-8	-9	-5	-10	-9
26	-3	-8	-6	2	-1	-8	4	-5	2	-8	-1	-3	2	-9	3	-4	2	-5	4	-2	8	-2
27	9	1	1	2	0	2	2	3	2	5	3	5	5	-2	3	8	3	3	3	5	1	5
28	8	16	3	2	4	-2	11	9	10	8	9	5	11	7	14	12	9	4	5	16	9	9

Frühjahrs- phasen 1	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962)																					
	Abweichung [Tage]																					
	Pflanze\ Zeitraum	Hasel (B)		Schnee- glöckchen (B)		Salweide (B)		Forsythie (B)		Rosskastanie (BO)		Rosskastanie (B)		Hängebirke (BO)		Stieleiche (BO)		Flieder (B)		Zweiggriffeliger Weißdorn (B)		Fichte (M)
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
29	-14	-8	-3	-3	-4	-7	-8	-11	-4	-5	-2	-4	-2	-8	-1	-2	-5	-7	-2	-7		-2
30	-3	0	-3	1	-1	3	-1	-4	-1	-2	-3	3	-2	-3	1	2	-2	1	-3	-1	0	-2
31	-8	-14	-1	-10	0	-3	-4	-7	-6	-4	-3	-3	-4	-9	-4	-3	-5	-6	-3	-7	-3	-8
32	5	1	1	2	0	3	4	1	3	-1	3	3	0	-3	2	2	1	2	2	-2	-1	-3
33	6	1	0	1	2	4	5	1	4	6	5	5	4	3	7	6	4	5	1	4	4	3
34	0	7	0	0	2	0	2	0	1	-1	2	1	1	-2	1	1	2	2	0	1	0	-1
35	2	1	2	4	2	5	1	2	3	3	4	4	1	1	3	2	4	2	1	2	0	0
36	-2	-6	-2	-6	-3	-1	-2	-5	0	-1	2	1	-1	-2	-1	1	1	-2	-1	2	-2	1
37	-1	-1	0	1	1	2	1	-1	-1	0	0	2	2	0	1	3	2	1	0	-1	0	1
38	11	18	8	10	8	14	13	17	10	10	7	10	6	10	5	12	8	11	4	9	5	5
39	24	18	13	11	12	16	16	19	9	11	10	10	8	8	8	7	12	13	11	7	5	9
40	16	15	16	8	6	7	10	14	5	7	4	4	2	6	2	4	5	5	6	3	1	5
41	21	14	14	10	7	9	22	13	11	8	9	7	7	7	8	7	10	7	12	8	9	5
42		-8	4	1	4			6	2		-4		-5	1			-2					
44		12	8	7	5	4		5	4	4	4	2	0	-2	3	0	2	1	1	2	2	4
45		-2	7	2	1	0		-1	4	3	1	2	-1	0	2	1	2	0	-1	2	4	3
48		-1	4	1	4	1		0	3	2	2	0	1	1	1	0	0	1	0	2	2	-2
49		-2	4	0	0	-5		-5	2	0	-1	-2	-1	-2	-1	-3	-1	-1	-1	-4	0	-2
50		-5	5	-2	3	-1		-2	5	-3	-4	-3	6	-1	-2	-4	-7	-5	-4			0
51	0	-5	0	-3	0	-5	-3	-3	-2	-1	-2	-1	-1	-3	-1	-1	-3	-1	-2	-1	-2	-6
52	-9	-2	-6	-6	-4	-4	-5	-9	-5	-4	-2	-3	-2	-5	-4	-6	-2	-4	-4	-5	-1	0
53	-9	-7	-7	-4	-3	-5	-6	-9	-3	-5	-4	-1	0	-4	-5	-3	-3	-3	-4	-3	-3	-2

54	-13	-9	-7	-7	-9	-5	-10	-10	-7	-6	-7	-4	-5	-6	-8	-5	-7	-6	-9	-8	-6	-4
55	-20	-13	-17	-14	-13	-8	-16	-17	-11	-15	-10	-10	-8	-12	-10	-10	-12	-13	-11	-13	-6	-12
56	-13	-19	-11		-10		-14	-18	-9		-6	-12	-8		-9		-6		-12		-8	
57	-18	-12	-10	-12	-10	-10	-12	-16	-9	-10	-6	-11	-8	-8	-8	-11	-8	-9	-9	-10	-6	-8

Frühjahrs- phasen 1	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962)																					
	Abweichung [Tage]																					
	Hasel (B)		Schnee- glöckchen (B)		Salweide (B)		Forsythie (B)		Rosskastanie (BO)		Rosskastanie (B)		Hängebirke (BO)		Stieleiche (BO)		Flieder (B)		Zweiggriffeliger Weißdorn (B)		Fichte (M)	
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
58	-8	-7	-9	-7	-2	-1	-8	-8	-6	0	-2	-1	-2	-2	0	0	-1	-2	-2	-4	-4	-2
59	-5	-11	-4	-4	1	-4	-2	-5	-1	-10	0	-3	1	-3	-1	-3	1	0	-4	-3	0	0
60	-3	-5	-8	-8	0	1	-3	-4	-3	-2	1	1	2	-3	-1	0	2	-1	-2	0	-3	-2
61	-5	-3	-11	-9	-7	2	-1	-6	-2	-5	-3	0	-2	-2	-3	2	1	-1	4	2	-3	1
62	-7	-7	-7	-10	-2	-2	-4	-8	-2	-1	-2	-2	1	-3	-3	-3	-2	-1	-3	-4	-9	-3
63	-5	-9	-4	1	1	0	-1	-4	-1	-2	1	1	3	2	1	3	2	0	1	1	-2	2
64	-1	-1	-6	-4	3	4	0	-1	0	1	1	3	1	1	0	2	1	2	-1	1	3	-1
65	2	-5	3	-4	5	2	-8	-4	3	3	1	0	1	1	-3	-2	1	0	0	-2	1	-6
66	-9	0	0	-3	1	-2	-4	-4	3	3	0	-1	1	-5	-4	-6	0	-1	1	-11	0	-4
67	4	-6	-4	-4	1	12	2	-7	-1	5	2	2	2	1	1	4	5	4	6	3		7
68	-2	4	-7	0	7	3	8	2	3	4	3	5	7	-1	7	8	8	2	5	7	0	2
69	0	-1	-7	-9	5	2	5	1	4	2	5	4	5	2	4	4	6	4	4	4	2	-2
70	4	-5	-4	-2	9	8	6	4	4	3	5	6	7	3	6	5	8	8	7	7	3	2
71		-6		-4		-16		6		0		7		5		4		6				0
72		3	3	0	8	7		5	7	5	3	2	5	4	4	5	5	3	5	4	2	1
73	-1	4	2	5	4	7	3	4	4	5	3	1	4	5	5	1	4	1	3	-3	-1	0
74	-2	1	4	-7	4	2	1	0	2	2	1	0	1	1	1	2	2	1	1	0	0	-2
75		-5	3	0	4	0		0	1	3	0	-1	0	0	1	4	0	-1	2	0	2	-5
76		-3	2	0	2	1		0	0	1	-1	-1	0	0	-2	-6	-2	-3	0	-1	-2	1
77		-5	2	0	2	1		-2	0	0	-1	0	-1	-1	-3	1	-2	-1	-2	0	-2	1
78		-4	3	-4	-1	-4		-5	-2	0	-1	-2	-2	-1	-8	-4	-2	-3	-4	-4	0	-3
79		-2	2	3	1	0		1	2	2	0	0	-4	2	-4	-2	-1	-1	1	-1	4	-4
80		-7	5	-3	1	-7		-1	8	4	3		6	-6	5		2	-7	2			-3
81				7				2		5		-1		0		3		-1				

82			8	-1	5	7		3	10	3	4	0	4	0	6	3	5	4	6	4	3	-3
84																						

Frühjahrs- phasen 2	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962)																			
	Abweichung [Tage]																			
Pflanze\ Zeitraum	Winterroggen (Ä)		Rote Johannisbeere (B)		Stachelbeere (BO)		Stachelbeere (B)		Süßkirsche (B)		Birne (B)		Buschwind- röschen (B)		Löwenzahn (B)		Winterraps (B)		Gesamt [Median]	
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
1				15		7		8					-3	-6	-2	6			5	8
2			3	-3	5	3	2	0	7	0	1	-2	-7	-7	8	1			6	1,5
3	4	1	2	3	0	2	3	0	5	-5	0	2	-5	-6	1	2		1	2	2
4	2	1	3	2	2	2	2	2	6	0	2	1	-3	-6	1	1	7	1	2	1
5	3		-1	1	0	1	-1	-2	4	0	2	-1	-11	4	-1	1	1	2	-1	0
6	0	1	-1	2	2	1	0	0	5	0	-1	1	-5	1	-1	0	1	0	-1	0
7	3	2	-1	4	2	4	2	3	7	5	2	5	3	6	1	3	2	5	2	4
8	5	2	4	6	4	6	4	6	9	4	6	6	2	4	2	4	0	4	4	5,5
9	6	7	5	6	7	5	8	3	6	4	5	4	2	3	3	1	-1	7	4	5
10	0	-1	-3	-6	-2	-7	-3	-7	3	-7	-3	-10	-6	-8	-4	-5	5	-3	-2,5	-3,5
11	2	-2	0	1	1	1	0	0	5	1	1	1	0	0	-1	2	-4	0	0	0
12	-2	-2	-4	-5	-4	-4	-4	-4	-2	-5	-8	-10	-5	-5	-6	-6	-4	0	-4	-4
13	0	-1	-3	-2	-1	-2	-2	-2	2	-2	-1	-4	-1	-1	-4	-3	3	-3	-1	-2
14	1	0	-3	-3	-2	-3	-3	-2	3	-4	-2	-4	-2	-1	-4	-1	-9	-2	-3	-2
15	8	-2	-1	-1	0	-5	1	-6	0	-12	-6	-12	-3	-13	-4	-7		6	-1	-3,5
16	-6		-9	-10	-3		-7		-6		-9		-10		-13	-3			-9	-4
17	0	-1	-6	-6	-4	-3	-3	-8	1	-11	-6	-15	2	-2	-7	-11			-4	-6
18	1	-1	-2	-3	-3	-10	-5	-7	1	-2	-5	-6	-2	2	-7	-7	0	-8	-4	-6,5
19	1	1	-3	-4	0	-1	0	-2	2	0	-4	-6	1	-2	-5	-3	-5	-5	-3	-2,5
20	-7	-10	-12			-5	-11		-12	-21	-15	-18	-8	-11	-10	-14	-25	-6	-11	-16
21	-10	-5	-11	-16	-18	-11	-9	-13	-11	-17	-14	-19	-13	-19	-13	-17		-16	-13	-16
22	-6	-6	-10	-9	-9	-5	-9	-9	-7	-12	-13	-14	-7	-6	-10	-15	-14	-11	-10,5	-11
23	-5	-1	-7	-5	-8	-11	-7	-10	-4	-12	-9	-14	-9	-4	-9	-13		-4	-9	-9
24	3	9	2	2	9	6	3	3	9	8	6	4	5	4	3	1		2	5	3
25	-5	2	-9	-8	-8	-9	-9	-8	-5	-8	-10	-12	-4	-6	-10	-15	-7	16	-9	-8



57	-4	-3	-8	-6	-8	-7	-6	-8	-2	-12	-8	-14	-1	-12	-8	-12		-8	-8	-10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	--	----	----	-----

[illegible]



# Sommerphasen

Sommerphasen 1	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962) Abweichung [Tage]													
Pflanze\ Zeitraum	Schwarzer Holunder (B)		Wiesenknäuelgras (AB)		Winterroggen (AB)		Sommerlinde (B)		Heidekraut (B)		Winterroggen (GR)		Rote Johannisbeere (F)	
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
1	-1	5	4	13			-3	6	14	-13				14
2	5	3	5	6			4	-5	-2	7			5	14
3	1	2	3	-1		2	3	2	4	2	3	2	3	3
4	4	-1	0	-3		1	4	3	3	5	2	4	6	2
5	0	2	-2	-8			-1	2	11	2	-4		-4	-5
6	0	0	-4	-3		-1	-3	0	2	3	-3	1	0	-2
7	-1	3	-4	0		3	0	5	-1	-4	1	-2	1	4
8	3	3	2	2		0	3	2	2	3	6	4	3	3
9	6	8	1	4		2	5	10	2	17	7	4	7	3
10	-3	-3	-1	-2		-5	1	-3	3	-3	1	2	0	1
11	2	0	-1	-2		0	0	1	-1	2	0	-5	1	-3
12	-4	-2	-4	-4		-2	-4	-5	4	4	-5	-7	-4	-2
13	-2	-3	-2	-4		-6	-4	0	3	0	-3	-6	-1	2
14	-2	0	0	-2		-7	-2	4	6	2	-1	-3	-3	-2
15	-1	-5	3	2		-4	0	-3	-1	-4	24	-6	1	0
16	-7	-9	-7	-13			0	1			-5	-6	-11	-10
17	-1	-8	2	-1		-2	-4	-1	1	0	-6	-4	-6	-1
18	-2	-3	-4	-1		0	-2	-2	2	0	3	1	-2	-5
19	-4	-2	-3	2		2	-5	-4	-2	0	-1	-1	-4	0
20	-12	-14	-11			-10	-7			28	-17		-15	-11
21	-13	-18	-15	-9		-11	-13	-17	-6	12		-14	-18	-18
22	-14	-12	-7	-8	-2	-6	-14	-10	-3	-4	-11	-12	-11	-7
23	-9	-10	-5	-6		-5	-8	-10	-2	1	-8	2	-8	-8
24	6	4	5	3		4	5	6	0	1	10	-3	2	5
25	-10	-7	-4	-3		-4	-7	-8	-1	-3	-6	-2	-10	-10
26	2	0	-7	-5			11	2	2		7		1	-4
27	1	7	1	8		2	1	8	3	0	10	-5	3	4
28	9	-9	8	8		0	13	17	9	0	12	14	13	17

Sommer- phasen 1	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962) Abweichung [Tage]													
Pflanze/ Zeitraum	Schwarzer Holunder (B)		Wiesen- knäuelgras (AB)		Winterroggen (AB)		Sommerlinde (B)		Heidekraut (B)		Winterroggen (GR)		Rote Johannisbeere (F)	
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
29	-4	-11	-2	-7		-10	-1	-4	3	-18	-1	-10	-4	-7
30	-2	-3	-1	3		2	-1	2	0	5	2	-5	0	-1
31	-2	-4	2	-4		-8	-3	0					-6	-2
32	2	1	1	2	5	-1	5	2	6	-11	8	6	1	-3
33	8	3	5	6		10	5	7	3	2	12	6	5	4
34	3	0	-2	-3		2	4	1	1	2	3	0	4	0
35	4	2	2	3	8	-2	3	3	1	5	2	3	2	-1
36	4	1	-3	1		3	1	3	6	1	-3	3	-1	1
37	0	1	1	6	6	4	-1	2	2	4	-1	5	2	0
38	5	5	8	15	11		3	9	2	3		16	10	-3
39	11	11	10	8	10	5	10	6	1	-3	14	9	13	15
40	3	4	-2	-2	0	0	2	7	0	1	4	-1	7	3
41	9	9	9	8	6	7	8	13	-1	-2		5	13	16
42	-2								-1				2	
44	-1	3	0	1	8		1	2	0	-8		0	3	-3
45	-1	-4	3	-2	0	-3	1	-2	3	-3		0	1	3
48	0	1	4	1	6	3	-1	1	-2	-12		2	4	8
49	-4	-6	-1	-2	-1	-9	-5	-3	-2	-16		-8	-3	-2
50	-5		-3	-8	-7		-13	-4		-11		-4	0	
51	-5	-7	1	-3		-5	-5	0	0	-12		-5	-2	-4
52	-3	-4	1	2		4	-6	0	2	4	4	1	-4	0
53	-2	-3	-4	0		1	-2	-2	0	0	-5	-1	-2	0
54	-5	-8	-1	0	1	2	-3	-2	0	5	-6	1	-4	-3
55	-10	-13	-3	-1		-1	-10	-3	-1	-10	-6	-7	-11	-13
56	-9						-2		-1					
57	-9	-12	-2	-8		-3	-7	-4	0	-1	-7	-2	-8	-11



Sommer- phasen 2	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962) Abweichung [Tage]													
Pflanze/ Zeitraum	Stachelbeere (F)		Süßkirsche, frühreifend (F)		Apfel, frühreifend (F)		Robinie (B)		Eberesche (F)		Winterroggen (EM)		Gesamt [Median]	
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
1		4							0	12			0	6
2	2	0	14	-2	3	10	8	7	4	2			4,5	4,5
3	1	2	1	<b>10</b>	0	-4	-2	1	2	2	5	-1	2,5	2
4	-3	-1	9		2	1	<b>3</b>	2	3	0	3	3	3	1,5
5	-3	-8	5		-3	-10	1	1	-3	-3	-6		-2,5	-3
6	-2	-2	-2	3	<b>-4</b>	-3	-1	-1	-2	2	<b>-3</b>	-1	-2	-1
7	0	2	2	-2	-1	6	-2	4	4	-1	3	1	0	2
8	7	5	9	4	1	5	7	6	5	9	4	6	3,5	4
9	2	6	6		6	5	5	6	9	4	7	2	6	4,5
10	<b>-5</b>	<b>-6</b>	-12		-1	-6	-1	0	<b>-4</b>	3	0	-4	-1	-3
11	1	0	-2	2	-1	-3	2	3	0	-3	0	-1	0	0
12	<b>-5</b>	<b>-4</b>	<b>-8</b>	-6	<b>-4</b>	<b>-9</b>	<b>-5</b>	<b>-6</b>	1	0	<b>-5</b>	<b>-4</b>	-4	-4
13	<b>-4</b>	-3	-6		1	1	0	<b>-3</b>	3	12	-3	<b>-4</b>	-2	-3
14	<b>-2</b>	<b>-5</b>	0	4	0	-4	-2	-1	<b>10</b>	3	2	1	-0,5	-1
15	3	-4	<b>-12</b>	-9	<b>-12</b>	-6	<b>-9</b>	-4	3	2	<b>21</b>	-6	0,5	-4
16	-6		1		-5		-5		-2		-9	-1	-5	-7,5
17	<b>-8</b>	-4	-12	-4	7	1	3	-2	-8	3		1	-4	-1
18	<b>-6</b>	1	-1		-3	1	-2	2	4	-2	2	-2	-2	-0,5
19	<b>-6</b>	<b>-4</b>	1	9	-2	7	1	-3	3	4	2	-1	-2	0
20	<b>-13</b>		<b>-14</b>		<b>-16</b>	-13	<b>-9</b>	-8		-4	<b>-14</b>		-13,5	-10
21	<b>-9</b>	<b>-24</b>	-16	-9	-19	<b>-20</b>	-5	<b>-11</b>		-2		<b>-10</b>	-13	-11
22	<b>-11</b>	<b>-8</b>	<b>-10</b>	-3	<b>-13</b>	<b>-12</b>	<b>-10</b>	<b>-9</b>	<b>-10</b>	<b>-12</b>	<b>-11</b>	<b>-8</b>	-11	-8
23	<b>-9</b>	<b>-5</b>	-17	-18	<b>-10</b>	-5	<b>-6</b>	<b>-9</b>	<b>-12</b>	-3	<b>-6</b>	<b>-6</b>	-8	-6
24	5	12	1		8		7	11	-13	-4	<b>13</b>	1	5	4
25	<b>-16</b>	<b>-15</b>	<b>-19</b>	-8	-3	-9	-5	-8	<b>-19</b>	<b>-17</b>	-3	-6	-6,5	-8
26	-4	-4	4		<b>11</b>	-12	-16	2	34	-4	3		2,5	-4
27	-7	-2	8		9	5	-2	-1	3	-1	6	0	3	1
28	7	<b>18</b>	15			15	<b>11</b>	21	7	3	14	10	11	12

Sommer- phasen 2	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962)													
	Abweichung [Tage]													
Pflanze\ Zeitraum	Stachelbeere (F)		Süßkirsche, frühreifend (F)		Apfel, frühreifend (F)		Robinie (B)		Eberesche (F)		Winterroggen (EM)		Gesamt [Median]	
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
29	-4	-4		-21	6	-10	-2	-4	2	-16	1	-6	-1	-10
30	0	0	-5		0	-4	4	6	2	5	3	-1	0	1
31	-4	1			-5	-7		-3		0	-1	1	-3	-2,5
32	2	-4	12		13	11	-1	6	11	0	6	2	5	1,5
33	4	3	13	10	17	9	4	6	5	4	5	6	5	6
34	2	3	10	6	2	3	-1	1	-3	-3	3	2	2,5	1
35	0	2	6	8	3	6	8	2	2	3	3	1	3	3
36	-2	-7	10		4		2	0	-2	-1	1	2	1	1
37	0	1	4	5	4	1	3	4	4	1	1	4	2	4
38	13	5	5		-2		3	10	9	15	9		6,5	9
39	13	10	9	-2	11	11	9	6	8	6	16	12	10	8
40	6	4	5	0	7	-1	3	-1	12	3	9	5	4	1
41	13	13	10		9	8	12	5	12	12	10	8	9,5	8
42	1							-5					0	-5
44	1	4	6		-4	3	3	-1		-3	3		1	0,5
45	6	2	-5	-5	-5	-3	7	1		0	0	-3	1	-2
48	2	4	-1	3	-3	2	3	2		8	0	-6	0	2
49	2	5	-4	-9	-3	-8	2	-3		0	-7	-4	-3	-4
50	0	0	-4	-6		3	-1	0		16	-8		-4	-4
51	-3	2	2	-5	0	-3	2	-3	-1	-3	-4		-1	-3,5
52	-6	-2	1		2	-1	-2	-2	-2	-6	1	-4	-0,5	-0,5
53	-5	-8	1	7	3	5	-5	0	-7	6	-3	1	-2,5	0
54	-9	-4	-5		-3	-8	-3	-3	-9	-5	-3	0	-3	-2,5
55	-11	-7	-2	-8	-10	-11	-5	-4	-1	-5	-6	-6	-6	-7
56							-3		-19			-1	-3	-1
57	-10	-12	-6	-3	-7	-8	-3	-6	-7	-14	-6	-7	-7	-7



# Herbstphasen bzw. Winterphase

Herbst- phasen	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962)																						
	Abweichung [Tage]																						
Pflanze/ Zeitraum	Schwarzer Holunder (F)		Rosskastanie (F)		Rosskastanie (BV)		Rotbuche (BV)		Stieleiche (F)		Stieleiche (BV)		Hängebirke (BV)		Winterroggen (BST)		Winterroggen (AU)		Apfel, spätreifend (F)		Gesamt [Median]		
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	
1	-3	3	0	13	-2	0	-6	-8		19	3	0	-1	-8							-1,5	0	
2	6	7	4	14	-1	6	-3	-3	-2		-2	-4	0	6					3	-2	-0,5	6	
3	1	2	2	1	-2	-5	0	-2	1	2	-3	-1	-2	-3	-1	-6	-1	-12	0	0	-0,5	-1,5	
4	-1	0	3	2	2	-5	1	0	4	1	1	-4	0	2	2	-1	2	2	1	1	1,5	0,5	
5	-4	-3	-1	2	2	-2	1	6	-2	-2	-2	2	-2	4	0		1		10	-3	-0,5	0	
6	-2	1	1	0	3	0	4	1	0	3	1	-1	6	2	-2	1	-3	0	1	7	1	1	
7	-7	1	2	4	-1	1	1	1	0	5	-1	-1	2	4	2	-1	5	-2	5	1	1,5	1	
8	0	0	4	5	0	0	-1	-2	1	5	-2	-3	1	-2	-2	-3	0	-3	4	3	0	-1	
9	2	5	3	2	0	-3	0	-7	2	4	-2	-4	2	-2	1	-1	2	3	2	0	2	-0,5	
10	-3	-4	0	0	3	0	2	2	-1	7	1	2	1	9	-4	5	-1	6	-2	-3	-0,5	2	
11	-4	-2	-1	2	0	2	2	3	1	-2	1	1	1	5	-1	-1	-3	-1	1	-2	0,5	0	
12	-6	-5	-3	0	-2	0	2	0	2	-2	-2	0	2	3	0	3	2	4	-1	-3	-0,5	0	
13	-3	-1	1	3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	1	0	-8	-7	-7	-3	-4	-7	-1,5	-1	
14	-3	-1	0	1	-1	-2	1	-2	-5	-10	1	2	1	4	0	-5	-1	-6	-2	0	-0,5	-1,5	
15	-4	-3	1	2	0	0	1	-1	-1	12	-1	7	5	1	5	14	6	18	-2	2	0,5	2	
16	-12		-7		2	-6	4	-4			4		5	-9	-4	-6	-7	-4	-6		-4	-6	
17	-8	-8	-2	-12	-10	0	-6	-7	-2	-7	-1	-4	-2	-4	12	8	15		-4	-13	-2	-7	
18	-13	-8	-2	-3	3	4	0	4	1	0	-2	2	4	-2	6	1	7	3	-2	-5	0,5	0,5	
19	-3	-3	-3	-2	-1	0	-2	5	-6	-2	-2	-2	0	1	-3	-1	-6	2	-2	-2	-2,5	-1,5	
20	-15	-4	-2	-3	3	8	7	10	-21	8	5		6	23	8		14		0		4	8	
21	-29	-19	-9	-5	-9	-7		0		-25		-5		-8	8	0		4	-4	-16	-9	-6	
22	-20	-14	-9	-5	1	-2	3	5	-6	-6	-1	-3	3	1	3	4	2	5	-7	0	0	-1	
23	-14	-15	-6	-3	4	4	6	6	-7	-4	6	6	6	6	3	4	2	7	-4	-10	2,5	4	
24	3	7	0	4	-3	0	-2	-6	10	-6	1	1	-1	-2	0	3	-1	5	6	24	0	2	
25	-19	-9	-5	-6	-2	-1	1	-2	-11	-3	0	6	1	-3	-3	-4	-4	-4	-5	-9	-3,5	-3,5	
26	4	7	9	-2	7	3	13	-4		19	19	-2	2	-7	5		6		3		6	-2	
27	1	0	2	2	-1	0	1	-2	7	8	-6	3	0	7	6	4	7	6	-4	-5	1	2,5	

28	9	12	4	-2	-9	-1	8	-12	7		3	-6	-9	-7	0	7	0	9	-1		1,5	-1,5
----	---	----	---	----	----	----	---	-----	---	--	---	----	----	----	---	---	---	---	----	--	-----	------

Herbst-phasen	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962)																					
	Abweichung [Tage]																					
Pflanze\Zeitraum	Schwarzer Holunder (F)		Rosskastanie (F)		Rosskastanie (BV)		Rotbuche (BV)		Stieleiche (F)		Stieleiche (BV)		Hängebirke (BV)		Winterroggen (BST)		Winterroggen (AU)		Apfel, spätreifend (F)		Gesamt [Median]	
Naturraum	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
29	-10	-12	-1	-9	-1	-8	5	-2	-13	4	-6	1	-4	-3	4	0	5	-2	8	-4	-1	-2,5
30	-7	0	1	1	-4	-1	-2	3	-2	-1	0	-2	3	5	1	1	-2	2	1	-8	-1	0,5
31	2	-10	1	3	1	4	4	8			6	5	-5	12	0		-1		-3	10	1	5
32	3	4	4	1	4	3	3	-2	5	-2	4	0	1	-2	-2	-2	-4	-1	3	-3	3	-1,5
33	7	7	3	4	2	-1	2	-1	6	2	2	0	0	0	2	1	1	3	1	1	2	1
34	2	-4	1	1	-3	-1	-3	-2	-3	5	-3	-3	-3	-2	-2	-5	-3	-7	3	-3	-3	-2,5
35	2	3	2	1	2	-1	0	-4	6	1	0	2	3	0	-1	1	-3	1	2	2	2	1
36	6	3	1	1	-1	-1	-1	-3	2	0	-3	-3	-4	-2	-2	0	-1	-3	-1	0	-1	-0,5
37	1	5	2	0	2	0	0	-3	-1	2	0	0	4	0	-3	2	-4	4	2	-1	0,5	0
38	9	18	4	4	-2	-1	-3	-12	3	-3	2	8	-5	-7	-6		-6	0	-2		-2	-0,5
39	9	6	4	3	-1	2	-4	-6	3	5	-2	-4	-2	-3	1	2	-1	0	1	2	0	2
40	-1	3	0	0	-1	-4	-5	-7	-7	-2	-4	-4	-3	-6	0	-3	0	-2	4	2	-1	-2,5
41	11	-2	7	6	2	0	-1	3	6	9	0	2	-4	0	-3	-4	2	0	1		1,5	0
42	-1		2		3		1						-3								1	
44	0	-4	1	-5	0	3	-2	-7	1	0	3	-2	0	0	-6	-9	-4	-5	0	-14	0	-4,5
45	2	-1	-2	3	-3	3	2	-1	3	-8	-2	7	-1	4	-5	-1	-4	1	-4	4	-2	2
48	0	0	0	-1	-1	-1	5	-6	4	0	1	1	-1	1	-7	3	-5	5	-5	2	-0,5	0,5
49	-1	-3	-5	-4	-3	-1	2	10	-3	3	4	-3	-2	1	-5	-6	-6	-5	-1	-8	-2,5	-3
50	-4	-6	-5	-3	-10	-4	-4		-3	-2	-9	-2	-4	-4	-10		-16		-7		-6	-3,5
51	-5	-4	-2	-1	-4	-3	-1	4	1	5	-2	6	-1	4		-2		-2	-4	-17	-2	-1,5
52	-3	-6	-2	-3	-1	-4	1	0	2	-3	3	-5	-2	-1	6	8	6	11	2	-4	1,5	-3
53	1	1	0	-1	-1	1	1	8	-4	-1	1	4	-3	3	1	5	-1	7	3	2	0,5	2,5
54	-2	-2	-5	-1	-3	1	2	9	-3	1	1	7	2	5	8	9	5	13	-2	1	-0,5	3
55	-15	-11	-6	-5	4	4	4	12	-8	-9	5	3	6	12	10	5	7	9	-4	-12	4	3,5
56	-6		0		4		6		-5		4		3								3	
57	-9	-11	-3	-10	0	2	5	4	-3	-8	2	1	2	7	9	11	9	8	-3	-5	1	1,5





Anhang CD I. 3. Phasenverschiebung 1991-2002 im Vergleich zum Zeitraum 1961-1990 der jeweiligen Pflanzenphasen innerhalb der Naturräume [Differenz der Mediane 1991-2002 und 1961-1990 in Tage]

in Fett= auf dem Niveau von ( $p \leq 0.05$ ) signifikant, U-Test nach Mann und Whitney

Frühjahrsphasen

Frühjahrsphasen (1) Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]											
Pflanze\ Zeitraum	Hasel (B)	Schnee- glöck- chen (B)	Sal- weide (B)	For- sythie (B)	Ross- kastanie (BO)	Ross- kastanie (B)	Hänge- birke (BO)	Stiel- eiche (BO)	Flieder (B)	Zwei- griffeliger Weißdorn (B)	Fichte (M)
Natur- raum Nr.	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02
1	-17	-18	-10	-3	-7	1	1	-5	-1	-1	3
2	-20	-16	-14	-10	-13	-9	-10	-9	-6	-8	-5
3	-13	-11	-10	-9	-5	-3	-4	-5	-5	-6	-8
4	-21	-13	-12	-13	-6	-6	-5	-7	-8	-7	-6
5	-17	-9	-10	-9	-7	-3	0	-9	-6	-6	-6
6	-16	-18	-10	-11	-5	-3	-4	-4	-5	-7	-5
7	-14	-8	-7	-8	-4	-2	-2	-2	-4	-5	-3
8	-16	-11	-5	-9	-2	-6	-2	-4	-8	-9	-4
9	-12	-8	-8	-9	-5	-2	-4	-3	-5	-5	-5
10	-19	-8	-10	-10	-6	-6	-6	-6	-3	-5	-7
11	-17	-10	-10	-11	-5	-3	-6	-6	-7	-5	-7
12	-11	-6	-9	-9	-4	0	-6	-4	-2	-5	-7
13	-18	-13	-10	-9	-5	-3	-5	-4	-4	-5	-6
14	-13	-10	-10	-9	-7	-4	-6	-4	-5	-5	-6
15	-10	-11	-11	-19	-7	-6	-7	-7	-11	-8	-6
16	-21	-8	2	-11	-5				3	-3	
17	-13	-12	-6	-17	-5	-4	-5	-12	-7	-14	-4
18	-17	-11	-9	-9	-7	-2	-6	-3	-6	-7	-11
19	-9	-3	-8	-8	-5	-2	-7	-5	-7	-6	-5
20	-13	-2	-13	-10	-13	-13		-14	-9	-18	4
21	13	-6	-14	-11	-5	-4	-8		-8	-12	
22	-15	-9	-8	-10	-7	-2	-6	-4	-3	-5	-5

23	-11	-11	-7	-13	-8	-5	-7	-4	-8	-6	-4
24	-16	-8	-7	-13	-16	-8	-8	-8	-6	-9	-5
25	3	-3	-6	-12	-8	-3	-8	-3	-3	-3	-5
26	-19	-1	-17	-19	-16	-7	-16	-13	-13	-13	-16
27	-22	-8	-8	-9	-3	-3	-12	-1	-6	-5	-2
28	-6	-10	-16	-12	-8	-9	-9	-8	-11	4	-6
29	-8	-9	-13	-13	-7	-7	-11	-7	-8	-12	
30	-11	-5	-6	-13	-7	1	-6	-5	-3	-5	-8
31	-20	-18	-13	-13	-4	-5	-10	-5	-7	-11	-11
32	-18	-8	-7	-13	-10	-5	-8	-6	-5	-11	-8
33	-19	-8	-8	-14	-4	-5	-6	-7	-5	-4	-7
34	-7	-9	-12	-12	-8	-6	-8	-6	-6	-6	-7
35	-15	-7	-7	-9	-6	-5	-5	-7	-8	-6	-6
36	-18	-13	-8	-13	-7	-6	-6	-4	-9	-4	-3
37	-14	-8	-9	-12	-5	-3	-7	-4	-7	-8	-5
38	-7	-7	-4	-6	-6	-2	-1	1	-3	-2	-6
39	-20	-11	-6	-7	-4	-5	-5	-7	-5	-11	-2
40	-15	-17	-9	-6	-4	-5	-1	-4	-6	-10	-2
41	-21	-13	-8	-19	-9	-7	-5	-7	-9	-11	-10
42		-12					1				
44		-10	-11		-6	-7	-7	-9	-7	-6	-4
45		-14	-11		-7	-4	-4	-7	-8	-4	-7
48		-12	-13		-7	-7	-5	-7	-5	-5	-10
49		-13	-15		-8	-6	-6	-8	-6	-10	-8
50		-16	-14		-14	-4	-12	-8	-4		
51	-19	-12	-15	-10	-5	-4	-7	-6	-4	-6	-10
52	-7	-9	-10	-14	-5	-6	-8	-8	-8	-8	-5
53	-12	-6	-12	-13	-8	-2	-9	-4	-6	-6	-5
54	-10	-9	-6	-10	-5	-2	-6	-3	-5	-6	-4
55	-7	-6	-5	-11	-10	-5	-9	-6	-7	-9	-12
56	-20			-14		-11					
57	-8	-11	-10	-14	-7	-10	-5	-9	-7	-8	-8
58	-13	-7	-9	-10	0	-4	-5	-6	-7	-9	-4
59	-20	-9	-15	-13	-15	-8	-9	-8	-7	-6	-6

60	-16	-9	-9	-11	-5	-5	-10	-5	-9	-5	-5
61	-12	-7	-1	-15	-9	-2	-5	-1	-8	-9	-2
62	-14	-12	-10	-14	-5	-5	-9	-6	-5	-8	0
63	-18	-4	-11	-13	-7	-5	-6	-4	-8	-7	-2
64	-14	-7	-9	-11	-5	-3	-5	-4	-5	-5	-10
65	-21	-16	-13	-6	-6	-6	-5	-5	-7	-9	-13
66	-5	-12	-13	-10	-6	-6	-11	-8	-7	-19	-10
67	-24	-9	1	-19	0	-5	-6	-3	-7	-10	
68	-8	-2	-14	-16	-5	-3	-13	-5	-12	-5	-4
69	-15	-11	-13	-14	-8	-6	-8	-6	-8	-7	-10
70	-23	-7	-11	-12	-7	-4	-9	-7	-6	-7	-7
71											
72		-12	-11		-8	-6	-6	-5	-8	-8	-7
73	-9	-6	-7	-9	-5	-7	-4	-10	-9	-13	-5
74	-11	-20	-12	-11	-6	-6	-5	-5	-7	-8	-8
75		-12	-14		-4	-6	-5	-3	-7	-9	-13
76		-11	-11		-5	-5	-5	-10	-7	-8	-3
77		-11	-11		-6	-4	-5	-2	-5	-5	-3
78		-16	-13		-4	-6	-4	-2	-7	-7	-9
79		-8	-11		-6	-5	1	-4	-6	-9	-14
80		-17	-18		-10		-17		-15		
81											
82		-18	-8		-13	-9	-9	-9	-7	-9	-12

Frühjahrsphasen 2 Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]										
Pflanze\ Zeitraum	Winterroggen (Ä)	Rote Johannisbeere (B)	Stachelbeere (BO)	Stachelbeere (B)	Süßkirsche (B)	Birne (B)	Buschwindröschen (B)	Löwenzahn (B)	Winteraps (B)	Gesamt Frühjahrsphasen [Median]
Naturraum Nr.	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02
1							-10	2		-3
2		-13	-10	-8	-7	-9	-7	-13		-9,5
3	-9	-6	-6	-9	-10	-4	-8	-5		-6
4	-7	-8	-8	-6	-6	-7	-10	-6	-13	-7

5		-5	-7	-7	-4	-9	8	-4	-6	-6
6	-5	-4	-9	-6	-5	-4	-1	-5	-8	-5
7	-7	-2	-6	-5	-2	-3	-4	-4	-4	-4
8	-9	-5	-6	-4	-5	-6	-5	-4	-3	-5
9	-5	-6	-10	-11	-2	-7	-6	-8	1	-5,5
10	-7	-10	-13	-10	-10	-13	-9	-7	-15	-8,5
11	-10	-6	-8	-6	-4	-6	-7	-3	-3	-6
12	-6	-8	-8	-6	-3	-8	-7	-6	-3	-6
13	-7	-6	-9	-6	-4	-9	-7	-5	-13	-6
14	-7	-7	-9	-5	-7	-8	-6	-3	0	-6,5
15	-16	-7	-13	-13	-12	-12	-17	-9		-11
16		-8						4		-5
17	-7	-7	-7	-11	-12	-15	-11	-10		-10
18	-8	-8	-15	-8	-3	-7	-3	-6	-15	-7,5
19	-6	-8	-9	-8	-2	-8	-10	-4	-7	-7
20	-9				-9	-9	-10	-10	12	-10
21	-1	-12	-1	-10	-6	-11	-13	-10		-8
22	-6	-6	-4	-6	-5	-7	-6	-11	-4	-6
23	-2	-5	-11	-9	-8	-11	-2	-10		-8
24	0	-7	-11	-6	-1	-8	-8	-8		-8
25	1	-6	-9	-5	-3	-8	-9	-11	16	-5
26		-12	-19		-17	-22	-18	-19		-16
27	-6	-4	-7	-6	-1	-12	-7	-7		-6
28	-6	-4	-8	-3	-12	-11	-18	-13		-9
29	-6	-5	-8	-9	-9	-13	-9	-7		-8,5
30	-4	-2	-11	-3	-4	-8	-5	-4	-1	-5
31	-5	-14	-1	-7	-6					-8,5
32	-6	-5	-8	-4	-5	-8	-12	-8		-8
33	-7	-5	-11	-5	-6	-5	-5	-6		-6
34	-8	-10	-10	-5	-6	-6	-5	-7	-5	-7
35	-6	-8	-5	-7	-5	-8	-7	-8	-5	-7
36	-6	-5	-6	-12	-5	-7	-13	-7	-8	-7
37	-7	-7	-12	-8	-4	-6	-8	-6	-9	-7
38		-6	-4	-7	-10	0	-1	3		-4

39	-7	-2	-13	-6	-7	-8	-5	-5		-6
40	-10	-5	-6	-3	-3	-6	-3	-3	-4	-5
41	-6	-6	-9	-6	-5	-6	-5	-7	-5	-7
42							-6	-5		-5,5
44		-8	-9	-1	-3	-5	0	-1	-19	-7
45	-3	-1	-10	-4	-5	-8	-10	-7	-9	-7
48	-1	-10	-8	-4	-5	-7	-8	-9	-9	-7
49	-6	-3	-11	-7	-4	-6	-7	-8	-7	-7
50	0		-12	-3	-4	-6	-14	-6		-7
51	-8	-2	-13	-6	-7	-7	-4	-8	-6	-7
52	-3	-11	-11	-9	-6	-7	-8	-7	-17	-8
53	-5	-4	-9	-4	-6	-8	-11	-6	-6	-6
54	-5	-7	-6	-8	-7	-8	0	-10	-9	-6
55	-4	-14	-15	-12	-11	-9	-9	-13		-9
56		0								-12,5
57	-5	-5	-7	-8	-10	-12	-18	-10		-8
58	-6	-6	-4	-4	-5	-9	-6	-5		-6
59	-6	-12	-11	-9	-8	-10	-7	-8	-2	-8,5
60	-1	-7	-3	-3	-18	-6	-8	-8	-10	-7,5
61		-6	-13	-8	-9	-13	29	-7	0	-7
62	-7	-7	-9	-5	-4	-6	-6	-3	-8	-6,5
63	-7	-6	-11	-9	-2	-9	-7	-4		-7
64	-4	-9	-9	-7	-5	-8	-3	-6	-1	-5,5
65	-5	-4	-11	-8	-6	-8	-9	-5	-8	-7,5
66	-6	-11	-13	-5	-8	-8	-7	-7	-8	-8
67		-13	0	-15	-7	-11	-4	-5	-7	-7
68	-8	-5	-5	-9		-11	-10	-10	-8	-8
69	-6	-8	-8	-9	-7	-8	-6	-8	-9	-8
70	-8	-9	-9	-7	-8	-10	-11	-8	-9	-8
71										
72	-6	-6	-10	-7	-7	-8	-4	-6	-7	-7
73	-5	-10	-3	-5	-6	-7	-7	-6	-7	-7
74	-6	-6	-6	-4	-5	-6	-5	-7	-10	-6
75	-8	-7	-5	-9	-6	-7	-8	-4	-8	-7

76	-5	-4	-10	-5	-3	-8	-5	-8		-5
77	-4	-8	-5	-4	-4	-5	-4	-4	-6	-5
78	-5	-6	-7	-6	-5	-6	-9	-5	-4	-6
79	-6		-14	-3	-3	-8	-4	0		-6
80		1	-11	-7	-10		0	-8		-10
81										
82	-10		-15	-9	-7	-10	-16	-4	-15	-9

## Sommerphasen

Sommerphasen Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tagen]														
Pflanze\ Zeitraum	Schwarzer Holunder (B)	Wiesenknäuelgras (AB)	Winterroggen (AB)	Sommerlinde (B)	Heidekraut (B)	Winterroggen (GR)	Rote Johannisbeere (F)	Stachelbeere (F)	Süßkirsche, früh-reifend (F)	Apfel, früh-reifend (F)	Robinie (B)	Eberesche (F)	Winterroggen (EM)	Gesamt Sommerphasen [Median]
Naturraum Nr.	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02
1	-2	5		0	-29							1		0
2	-10	-3		-18	7		2	-7	-18		-8	-13		-8
3	-7	-8		-10	-4	-11	-7	-4	7	-11	-4	-11	-11	-7,5
4	-13	-7		-10	0	-8	-11	-3		-8	-8	-14	-5	-8
5	-6	-10		-6	-11		-8	-10		-14	-7	-11		-10
6	-8	-3		-6	-1	-6	-9	-5	3	-6	-7	-7	-3	-6
7	-4	0		-4	-5	-13	-4	-3	-6	0	-1	-16	-7	-4
8	-8	-4		-10	-1	-12	-7	-7	-7	-3	-8	-7	-3	-7
9	-6	-1		-4	13	-13	-11	-1		-8	-6	-16	-10	-6
10	-8	-5		-13	-8	-9	-6	-6		-12	-6	-4	-9	-8
11	-10	-5		-8	1	-15	-11	-6	2	-9	-6	-14	-6	-7
12	-6	-4		-10	-2	-12	-5	-4	0	-12	-8	-12	-4	-5,5
13	-9	-6		-5	-5	-13	-4	-4		-7	-10	-2	-6	-6
14	-6	-6		-3	-6	-12	-6	-8	2	-11	-6	-18	-6	-6
15	-12	-5		-12	-5	-40	-8	-12	1	-1	-2	-12	-32	-10
16	-10	-10		-8		-11	-6						3	-9
17	-15	-7		-6	-3	-8	-2	-1	6	-13	-12	0		-6
18	-9	-1		-9	-4	-12	-10	2		-3	-3	-17	-9	-9

19	-6	1		-8	0	-10	-3	-3	6	2	-11	-10	-8	-4,5
20	-10						-3			-4	-6			-5
21	-13	2		-13	16		-7	-20	5	-8	-13			-8
22	-6	-5	-5	-5	-3	-11	-3	-2	5	-6	-6	-13	-2	-5
23	-9	-5		-11	1	0	-7	-1	-3	-2	-10	-2	-5	-4
24	-10	-6		-8	-1	-23	-4	2			-3	-2	-17	-5
25	-5	-3		-10	-4	-6	-7	-4	9	-13	-10	-9	-8	-6,5
26	-10	-2		-18			-12	-5		-30	11	-49		-11
27	-2	3		-2	-5	-25	-6	0		-11	-6	-15	-11	-6
28	-26	-4		-5	-11	-8	-3	6			3	-15	-9	-6,5
29	-15	-9		-12	-23	-19	-10	-5		-23	-9	-29	-12	-12
30	-9	0		-6	3	-17	-8	-5		-11	-5	-8	-9	-8
31	-10	-10		-6			-3	0		-9			-3	-6
32	-9	-3	-7	-12	-19	-12	-11	-11		-9	0	-22	-9	-10
33	-13	-3		-7	-3	-16	-8	-6	-5	-15	-5	-12	-4	-6,5
34	-11	-5		-12	-1	-13	-11	-4	-6	-6	-5	-11	-6	-6
35	-10	-3	-11	-9	2	-9	-10	-3	0	-4	-13	-10	-7	-9
36	-11	0		-7	-7	-4	-5	-10			-9	-10	-4	-7
37	-7	1	-3	-6	0	-4	-9	-4	-1	-10	-6	-14	-2	-4
38	-8	3		-3	-1		-20	-13			0	-5		-4
39	-8	-6	-6	-13	-6	-15	-5	-8	-13	-7	-10	-13	-9	-8
40	-7	-4	-1	-4	-1	-15	-11	-7	-7	-15	-11	-20	-9	-7
41	-8	-5	0	-4	-3		-4	-5		-8	-14	-11	-7	-5
42														
44	-4	-3		-8	-10		-13	-2		0	-11			-6
45	-11	-9	-4	-12	-8		-5	-9	-2	-5	-13		-8	-8
48	-7	-7	-4	-7	-12		-3	-3	2	-2	-8		-11	-7
49	-10	-5	-9	-7	-16		-6	-2	-7	-12	-12		-2	-7
50		-9						-5	-4		-6			-5,5
51	-10	-8		-4	-14		-9	0	-9	-10	-12	-13		-9,5
52	-9	-3		-3	0	-13	-3	-1		-10	-7	-15	-10	-7
53	-9	0		-9	-2	-6	-5	-8	4	-5	-2	2	-1	-3,5
54	-11	-3	0	-8	3	-3	-6	0		-12	-7	-7	-2	-4,5
55	-11	-2		-2	-11	-11	-9	-1	-8	-8	-6	-15	-5	-8



56														
57	-11	-10		-6	-3	-5	-10	-7	1	-8	-10	-18	-6	-7,5
58	-7	-12	0	-10	0	-9	-6	1	-19	0	-7	-17	-5	-7
59	-11	-2		-10	-3	-2	-9	-10		-11	-11	-11	-3	-10
60	-12	-7		-12	-7	-11	-4	12		-11	-9	-7	-4	-7
61	-9	-9		-7	6		-1	2		-6		-25		-6,5
62	-10	-6	-1	-12	-2	-9	3	-4		-3	-7	-1	-5	-4,5
63	-10	-4	1	-6	-7	-7	-6	-11	8	-5	-8	-11	-3	-6
64	-7	-2		-5	0	-2	-9	-3	-2	-12	-5	-15	-2	-4
65	-9	-3	-3	-7	-4	-19	-6	-8	-3	1	-7	10	-3	-4
66	-7	-6	-4	-9	4	-12	-10	-4	-4	-2	3	9	-4	-4
67	-11	-7		-11	-33		-8	-10		2		-13	-14	-11
68	-7	2					-19			-6		0	-8	-6,5
69	-9	-1	-2	-8	2	-11	-6	-8	2	0	-8	-8	-6	-6
70	-11	-2		-10	1	-8	-10	-4	3	-13	-3	-9	-3	-6
71														
72	-9	-8	-7	-6			-8	-4	-10	-2	-8		-3	-7,5
73	-9	-3	-1	-3	2		-2	-2	-7	-8	-8		2	-3
74	-10	-4	-1	-4	1	-8	-9	-3	-6	-10	-11	-10	2	-6
75	-12	-11	-12	-7	-1		-14	-15	-16	-5	-10		-2	-11
76	-10	-5	-2	-8	-3		-10	-5	-4	-3	-8		-6	-5
77	-6	2	1	-5	4		-12	-6		-1	-9		-1	-3
78	-9	1	0	-7	-3		-10	-2	2	-10	-12		1	-3
79	-2	-6	-3	-9	1		-8	-1	2	-3	-7		1	-3
80	-15				0		-8	9			0		0	0
81														
82	-14	-7	-3	-5	-5			12	-12	4	0		1	-4

Herbstphasen bzw. Winterphase

Herbstphasen und Winterphase Winterweizen (AU) Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]													
Pflanze\ Zeitraum	Schwarzer Holunder (F)	Ross-kastanie (F)	Ross-kastanie (BV)	Rotbuche (BV)	Stieleiche (F)	Stieleiche (BV)	Hänge-birke (BV)	Winter-roggen (BST)	Winter-roggen (AU)	Apfel, spät-reifend (F)	Winter-weizen (AU)	Gesamt Herbst-phasen [Median]	

Naturraum Nr.	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02
1	-3	10	1	-1		-1	-6					-1
2	-8	7	6	1		0	7			-10		1
3	-8	-4	-4	-1	-4	4	0	-8	-16	-5	1	-4
4	-8	-4	-8	0	-8	-3	3	-6	-5	-5	-3	-5
5	-8	0	-5	6	-5	6	7			-18	-2	-2,5
6	-6	-4	-4	-2	-2	0	-3	0	-2	1	2	-2
7	-1	-1	1	1	0	2	3	-6	-12	-9	-7	-0,5
8	-9	-2	-1	0	-1	1	-2	-4	-8	-6	-5	-2
9	-6	-4	-4	-6	-3	0	-3	-5	-4	-7	-7	-4
10	-10	-3	-4	1	3	3	9	6	2	-6	-10	1,5
11	-7	0	1	2	-8	2	5	-3	-3	-8	-6	-1,5
12	-8	0	1	-1	-9	4	2	0	-3	-7	-5	-0,5
13	-7	-1	-1	1	-5	2	0	-2	-1	-8	-6	-1
14	-7	-2	-2	-2	-10	3	4	-8	-10	-3	-5	-2,5
15	-8	-2	-1	-1	8	10	-3	6	7	-1	3	-1
16			-9	-7			-13	-5	-2			-7
17	-9	-13	9	0	-10	-1	-1	-7		-14		-7
18	-4	-4	0	5	-6	6	-5	-8	-9	-8	-12	-4,5
19	-9	-2	0	8	-1	2	2	-1	3	-5	1	-0,5
20	2	-4	4	4	24		18				-8	4
21	1	1	1					-11		-17	13	1
22	-3	1	-4	3	-5	0	-1	-2	-2	2	-6	-1,5
23	-10	0	-1	1	-2	2	1	-2	0	-11	1	-0,5
24	-5	1	2	-3	-21	2	0	0	1	13	-4	0,5
25	1	-4	0	-2	3	8	-3	-4	-5	-9	6	-2,5
26	-6	-14	-5	-16		-19	-8				-21	-11
27	-10	-3	0	-2	-4	11	8	-5	-6	-6	-8	-3,5
28	-6	-9	7	-19		-7	3	4	4		-2	-1,5
29	-11	-11	-8	-6	12	9	2	-7	-12	-17	-10	-7,5
30	-2	-3	2	6	-4	0	3	-3	-1	-14	-5	-1,5
31	-21	-1	2	5		1	18			8	-2	2
32	-8	-6	-2	-4	-12	-2	-2	-3	-2	-11	-16	-3,5

33	-9	-2	-4	-2	-9	0	1	-4	-3	-5	-6	-3,5
34	-15	-3	1	2	3	2	2	-6	-9	-11	-8	-1
35	-8	-4	-4	-3	-10	4	-2	-1	-1	-5	-6	-3,5
36	-12	-3	-1	-1	-7	2	3	-1	-7	-4	13	-2
37	-5	-5	-3	-2	-2	2	-3	2	3	-8	-9	-2,5
38	0	-3	0	-8	-11	8	-1		1			-0,5
39	-12	-4	2	-1	-3	0	0	-2	-4	-4	-5	-2,5
40	-5	-3	-4	-1	0	2	-2	-6	-7	-7	-3	-3,5
41	-22	-4	-3	5	-2	4	5	-4	-7		-9	-3
42												
44	-13	-9	2	-4	-6	-3	1		-6	-19		-6
45	-12	2	5	-2	-16	11	6	2	0	3	-9	2
48	-9	-4	-1	-10	-9	2	3	5	5	2	-10	0,5
49	-11	-2	1	9	1	-5	4	-2	-4	-12	-5	-2
50	-11	-1	5		-4	9	1				-7	0
51	-8	-2	0	6	-1	10	6	5		-18	-17	0
52	-12	-4	-4	0	-10	-6	2		0	-11	-12	-4
53	-9	-4	1	8	-2	5	7	-4	3	-6	-5	-0,5
54	-9	1	3	8	-1	8	4	5	3	-2	1	3
55	-5	-2	-1	9	-6	0	7	-6	-3	-13	-2	-2,5
56												
57	-11	-10	1	0	-10	1	6		-6	-7	-5	-6
58	-4	-7	-1	-1	-3	1	-1	-1	-8	-9	-7	-2
59	-5	-6	-3	0	-4	3	-5	-6	-4	-3	-9	-4
60	5	-5	-7	0	-5	5	-5	-3	-4	-16	10	-4,5
61	4	-2	4	8	-11	7	7	-14		-2	-14	4
62	-3	-4	2	5	1	2	1		-9	-8	-3	1
63	-9	-3	-4	8	-9	4	-8	-8	-13	-4	-4	-6
64	-2	0	9	6	-4	10	6	-15	-7	-9	-5	-1
65	-5	-3	-1	3	-3	-1	-1	-9	-4	1	-2	-2
66	0	3	4	3	5	7	18	-3	-7	7	-9	3,5
67	-3	0	7	4	-9	1	-9				-13	0
68	-12	4	-2	11			-1	1	7	-16	-4	0
69	-2	-3	1	0	-7	3	4	-8	-6	-9	0	-2,5

<b>70</b>	<b>-7</b>	<b>-5</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>-2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>-4</b>	<b>-7</b>	<b>-9</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>
<b>71</b>												
<b>72</b>	<b>-10</b>	<b>-3</b>	<b>-4</b>	<b>3</b>	<b>-2</b>	<b>-3</b>	<b>0</b>	<b>-6</b>	<b>-8</b>	<b>-4</b>		<b>-3,5</b>
<b>73</b>	<b>0</b>	<b>-6</b>	<b>-8</b>	<b>5</b>	<b>-3</b>	<b>-6</b>	<b>-1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>-10</b>		<b>-2</b>
<b>74</b>	<b>-11</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>-12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-9</b>	<b>-9</b>	<b>2</b>		<b>-2,5</b>
<b>75</b>	<b>-13</b>	<b>-14</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>-14</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>		<b>2</b>
<b>76</b>	<b>-10</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>-9</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>-8</b>	<b>-4</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>-2</b>
<b>77</b>	<b>-15</b>	<b>-2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>-4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>-12</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>78</b>	<b>-11</b>	<b>-4</b>	<b>-5</b>	<b>-23</b>	<b>-10</b>	<b>-3</b>	<b>2</b>	<b>-2</b>	<b>1</b>	<b>-3</b>	<b>19</b>	<b>-3,5</b>
<b>79</b>	<b>-8</b>	<b>2</b>	<b>-4</b>	<b>-2</b>	<b>-10</b>	<b>-6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>-7</b>		<b>-3</b>
<b>80</b>	<b>-13</b>	<b>-5</b>	<b>-10</b>		<b>-6</b>		<b>-9</b>	<b>0</b>				<b>-7,5</b>
<b>81</b>												
<b>82</b>	<b>-8</b>	<b>-3</b>	<b>-1</b>		<b>-6</b>	<b>10</b>	<b>-3</b>	<b>1</b>	<b>-4</b>		<b>-21</b>	<b>-3</b>

# Anhang CD I: 4 Deskriptiv –statistische Beschreibung der Jahresmitteltemperatur innerhalb der Naturräume

Statistik der Lufttemperatur[in °C] innerhalb der Naturräume nach MEYNEN et al. (1961)								
	Minimum		Median		Maximum		Anzahl Messwerte	
Natur- raum/ Zeitraum	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
1	-4,8	6,7	6,4	7,3	7,2	7,5	4	3
2	2,1	2,8	6,5	7,1	8	9,4	13	8
3	6,3	7,2	7,6	8,2	9,2	10	28	20
4	6,7	7,5	7,8	8,6	8,5	9,2	12	9
5	6,9	7,8	7,8	8,7	9,2	9,9	13	8
6	7,5	8,5	8	9,1	8,4	9,4	14	10
7	7	8,2	7,7	8,6	8,2	8,9	8	6
8	7,5	8	7,6	8,4	8,2	9	8	8
9	5,8	6,9	6,7	7,7	8,2	9,2	15	11
10	7,7	8,8	8,5	9,3	10,6	11,5	16	11
11	7,4	8,3	8,1	9,2	8,8	9,5	19	15
12	6,7	7,5	8,6	9,4	9,9	10,7	27	23
13	6,9	7,9	8,4	9,2	9,4	10,2	13	12
14	7,5	8,3	8,6	9,3	9,4	10,2	13	14
15	3,3	4	6,9	7,8	10,4	10,2	43	36
16	8,5	9,3	8,5	9,7	8,5	10	1	2
17	7,9	8,6	8,7	8,6	9,4	8,6	2	1
18	8	8,9	8,8	9,5	8,9	9,5	3	3
19	7,4	8,8	8,9	9,6	10,5	10,8	17	10
20	9	10,4	10,1	11	10,8	11,8	7	7
21	9,6	10,7	10	10,8	10,5	11,8	3	5
22	9,4	10,1	10,1	10,9	10,6	11,4	15	12
23	8,6	9,7	9,6	10,6	10,3	11,2	13	8
24	7,6	8,7	7,9	8,9	8,1	9,3	3	4
25	9,1	9,9	9,9	10,5	10,1	11	3	2
26	8,3	9,1	9,1	9,8	9,8	10,4	2	2

27	6,7	7,8	7,6	8,4	9,8	10,4	6	4
28	6,4	7,1	7,3	8,1	7,7	9,5	3	3
29	8,4	9,3	9,4	10,1	10,4	11	5	4
30	5,6	6,3	7,7	8,7	8,5	9,6	5	3
31	9,1		9,3		9,7		3	
32	6,8	7,6	8,2	8,9	8,5	9,2	7	7
33	4,9	5,5	8,1	8,8	9,6	10,3	21	18
34	7,4	8,1	8,1	8,7	9,1	9,9	12	6
35	4,8	5,6	7,8	8,4	8,8	9,5	20	13
36	8,3	8,9	8,6	9,2	9,2	9,9	5	4
37	6,3	7,6	8,3	9	8,8	9,8	11	9
38	2,9	3,6	6,2	6,7	7,5	7,7	14	7
39	4,4	4,9	6,2	6,9	7,2	8,5	13	15
40	2,7	3,5	6,7	7,3	8	7,8	9	8
41	2,9	3,6	7,1	7,9	8	8,5	6	8
42		8,4		8,4		8,4		1
44	7,7	8,9	8	9,1	8,2	9,2	2	2
45	7,9	8,4	8,3	8,8	8,9	9,4	4	5
48	7,9	8	8,5	9,1	9,3	9,9	4	12
49	8,3	9,4	8,8	9,6	9,4	9,9	9	4
50	8,8	9,5	9	9,7	9,2	9,8	2	2
51	8,2	9,1	8,7	9,4	8,9	9,5	5	4
52	8,9	9,4	9,1	9,6	9,2	10,1	2	3
53	8,9	9,4	9,1	9,7	9,3	10,1	5	4
54	8,9	9,5	9,5	10,1	10,5	10,6	10	5
55	9,6	10,4	9,8	10,6	10,8	11,6	7	5
56	9,7	10,5	9,7	10,5	9,7	10,5	1	1
57	9,4	10,1	10	10,5	10,9	11,4	9	7
58	8,8	9,6	9	9,9	9,4	10,1	6	5
59	8,6	9,3	8,7	9,3	8,8	9,4	4	3
60	8,4	9,2	8,7	9,5	8,8	9,7	6	6
61	8,7	9,5	8,8	9,6	9,1	10	11	5
62	8,9	9,6	8,9	9,7	9,2	9,8	5	5
63	8,4	9,3	8,5	9,3	8,7	9,4	5	3

<b>64</b>	7,8	8,7	8,3	8,8	8,9	9,1	6	3
<b>65</b>	8,5	9,3	8,6	9,3	8,6	9,8	2	3
<b>66</b>	8,5	9,2	8,6	9,2	8,6	9,2	2	1
<b>67</b>	8,4	9,1	8,7	9,6	9	9,7	7	6
<b>68</b>	8,2	8,9	8,4	9,2	8,5	9,3	5	4
<b>69</b>	7,8	8,3	8,2	8,9	9,4	10,1	16	13
<b>70</b>	7,8	8,5	8,3	8,9	8,8	9,2	18	9
<b>71</b>	8	8,7	8	8,7	8	8,7	1	1
<b>72</b>	7,6	8,4	8	8,7	8,4	9,3	10	11
<b>73</b>	8	8,7	8,1	8,9	8,4	9,1	6	2
<b>74</b>	8,1	8,9	8,3	9	8,5	9,3	5	5
<b>75</b>	8,3	9,1	8,8	9,4	8,8	9,6	3	3
<b>76</b>	8,4	9,2	8,9	9,6	9,8	10,1	15	12
<b>77</b>	8,7	9,2	8,7	9,4	8,8	9,6	3	3
<b>78</b>	8	9,6	9,1	9,8	10	10	10	4
<b>79</b>	8,5	9,4	8,8	9,4	9,1	9,4	2	1
<b>80</b>	8,5	9,3	8,7	9,3	8,8	9,3	2	1
<b>81</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>82</b>	8,2	8,7	8,2	8,8	8,2	8,9	1	2
<b>84</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

Anhang CD I. 5: Abweichung des Phaseneintritts der jeweiligen Pflanzenphase innerhalb der Raumklassen für die Zeiträume 1961-1990 und 1991-2002

in kursiv= Anzahl der Messwerte im jeweiligen Naturraum < 10; in Fett= Abweichungen vom deutschlandweiten Median sind auf dem Niveau von ( $p \leq 0.05$ ) signifikant, U-Test nach Mann und Whitney

Frühjahrsphasen

Frühjahrs- phasen 1	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Raumklassen nach SCHMIDT (2001)																					
	Abweichung [Tage]																					
	Hasel (B)		Schnee-glöckchen (B)		Salweide (B)		Forsythie (B)		Rosskastanie (BO)		Rosskastanie (B)		Hängebirke (BO)		Stieleiche (BO)		Flieder (B)		Zweiggriffeliger Weißdorn (B)		Fichte (M)	
Raumklasse	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
8	-10	2	4	-5	3	2	-5	0	4	3	2	1	2	0	1	1	0	-1	0	0	-2	-2
12	19	14	12	5	9	11	15	15	10	10	10	9	8	9	8	8	11	9	13	8	7	8
18		-4	1	-4	1	0		-1	0	1	-1	-2	-1	0	-5	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-2
19	-11	-5	2	-6	-1	-4	-5	-5	-2	-2	-4	-3	-1	-2	-4	-4	-4	-3	-3	-3	-2	-4
20	-2	3	2	-6	10	3	-4	1	5	5	3	1	5	5	0	1	3	1	3	2	2	-3
22	-2	-2	-7	-7	-3	2	2	-2	-1	-2	1	1	4	-1	2	2	4	1	5	3	-1	1
26	10	10	8	3	1	3	8	8	6	9	3	6	7	6	7	8	7	5	4	7	5	6
30	-1	-2	1	-5	-2	-4	-3	-3	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-3	-2	-3	-2	-2	-3
42	-7	-10	-8	-10	-2	-3	-6	-7	-4	-3	-2	-2	-1	-3	-3	-3	-2	-3	-4	-3	-2	-3
43	-1	-1	-6	-8	4	4	2	0	1	1	2	2	3	1	2	2	4	2	2	2	0	0
46	5	-1	-1	-4	4	7	6	4	5	3	4	3	5	2	4	4	6	5	4	5	2	2
47	-12	-9	-8	-9	-8	-5	-9	-10	-7	-7	-7	-4	-6	-6	-7	-6	-7	-6	-9	-7	-6	-5
54	13	12	11	1	-3	-2	13	10	10	10	7	8	10	10	8	8	8	7	10	7	6	6
55	8	8	5	-1	-4	-3	5	5	3	3	2	3	4	5	4	2	2	2	3	5	3	3
56	6	4	3	0	1	2	4	4	1	3	1	2	1	1	1	1	1	0	1	2	1	1
57	15	11	11	5	5	6	10	11	5	7	5	4	2	5	3	4	5	6	4	3	2	4
58	10	6	4	1	1	6	5	8	3	4	2	3	1	3	3	4	3	3	1	2	0	3
62	-4	-1	-3	-4	-3	-1	-3	-4	-2	-2	-2	-1	-2	-3	-1	0	-2	-2	-3	-2	-2	-2
63	-6	-2	-8	-4	-10	-11	-9	-11	-7	-7	-7	-4	-6	-7	-8	-7	-10	-7	-8	-7	-5	-4
118	10	2	8	3	5	5	6	5	4	3	4	2	1	1	3	2	3	2	1	2	2	2
119	6	2	3	-4	-1	-1	2	3	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	0



Frühjahrs- phasen 2	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Raumklassen nach SCHMIDT (2001) Abweichung [Tage]																			
Pflanze\ Zeitraum	Winterroggen (Ä)		Rote Johannisbeere (B)		Stachelbeere (BO)		Stachelbeere (B)		Süßkirsche (B)		Birne (B)		Buschwind- röschen (B)		Löwenzahn (B)		Winterraps (B)		Gesamt [Median]	
Raumklasse	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
8	-1	-2	-1	4	2	1	0	2	1	1	1	2	1	4	0	1	0	1	0,5	1
12	10	7	10	11	12	8	11	10	12	9	12	9	8	8	8	9	10	9	10	9
18	-5	-3	-1	0	-2	-4	-1	-1	-2	1	-1	-1	1	2	0	-1	1	0	-1	-1
19	-4	-2	-3	-4	-4	-5	-2	-3	-1	0	-1	-2	2	-1	-2	-3	-4	-2	-2,5	-3
20	-2	-2	4	9	6	3	4	3	5	4	5	4	5	5	3	3	4	2	3,5	3
22	5	2	4	-2	-2	1	1	3	1	-2	7	0	-1	6	1	-2	-1	2	1	1
26	8	8	6	7	8	5	8	8	0	6	8	7	4	5	6	3	12	9	7	6,5
30	-2	-3	-2	-4	-1	-2	-1	-2	-1	0	0	-1	1	1	-4	-5	0	-4	-2	-2
42	-1	0	-2	-2	-5	-5	-3	-4	-2	-1	-2	-3	-2	-3	-2	-4	-2	0	-2	-3
43	0	1	3	3	1	0	3	2	2	3	4	2	3	1	1	0	3	1	2	1
46	4	3	7	7	3	3	6	4	7	5	9	6	2	2	4	2	3	1	4	3
47	-3	-3	-7	-4	-6	-5	-6	-5	-6	-5	-8	-9	-5	-5	-6	-7	-5	-4	-7	-5,5
54			9	13	5	8	5	8	4	10	8	8	-3	-5	7	8			8	8
55	5	0	5	4	5	3	3	2	0	3	2	3	-4	-7	4	1	7	1	3,5	3
56	2	1	1	3	2	3	2	3	1	3	3	3	-1	2	2	1	1	3	1	2
57	6	3	5	8	6	4	5	6	5	5	6	7	2	4	5	7	6	8	5	5,5
58	4	3	1	6	1	5	1	5	3	4	3	6	1	4	1	3	-2	4	1,5	4
62	0	0	-2	-2	-1	-3	-2	-2	-2	-2	-2	-4	-1	-1	-5	-3	-2	-2	-2	-2
63	-2	-3	-8	-6	-6	-8	-8	-7	-10	-10	-10	-11	-8	-12	-10	-10	-1	-3	-8	-7
118	5	1	3	2	4	1	3	2	4	2	4	2	2	2	2	3	5	2	4	2
119	1	0	-1	1	2	2	0	-1	-1	-1	0	0	-3	-1	-1	0	1	1	-0,5	0

## Sommerphasen

Sommerphasen 1	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Raumklassen nach SCHMIDT (2001)													
Pflanze\ Zeitraum	Abweichung [Tage]													
	Schwarzer Holunder (B)		Wiesenknäuelgras (AB)		Winterroggen (AB)		Sommerlinde (B)		Heidekraut (B)		Winterroggen (GR)		Rote Johannisbeere (F)	
Raumklasse	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
8	-2	-2	0	0	-1	-3	-5	1	1	0	0	-4	-1	-4
12	10	10	9	8	7	5	11	10	1	0	14	9	11	13
18	-4	-5	-1	-3	-3	-7	-7	-6	2	2		-6	-5	-7
19	-5	-11	-4	-4	-4	-6	-8	-4	3	1		-4	-2	-4
20	1	-1	2	1	2	0	0	0	0	-3	-2	-1	0	3
22	5	1	1	0		7	5	7	-1	-2	0	1	3	5
26	8	8	3	5		1	9	9	4	6	10	9	10	9
30	-3	-5	-1	-4	0	-7	-5	-3	0	-6	-5	-4	-2	0
42	-1	-1	1	1	0	1	-1	0	-3	-1	-1	2	-1	-1
43	3	2	3	2	0	1	2	6	-3	-3	0	3	4	5
46	6	4	6	8	4	2	3	8	0	2	5	5	6	7
47	-8	-6	-4	-2	2	-2	-6	-3	0	0	-6	-4	-6	-3
54	8	5	6	7			9	5	7	-1			8	7
55	4	1	4	3		-3	4	5	-1	3	5	10	6	7
56	2	1	0	0	6	1	0	3	-1	2	2	1	2	-1
57	4	4	3	3	7	4	2	7	0	0	2	7	6	6
58	3	3	2	2		0	2	4	2	3	4	6	1	3
62	-2	-1	-2	-1	6	-2	-2	-1	1	0	-1	0	-2	-3
63	-7	-7	-6	-8		-4	-9	-5	-1	-2	-9	-7	-6	-3
118	3	3	2	-1	8	-1	3	4	0	0	3	-1	4	4
119	0	0	-1	-3		-1	0	-2	2	1	0	-2	0	-1

Sommer- phasen 2	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Raumklassen nach SCHMIDT (2001)													
	Abweichung [Tage]													
Pflanze/ Zeitraum	Stachelbeere (F)		Süßkirsche, frühreifend (F)		Apfel, frühreifend (F)		Robinie (B)		Eberesche (F)		Winterroggen (EM)		Gesamt [Median]	
Raumklasse	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
8	0	-1	-6	-6	-6	-4	2	1	2	0	-7	-4	-1	-2
12	13	9	13	11	11	11	6	8	10	11	17	9	11	9
18	1	-1	-6	-14	-6	-1	-1	-2		-3	-12	-11	-4	-5
19	-1	-2	-4	-6	-5	-5	-1	-5	-6	0	-9	-3	-4	-4
20	1	3	1	-8	-1	3	6	1	-10	1	-2	-2	0	0
22	3	0	3	-7	2	5		4	-2	1	6	1	3	1
26	11	5	6		13	14	4	5	16	12	11	8	9,5	8
30	-1	0	-1	-5	-5	-3	-1	-3	1	1	-3	-4	-1	-4
42	-6	0	2	0	0	3	1	2	-6	-6	-2	1	-1	0
43	0	1	3	8	3	4	4	3	-4	-3	1	3	2	3
46	6	6	6	-4	3	6	7	13	2	3	3	6	5	6
47	-9	-6	-6	-1	-7	-5	-6	-4	-8	-4	-6	-4	-6	-4
54	10	4	17	16	8	10	6	7	4	4			8	6
55	3	6	14	12	6	9	5	5	3	3	5	0	4,5	5
56	0	1	0	1	-1	2	2	3	-2	2	2	1	0	1
57	9	5	2	1	7	-1	4	6	5	4	8	8	4	4
58	3	4	4	1	1	5	5	6	5	8	3	5	3	4
62	-4	-3	2	5	0	1	-2	-1	2	-2	1	-1	-1	-1
63	-7	-6	-8	-9	-11	-9	-7	-5	-4	0	-10	-8	-7	-6
118	5	2	2	2	3	5	5	1	5	0	2	1	3	1
119	-2	-2	3	0	0	-7	1	0	-2	0	0	-1	0	-1

# Herbstphasen bzw. Winterphase

Herbst- phasen	Abweichung vom deutschlandweiten Median innerhalb der Naturräume nach Meynen et al. (1962)																					
	Abweichung [Tage]																					
	Schwarzer Holunder (F)		Rosskastanie (F)		Rosskastanie (BV)		Rotbuche (BV)		Stieleiche (F)		Stieleiche (BV)		Hängebirke (BV)		Winterroggen (BST)		Winterroggen (AU)		Apfel, spätreifend (F)		Gesamt [Median]	
Raumklasse	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
8	1	-2	2	-1	0	2	-1	7	2	-4	1	1	-1	-1	-2	-3	-4	-3	-2	-6	-0,5	-1,5
12	11	10	4	4	0	2	-3	-5	6	6	-1	0	0	-2	2	0	2	5	1	3	1,5	2,5
18	-1	-2	0	-1	2	2	4	5	-3	-6	2	4	2	7	-5	-2	-9	-2	-1	-6	-0,5	-1,5
19	0	-5	-4	-3	-3	-1	0	4	-3	-2	-2	2	0	5	-6	-3	-8	0	-5	-2	-3	-1,5
20	3	7	0	0	0	-2	-1	7	3	2	2	1	0	-4	-1	0	-4	-4	1	3	0	0,5
22	2	7	-3	-4	0	1	0	6	1	-6	6	5	-4	-3	8	1	7	4	5	7	1,5	2,5
26	5	7	5	6	2	1	1	-2	5	5	0	-1	6	3	1	1	3	3	1	2	2,5	2,5
30	-3	-2	-3	-1	-1	0	2	4	-5	0	0	2	0	1	-3	0	-3	-1	-4	-6	-3	0
42	-1	1	-1	-2	2	0	6	8	-2	0	3	4	0	-1	13	11	11	12	2	3	2	2
43	5	7	1	0	-1	0	0	7	1	-1	-1	2	-4	-5	7	2	6	2	4	2	1	2
46	6	7	2	2	-1	2	-1	2	1	6	1	-2	-1	1	-2	-3	-4	-4	4	4	0	2
47	-9	-6	-4	-3	0	1	3	5	-2	-3	2	3	3	3	4	5	2	5	-2	0	1	2
54	5	3	6	11	2	0	-2	-3	6	14	1	0	-1	-8					3	6	2,5	1,5
55	2	4	4	3	0	-4	2	-1	1	0	1	0	-1	0	-1		-1		2	-1	1	0
56	-1	0	2	1	1	0	0	-1	2	3	0	-1	0	1	1	-2	0	-3	1	1	0,5	0
57	2	1	2	2	-1	-6	-3	-6	-2	-3	-2	-4	-2	-3	-2	0	-2	0	2	-3	-2	-3
58	2	-1	2	4	-1	-2	-2	-3	1	5	-4	-4	1	-4	-4	-3	-2	-3	3	3	0	-2,5
62	-3	-2	0	-1	0	-1	0	-2	-1	-1	0	0	0	-1	-2	-1	-3	0	-1	-3	-0,5	-1
63	-11	-6	-3	-3	-2	0	2	2	-2	4	-1	2	1	4	3	5	5	7	-2	-3	-1,5	2
118	2	1	1	2	0	0	2	1	1	2	0	1	0	1	-5	-3	-5	-2	1	-1	0,5	1
119	-3	-1	1	0	1	-3	0	-1	1	1	0	-1	0	3	-2	-2	-3	-2	2	1	0	-1

Anhang CD I. 6: Phasenverschiebung 1991-2002 im Vergleich zum Zeitraum 1961-1990 der jeweiligen Pflanzenphasen innerhalb der Raumklassen [Differenz der Mediane 1991-2002 und 1961-1990 in Tage]

in Fett= Differenz der Mediane sind auf dem Niveau von ( $p \leq 0.05$ ) signifikant, U-Test nach Mann und Whitney

Frühjahrsphasen

Frühjahrsphasen (1) Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]											
Pflanze\ Zeitraum	Hasel (B)	Schneeglöckchen (B)	Salweide (B)	Forstsythie (B)	Rosskastanie (BO)	Rosskastanie (B)	Hängebirke (BO)	Stieleiche (BO)	Flieder (B)	Zweiggriffeliger Weißdorn (B)	Fichte (M)
Raumklasse	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02
8	-2	-15	-11	-5	-7	-6	-7	-6	-7	-7	-6
12	-19	-13	-8	-10	-6	-6	-4	-6	-8	-12	-5
18		-11	-11		-5	-6	-4	-3	-6	-7	-7
19	-8	-14	-13	-10	-6	-4	-6	-6	-5	-7	-8
20	-9	-14	-17	-5	-6	-7	-5	-5	-8	-8	-11
22	-14	-6	-5	-14	-7	-5	-10	-6	-9	-9	-4
26	-14	-11	-8	-10	-3	-2	-6	-5	-8	-4	-5
30	-15	-12	-12	-10	-6	-4	-4	-5	-5	-6	-7
42	-17	-8	-11	-11	-5	-5	-7	-6	-7	-6	-7
43	-14	-8	-10	-12	-6	-5	-7	-6	-8	-7	-6
46	-20	-9	-7	-12	-8	-6	-8	-6	-7	-6	-6
47	-11	-7	-7	-11	-6	-2	-5	-5	-5	-5	-5
54	-15	-16	-9	-13	-6	-4	-5	-6	-7	-10	-6
55	-14	-12	-9	-10	-6	-4	-4	-8	-6	-5	-6
56	-16	-9	-9	-10	-4	-4	-5	-6	-7	-6	-6
57	-18	-12	-9	-9	-4	-6	-2	-5	-5	-8	-4
58	-18	-9	-5	-7	-5	-4	-3	-5	-6	-6	-3
62	-11	-7	-8	-11	-6	-4	-6	-5	-6	-6	-6
63	-10	-2	-11	-12	-6	-2	-6	-5	-3	-6	-5
118	-22	-11	-10	-11	-7	-7	-5	-7	-7	-6	-6
119	-18	-13	-10	-9	-6	-4	-5	-5	-6	-7	-6

Frühjahrsphasen (2) Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]										
Pflanze/ Zeitraum	Winter- roggen (Ä)	Rote Johannis- beere (B)	Stachel- beere (BO)	Stachel- beere (B)	Süß- kirsche (B)	Birne (B)	Busch- wind- röschen (B)	Löwen- zahn (B)	Winter- raps (B)	Gesamt Frühjahrs- phasen [Median]
Raumklasse	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02
8	-7	-2	-9	-4	-5	-5	-4	-5	-6	-6
12	-9	-6	-12	-7	-8	-9	-7	-5	-8	-8
18	-4	-6	-10	-6	-2	-6	-6	-7	-8	-6
19	-4	-8	-9	-7	-4	-7	-10	-7	-5	-7
20	-6	-2	-11	-7	-6	-7	-7	-6	-9	-7
22	-9	-13	-5	-4	-8	-13	0	-9	-4	-7,5
26	-6	-6	-11	-6	1	-7	-6	-9	-10	-6
30	-7	-9	-9	-7	-4	-7	-7	-7	-11	-7
42	-5	-7	-8	-7	-4	-7	-8	-8	-5	-7
43	-5	-7	-9	-7	-4	-8	-9	-7	-9	-7
46	-7	-7	-8	-8	-7	-9	-7	-8	-9	-7,5
47	-6	-4	-7	-5	-4	-7	-7	-7	-6	-6
54		-3	-5	-3	1	-6	-9	-5		-6
55	-11	-8	-10	-7	-2	-5	-10	-9	-13	-8
56	-7	-5	-7	-5	-3	-6	-4	-7	-5	-6
57	-9	-4	-10	-5	-5	-5	-5	-4	-5	-5
58	-7	-2	-4	-2	-4	-3	-4	-4	-1	-4
62	-6	-7	-10	-6	-5	-8	-7	-4	-7	-6
63	-7	-5	-10	-5	-5	-7	-11	-6	-9	-6
118	-10	-8	-11	-7	-7	-8	-7	-5	-10	-7
119	-7	-5	-8	-7	-5	-6	-5	-5	-7	-6

## Sommerphasen

Sommerphasen Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]														
Pflanze\ Zeitraum	Schwarzer Holunder (B)	Wiesenknäuelgras (AB)	Winterroggen (AB)	Sommerlinde (B)	Heidekraut (B)	Winterroggen (GR)	Rote Johannisbeere (F)	Stachelbeere (F)	Süßkirsche, frühreifend (F)	Apfel, frühreifend (F)	Robinie (B)	Eberesche (F)	Winterroggen (EM)	Gesamt Sommerphasen [Median]
Raumklasse	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02
8	-8	-4	-3	-3	-3	-14	-10	-6	-2	-5	-8	-13	-2	-5
12	-8	-5	-3	-10	-3	-15	-5	-9	-4	-7	-5	-10	-13	-7
18	-9	-6	-5	-8	-2		-9	-7	-10	-2	-8		-4	-7
19	-14	-4	-3	-5	-4		-9	-6	-4	-7	-11	-5	1	-5
20	-10	-5	-3	-9	-5	-9	-4	-3	-11	-3	-12	0	-5	-5
22	-12	-5		-7	-3	-9	-5	-8	-12	-4		-8	-10	-8
26	-8	-2		-9	0	-11	-8	-11		-6	-6	-15	-8	-8
30	-10	-7	-8	-7	-8	-9	-5	-4	-6	-5	-9	-11	-6	-7
42	-8	-4	0	-8	0	-7	-7	1	-4	-4	-6	-11	-2	-4
43	-9	-5	0	-5	-2	-7	-6	-4	3	-6	-8	-10	-3	-5
46	-10	-2	-3	-4	0	-10	-6	-5	-12	-4	-1	-10	-2	-4
47	-6	-2	-5	-6	-2	-8	-4	-2	3	-5	-5	-7	-3	-5
54	-11	-3		-13	-10		-8	-11	-3	-5	-6	-11		-9
55	-11	-5		-8	2	-5	-6	-2	-4	-4	-7	-11	-10	-5,5
56	-9	-4	-6	-6	1	-11	-10	-4	-1	-4	-6	-7	-6	-6
57	-8	-4	-4	-4	-2	-5	-7	-9	-3	-15	-5	-12	-5	-5
58	-8	-4		-7	-1	-8	-5	-4	-5	-3	-6	-8	-3	-5
62	-7	-3	-9	-8	-3	-9	-8	-4	1	-6	-6	-15	-7	-7
63	-8	-6		-5	-3	-8	-4	-4	-3	-5	-5	-7	-3	-5
118	-8	-7	-10	-8	-2	-14	-7	-8	-2	-5	-11	-16	-6	-8
119	-8	-6		-11	-3	-12	-8	-5	-5	-14	-8	-9	-6	-8

# Herbstphasen bzw. Winterphase

Herbstphasen und Winterphase Winterweizen Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]												
Pflanze\ Zeitraum	Schwarzer Holunder (F)	Ross-kastanie (F)	Ross-kastanie (BV)	Rotbuche (BV)	Stieleiche (F)	Stieleiche (BV)	Hänge-birke (BV)	Winter-roggen (BST)	Winter-roggen (AU)	Apfel, spät-reifend (F)	Winter-weizen (AU)	Gesamt Herbst-phasen [Median]
Raumklasse	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02	91-02
8	-12	-6	1	9	-11	2	1	-4	-4	-9	-5	-4
12	-10	-3	1	-1	-5	3	-1	-5	-2	-3	-6	-2,5
18	-10	-4	-1	2	-8	4	6	0	2	-10	8	-0,5
19	-14	-2	1	5	-4	6	6	0	3	-2	7	0,5
20	-5	-3	-3	9	-6	1	-3	-2	-5	-3	-15	-3
22	-4	-4	0	7	-12	1	2	-10	-8	-3	-7	-3,5
26	-7	-2	-2	-2	-5	1	-2	-3	-5	-4	-6	-2,5
30	-8	-1	0	3	0	4	2	0	-3	-7	-7	0
42	-7	-4	-3	3	-3	3	0	-5	-4	-4	-6	-3,5
43	-7	-4	0	8	-7	5	0	-8	-9	-7	-7	-5,5
46	-8	-3	2	4	0	-1	3	-4	-5	-5	-6	-2
47	-6	-2	0	3	-6	3	1	-2	-2	-3	-6	-2
54	-11	2	-3	0	3	1	-6			-2		-1
55	-7	-4	-5	-2	-6	1	2			-8	0	-4,5
56	-8	-4	-2	0	-4	1	2	-6	-8	-5	-6	-4
57	-10	-3	-6	-2	-6	0	0	-1	-3	-10	-10	-3
58	-12	-1	-2	0	-1	2	-4	-2	-6	-5	-8	-2
62	-8	-4	-2	-1	-5	2	0	-2	-2	-7	-5	-2
63	-4	-3	1	1	1	5	4	-1	-3	-6	-2	0
118	-10	-2	-1	0	-4	3	2	-1	-2	-7	-8	-1,5
119	-7	-4	-5	0	-5	1	4	-3	-4	-6	-5	-4



Anhang CD I. 7: Deskriptiv –statistische Beschreibung der Jahresmitteltemperatur innerhalb der Raumklassen

Statistik der Lufttemperatur[in °C] innerhalb der Raumklassen nach SCHMIDT (2001)								
	Minimum		Median		Maximum		Anzahl Messwerte	
Raumklasse	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
8	7,9	8,7	8,5	9,2	9,3	10,1	13	12
12	2,7	3,5	6,3	7,1	8,5	9,7	80	70
18	8,5	9,2	8,7	9,4	9,1	9,8	16	14
19	8,8	9,4	9,1	9,8	10,1	11	27	18
20	7,6	8,5	8	8,8	8,6	9,3	11	9
22	8,2	8,8	8,7	9,2	9	9,8	12	9
26	5,8	6,9	6,8	7,8	8,5	9,2	22	19
30	8	8,9	8,8	9,5	9,5	11	18	16
42	7,8	8,7	8,8	9,6	10	10,8	31	22
43	7,8	8,3	8,2	8,9	9	9,7	26	17
46	7,8	8,4	8,2	8,8	8,4	9,2	14	10
47	8,4	9,1	9,6	10,3	10,9	11,6	67	51
54	-4,8	2,8	6,7	7,3	7,4	8	21	15
55	6,5	7,3	7,5	8,4	8	9,4	14	9
56	6,8	7,9	7,8	8,7	8,6	9,3	32	24
57	6,2	7	7,1	8	8,2	8,5	16	15
58	6,9	7	7,6	8,4	8,2	9	12	11
62	5,6	6,3	8,6	9,3	10,5	10,8	106	82
63	8,2	8,8	9,2	10	10,8	11,8	45	35
118	6,6	7,9	7,7	8,8	8,5	9,5	19	16
119	7,5	8,3	8	9	8,7	9,4	49	38

## Anhang CD I. 8: Zusammenhang zwischen dem Phaseneintritt und der Lufttemperatur

\*\* = auf dem Niveau von ( $p \leq 0.01$ ) 2-seitig signifikant  
 \* = auf dem Niveau von ( $p \leq 0.05$ ) 2-seitig signifikant  
 ohne Kennzeichnung = auf dem Niveau von ( $p \geq 0.05$ ) nicht signifikant  
 Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

### Frühjahrsphasen

Korrelationskoeffizient r [Temperatur/ Phänologie]															
Frühjahrsphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	-,746**	-,489**	-,758**	-,468**	-,718**	-,410**	-,638**	-,391**	-,597**	-,324**	-,575**	-,310**	-,571**	-,347**
Schneeglöckchen	B	-,744**	-,652**	-,758**	-,653**	-,718**	-,630**	-,642**	-,572**	-,594**	-,496**	-,575**	-,491**	-,566**	-,535**
Salweide	B	-,489**	-,523**	-,570**	-,565**	-,570**	-,633**	-,508**	-,511**	-,417**	-,498**	-,389**	-,505**	-,470**	-,490**
Forsythie	B	-,723**	-,772**	-,775**	-,775**	-,767**	-,759**	-,705**	-,663**	-,659**	-,579**	-,633**	-,570**	-,645**	-,602**
Roskastanie	BO	-,634**	-,671**	-,717**	-,714**	-,737**	-,750**	-,697**	-,661**	-,629**	-,617**	-,597**	-,603**	-,631**	-,612**
Roskastanie	B	-,583**	-,548**	-,687**	-,619**	-,730**	-,661**	-,710**	-,642**	-,651**	-,628**	-,627**	-,621**	-,673**	-,619**
Hängebirke	BO	-,566**	-,683**	-,672**	-,743**	-,736**	-,789**	-,728**	-,741**	-,672**	-,701**	-,643**	-,682**	-,677**	-,691**
Stieleiche	BO	-,534**	-,549**	-,621**	-,607**	-,665**	-,657**	-,651**	-,620**	-,604**	-,614**	-,579**	-,599**	-,616**	-,595**
Flieder	B	-,579**	-,638**	-,689**	-,706**	-,755**	-,757**	-,747**	-,700**	-,694**	-,679**	-,668**	-,668**	-,709**	-,663**
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	-,584**	-,608**	-,664**	-,638**	-,707**	-,677**	-,686**	-,625**	-,635**	-,592**	-,599**	-,574**	-,618**	-,573**
Fichte	M	-,575**	-,589**	-,646**	-,620**	-,690**	-,620**	-,676**	-,629**	-,645**	-,580**	-,616**	-,564**	-,618**	-,594**
Winterroggen	Ä	-,567**	-,280**	-,612**	-,317**	-,642**	-,337**	-,631**	-,333**	-,625**	-,359**	-,611**	-,349**	-,603**	-,349**
Rote Johannisbeere	B	-,580**	-,628**	-,681**	-,655**	-,735**	-,690**	-,723**	-,603**	-,668**	-,558**	-,640**	-,549**	-,674**	-,558**
Stachelbeere	BO	-,599**	-,601**	-,648**	-,602**	-,637**	-,577**	-,577**	-,512**	-,518**	-,448**	-,501**	-,439**	-,539**	-,471**
Stachelbeere	B	-,627**	-,596**	-,708**	-,617**	-,738**	-,652**	-,707**	-,538**	-,655**	-,501**	-,633**	-,502**	-,664**	-,509**
Süßkirsche	B	-,476**	-,581**	-,591**	-,618**	-,633**	-,679**	-,607**	-,559**	-,526**	-,529**	-,501**	-,521**	-,582**	-,514**
Birne	B	-,550**	-,608**	-,636**	-,643**	-,664**	-,687**	-,623**	-,568**	-,550**	-,532**	-,519**	-,519**	-,582**	-,514**
Buschwindröschen	B	-,279**	-,362**	-,376**	-,387**	-,419**	-,479**	-,408**	-,345**	-,350**	-,364**	-,330**	-,359**	-,398**	-,336**
Löwenzahn	B	-,620**	-,660**	-,700**	-,710**	-,727**	-,766**	-,696**	-,689**	-,643**	-,644**	-,621**	-,643**	-,646**	-,649**
Winterraps	B	-,377**	-,553**	-,401**	-,566**	-,349**	-,552**	-,268**	-,503**	-,182**	-,442**	-,158**	-,426**	-,214**	-,460**

Korrelationskoeffizient r [Temperatur/ Phänologie]															
Frühjahrsphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Temperatur/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	-,616**	-,333**	-,656**	-,405**	-,716**	-,421**	-,712**	-,470**	-,727**	-,463**	553	515	-,707**	-,428**
Schneeglöckchen	B	-,607**	-,537**	-,655**	-,609**	-,710**	-,638**	-,722**	-,655**	-,736**	-,663**	654	515	-,706**	-,631**
Salweide	B	-,438**	-,519**	-,502**	-,522**	-,473**	-,603**	-,408**	-,558**	-,421**	-,596**	654	515	-,499**	-,578**
Forsythie	B	-,673**	-,618**	-,706**	-,675**	-,724**	-,735**	-,691**	-,762**	-,699**	-,802**	553	515	-,741**	-,736**
Roskastanie	BO	-,635**	-,641**	-,670**	-,658**	-,642**	-,708**	-,598**	-,698**	-,606**	-,725**	654	515	-,688**	-,714**
Roskastanie	B	-,663**	-,642**	-,685**	-,633**	-,620**	-,658**	-,564**	-,601**	-,557**	-,590**	654	515	-,686**	-,662**
Hängebirke	BO	-,674**	-,716**	-,684**	-,725**	-,615**	-,747**	-,550**	-,732**	-,547**	-,728**	654	515	-,687**	-,769**
Stieleiche	BO	-,609**	-,627**	-,619**	-,603**	-,568**	-,639**	-,513**	-,581**	-,512**	-,590**	654	515	-,628**	-,647**
Flieder	B	-,701**	-,694**	-,714**	-,680**	-,636**	-,725**	-,575**	-,675**	-,559**	-,695**	654	515	-,710**	-,736**
Zweigriffeliger Weißdorn	B	-,626**	-,591**	-,637**	-,597**	-,600**	-,626**	-,561**	-,628**	-,562**	-,644**	654	515	-,662**	-,655**
Fichte	M	-,640**	-,597**	-,648**	-,629**	-,623**	-,629**	-,586**	-,615**	-,579**	-,593**	654	515	-,666**	-,645**
Winterroggen	Ä	-,631**	-,366**	-,631**	-,327**	-,614**	-,342**	-,607**	-,288**	-,583**	-,299**	654	515	-,650**	-,350**
Rote Johannisbeere	B	-,670**	-,582**	-,681**	-,592**	-,618**	-,642**	-,565**	-,641**	-,561**	-,673**	654	515	-,689**	-,653**
Stachelbeere	BO	-,545**	-,479**	-,588**	-,517**	-,592**	-,558**	-,557**	-,581**	-,574**	-,612**	654	515	-,606**	-,567**
Stachelbeere	B	-,664**	-,528**	-,687**	-,533**	-,649**	-,602**	-,609**	-,590**	-,609**	-,644**	654	515	-,702**	-,603**
Süßkirsche	B	-,544**	-,550**	-,569**	-,546**	-,487**	-,608**	-,410**	-,603**	-,425**	-,648**	654	515	-,563**	-,616**
Birne	B	-,563**	-,551**	-,597**	-,556**	-,550**	-,626**	-,486**	-,624**	-,499**	-,676**	654	515	-,603**	-,631**
Buschwindröschen	B	-,371**	-,360**	-,413**	-,337**	-,333**	-,416**	-,269**	-,379**	-,239**	-,438**	654	515	-,370**	-,405**
Löwenzahn	B	-,652**	-,674**	-,670**	-,682**	-,634**	-,712**	-,600**	-,701**	-,603**	-,722**	654	515	-,690**	-,731**
Winterraps	B	-,196**	-,477**	-,240**	-,519**	-,264**	-,546**	-,235**	-,562**	-,316**	-,568**	654	515	-,283**	-,547**

## Sommerphasen

Korrelationskoeffizient r [Temperatur/ Phänologie]															
Sommerphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	-,570**	-,596**	-,657**	-,642**	-,711**	-,664**	-,706**	-,645**	-,671**	-,623**	-,643**	-,606**	-,666**	-,609**
Wiesenknäuelgras	AB	-,411**	-,340**	-,524**	-,458**	-,605**	-,566**	-,629**	-,572**	-,605**	-,623**	-,583**	-,602**	-,600**	-,569**
Winterroggen	AB	-,208**	-,186**	-,281**	-,231**	-,311**	-,295**	-,319**	-,244**	-,326**	-,286**	-,331**	-,307**	-,359**	-,272**
Sommerlinde	B	-,460**	-,481**	-,541**	-,550**	-,612**	-,599**	-,635**	-,603**	-,627**	-,598**	-,607**	-,584**	-,620**	-,584**
Heidekraut	B														
Winterroggen	GR	-,383**	-,244**	-,482**	-,311**	-,569**	-,394**	-,593**	-,383**	-,580**	-,434**	-,561**	-,440**	-,570**	-,414**
Rote Johannisbeere	F	-,549**	-,484**	-,640**	-,540**	-,695**	-,567**	-,687**	-,576**	-,644**	-,569**	-,620**	-,554**	-,646**	-,563**
Stachelbeere	F	-,556**	-,473**	-,638**	-,509**	-,677**	-,561**	-,651**	-,481**	-,599**	-,466**	-,573**	-,454**	-,596**	-,446**
Süßkirsche, frühreifend	F	-,308**	-,266**	-,388**	-,303**	-,404**	-,300**	-,398**	-,306**	-,357**	-,304**	-,358**	-,299**	-,413**	-,297**
Apfel, frühreifend	F	-,355**	-,308**	-,459**	-,351**	-,518**	-,403**	-,536**	-,368**	-,509**	-,397**	-,509**	-,393**	-,559**	-,379**
Robinie	B	-,295**	-,387**	-,414**	-,440**	-,472**	-,508**	-,472**	-,455**	-,408**	-,448**	-,384**	-,454**	-,468**	-,432**
Eberesche	F	-,421**	-,427**	-,460**	-,452**	-,478**	-,457**	-,460**	-,461**	-,455**	-,431**	-,435**	-,395**	-,427**	-,423**
Winterroggen	EM	-,407**	-,378**	-,482**	-,463**	-,566**	-,516**	-,612**	-,489**	-,634**	-,515**	-,630**	-,516**	-,614**	-,498**

Korrelationskoeffizient r [Temperatur/ Phänologie]															
Sommerphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Temperatur/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	-,671**	-,628**	-,677**	-,622**	-,625**	-,651**	-,576**	-,620**	-,560**	-,623**	654	515	-,684**	-,668**
Wiesenknäuelgras	AB	-,594**	-,586**	-,585**	-,517**	-,495**	-,524**	-,444**	-,431**	-,412**	-,400**	654	515	-,576**	-,551**
Winterroggen	AB	-,338**	-,304**	-,331**	-,227**	-,272**	-,274**	-,256**	-,193**	-,217**	-,239**	654	515	-,314**	-,273**
Sommerlinde	B	-,627**	-,602**	-,610**	-,573**	-,545**	-,585**	-,492**	-,521**	-,463**	-,517**	654	515	-,606**	-,605**
Heidekraut	B											673	503	-,104**	-,014
Winterroggen	GR	-,589**	-,456**	-,573**	-,358**	-,483**	-,369**	-,430**	-,283**	-,388**	-,307**	553	515	-,549**	-,391**
Rote Johannisbeere	F	-,647**	-,563**	-,657**	-,544**	-,592**	-,541**	-,551**	-,517**	-,537**	-,518**	654	515	-,660**	-,580**
Stachelbeere	F	-,597**	-,463**	-,610**	-,464**	-,564**	-,509**	-,533**	-,498**	-,534**	-,527**	654	515	-,631**	-,519**
Süßkirsche, frühreifend	F	-,379**	-,323**	-,374**	-,280**	-,320**	-,294**	-,272**	-,260**	-,289**	-,274**	654	515	-,378**	-,311**
Apfel, frühreifend	F	-,540**	-,412**	-,537**	-,366**	-,447**	-,398**	-,385**	-,320**	-,355**	-,346**	654	515	-,506**	-,394**
Robinie	B	-,416**	-,469**	-,423**	-,428**	-,319**	-,454**	-,232**	-,408**	-,242**	-,432**	654	515	-,405**	-,474**
Eberesche	F	-,462**	-,410**	-,477**	-,460**	-,465**	-,444**	-,451**	-,467**	-,417**	-,431**	553	515	-,476**	-,466**
Winterroggen	EM	-,641**	-,528**	-,604**	-,460**	-,537**	-,494**	-,502**	-,404**	-,445**	-,436**	654	515	-,591**	-,507**

## Herbstphasen

Korrelationskoeffizient r [Temperatur/ Phänologie]															
Herbstphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	-,446**	-,338**	-,541**	-,430**	-,597**	-,525**	-,586**	-,482**	-,534**	-,510**	-,508**	-,501**	-,553**	-,466**
Rosskastanie	F	-,439**	-,394**	-,478**	-,409**	-,482**	-,386**	-,456**	-,431**	-,423**	-,383**	-,410**	-,358**	-,427**	-,395**
Rosskastanie	BV														
Rotbuche	BV														
Stieleiche	F	-,331**	-,336**	-,382**	-,360**	-,396**	-,338**	-,381**	-,403**	-,349**	-,382**	-,333**	-,356**	-,362**	-,373**
Stieleiche	BV														
Hängebirke	BV														
Winterroggen	BST	,307**	,489**	,265**	,389**	,147**	,307**	,053	,199**	,011	,082	-,005	,062	-,021	,124**
Winterroggen	AU	,323**	,402**	,309**	,315**	,210**	,279**	,119**	,148**	,061	,054	,039	,048	,041	,091*
Apfel, spätreifend	F	-,245**	-,183**	-,288**	-,204**	-,327**	-,214**	-,331**	-,188**	-,309**	-,167**	-,300**	-,152**	-,326**	-,142**
Winterphase Winterweizen	AU	,133**	,120**	,204**	,199**	,238**	,320**	,229**	,215**	,167**	,290**	,135**	,266**	,188**	,206**

Korrelationskoeffizient r [Temperatur/ Phänologie]															
Herbstphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Temperatur/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	-,539**	-,494**	-,551**	-,438**	-,471**	-,467**	-,418**	-,405**	-,418**	-,412**	654	515	-,546**	-,486**
Rosskastanie	F	-,437**	-,391**	-,462**	-,430**	-,448**	-,393**	-,426**	-,407**	-,427**	-,368**	654	515	-,469**	-,422**
Rosskastanie	BV											1036	813	-,034	,035
Rotbuche	BV											823	720	,237**	,284**
Stieleiche	F	-,353**	-,371**	-,367**	-,388**	-,343**	-,361**	-,310**	-,360**	-,306**	-,311**	654	515	-,373**	-,387**
Stieleiche	BV											848	722	,095**	,063
Hängebirke	BV											990	891	,133**	,144**
Winterroggen	BST	,006	,123**	,062	,238**	,176**	,279**	,219**	,416**	,289**	,471**	654	515	,130**	,279**
Winterroggen	AU	,054	,096*	,114**	,174**	,198**	,224**	,227**	,334**	,290**	,409**	654	515	,172**	,226**
Apfel, spätreifend	F	-,315**	-,164**	-,294**	-,164**	-,251**	-,170**	-,196**	-,187**	-,221**	-,195**	654	515	-,303**	-,190**
Winterphase Winterweizen	AU	,161**	,233**	,175**	,153**	,108**	,215**	,047	,177**	,079*	,216**	654	515	,167**	,234**

# Anhang CD I. 9: Zusammenhang zwischen dem Phaseneintritt und dem Niederschlag

## Frühjahrsphasen

		Korrelationskoeffizient r [Niederschlag/ Phänologie]													
Frühjahrsphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	,299**	,169**	,310**	,175**	,239**	,230**	,281**	,168**	,266**	,169**	,315**	,236**	,318**	,242**
Schneeglöckchen	B	,217**	,277**	,262**	,278**	,206**	,328**	,281**	,190**	,232**	,155**	,265**	,200**	,220**	,281**
Salweide	B	-,006	,291**	-,078**	,178**	-,070**	,171**	-,130**	,006	-,229**	-,122**	-,177**	0	-,140**	,055
Forsythie	B	,341**	,234**	,324**	,221**	,271**	,322**	,293**	,152**	,240**	,104*	,302**	,273**	,326**	,301**
Roskastanie	BO	,182**	,269**	,154**	,225**	,145**	,280**	,167**	,110*	,078**	,051	,127**	,167**	,144**	,219**
Roskastanie	B	,269**	,416**	,220**	,361**	,226**	,361**	,215**	,242**	,105**	,129**	,153**	,199**	,189**	,246**
Hängebirke	BO	,278**	,376**	,215**	,353**	,226**	,384**	,225**	,251**	,140**	,199**	,201**	,301**	,248**	,312**
Stieleiche	BO	,215**	,315**	,170**	,239**	,182**	,262**	,186**	,118**	,101**	,035	,150**	,136**	,194**	,165**
Flieder	B	,321**	,376**	,251**	,320**	,262**	,334**	,219**	,190**	,103**	,086*	,149**	,209**	,202**	,238**
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	,240**	,275**	,209**	,256**	,194**	,298**	,210**	,185**	,121**	,158**	,152**	,258**	,178**	,244**
Fichte	M	,261**	,316**	,251**	,332**	,236**	,363**	,274**	,265**	,197**	,260**	,225**	,314**	,249**	,336**
Winterroggen	Ä	,396**	,149**	,392**	,065	,377**	,096*	,373**	,003	,302**	-,08	,299**	,021	,300**	,035
Rote Johannisbeere	B	,303**	,234**	,248**	,185**	,250**	,243**	,251**	,109*	,166**	,063	,223**	,190**	,275**	,229**
Stachelbeere	BO	,221**	,143**	,193**	,129**	,166**	,202**	,203**	,083	,178**	,055	,256**	,210**	,292**	,216**
Stachelbeere	B	,310**	,165**	,273**	,095*	,265**	,169**	,271**	,006	,202**	-,069	,259**	,120**	,295**	,145**
Süßkirsche	B	,150**	,155**	,075**	,087*	,098**	,121**	,080**	-,017	-,015	-,068	,056**	,100*	,124**	,114**
Birne	B	,128**	,183**	,059**	,102*	,064**	,118**	,037*	0	-,043**	-,068	,015	,076	,064**	,075
Buschwindröschen	B	-,01	,079	-,079**	-,059	-,062**	-,051	-,179**	-,190**	-,282**	-,271**	-,264**	-,168**	-,227**	-,128**
Löwenzahn	B	,283**	,350**	,250**	,307**	,246**	,344**	,269**	,205**	,191**	,136**	,240**	,247**	,259**	,278**
Winterraps	B	-,182**	,175**	-,179**	,165**	-,207**	,194**	-,025	,095*	-,02	,096*	,085**	,159**	,086**	,196**



Korrelationskoeffizient r [Niederschlag/ Phänologie]															
Frühjahrsphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Niederschlag/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	,341**	,213**	,301**	,216**	,254**	,192**	,240**	,187**	,294**	,184**	3137	515	,326**	,225**
Schneeglöckchen	B	,279**	,215**	,176**	,180**	,117**	,214**	,134**	,219**	,241**	,280**	4671	515	,244**	,269**
Salweide	B	-,132**	,074	-,107**	,068	-,091**	,125**	-,060**	,061	,033*	,181**	4671	515	-,109**	,108*
Forsythie	B	,336**	,335**	,346**	,199**	,311**	,170**	,304**	,175**	,342**	,212**	3137	515	,349**	,257**
Roskastanie	BO	,161**	,254**	,152**	,134**	,112**	,151**	,138**	,144**	,202**	,218**	4671	515	,162**	,214**
Roskastanie	B	,186**	,253**	,227**	,264**	,211**	,310**	,234**	,291**	,288**	,358**	4671	515	,228**	,327**
Hängebirke	BO	,238**	,363**	,278**	,291**	,238**	,306**	,265**	,292**	,278**	,347**	4671	515	,258**	,359**
Stieleiche	BO	,180**	,214**	,216**	,169**	,188**	,207**	,199**	,164**	,216**	,240**	4671	515	,200**	,217**
Flieder	B	,186**	,298**	,257**	,230**	,265**	,265**	,291**	,243**	,336**	,323**	4671	515	,256**	,298**
Zweigriffeliger Weißdorn	B	,196**	,330**	,224**	,220**	,202**	,205**	,223**	,214**	,247**	,250**	4671	515	,217**	,275**
Fichte	M	,260**	,306**	,261**	,285**	,223**	,286**	,237**	,302**	,255**	,327**	4671	515	,267**	,350**
Winterroggen	Ä	,301**	,066	,326**	,073	,367**	,082	,369**	,028	,407**	,077	4671	515	,381**	,06
Rote Johannisbeere	B	,259**	,289**	,303**	,171**	,260**	,140**	,275**	,128**	,308**	,180**	4671	515	,285**	,206**
Stachelbeere	BO	,282**	,234**	,276**	,161**	,183**	,121**	,177**	,109*	,227**	,121**	4671	515	,251**	,170**
Stachelbeere	B	,290**	,199**	,313**	,107*	,267**	,076	,274**	,03	,326**	,085	4671	515	,306**	,109*
Süßkirsche	B	,107**	,200**	,159**	,059	,116**	,032	,122**	,02	,167**	,083	4671	515	,113**	,087*
Birne	B	,059**	,175**	,098**	,059	,084**	,067	,093**	,045	,149**	,125**	4671	515	,073**	,094*
Buschwindröschen	B	-,247**	-,035	-,171**	-,112*	-,102**	-,087*	-,050**	-,148**	,027	-,047	4671	515	-,155**	-,110*
Löwenzahn	B	,269**	,336**	,274**	,260**	,223**	,256**	,239**	,239**	,297**	,302**	4671	515	,278**	,310**
Winterraps	B	,140**	,176**	,044**	,095*	-,150**	,116**	-,185**	,123**	-,177**	,170**	4671	515	-,060**	,169**

## Sommerphasen

Korrelationskoeffizient r [Niederschlag/ Phänologie]															
Sommerphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	,331**	,333**	,281**	,297**	,287**	,317**	,260**	,212**	,168**	,165**	,207**	,255**	,244**	,266**
Wiesenknäuelgras	AB	,258**	,418**	,211**	,334**	,238**	,277**	,213**	,215**	,102**	,104*	,119**	,118**	,156**	,146**
Winterroggen	AB	,136**	,142**	,127**	,03	,175**	,071	,170**	-,049	,077**	-,175**	,076**	-,02	,048**	-,044
Sommerlinde	B	,358**	,311**	,324**	,274**	,323**	,280**	,318**	,157**	,243**	,121**	,270**	,189**	,319**	,209**
Heidekraut	B														
Winterroggen	GR	,356**	,148**	,279**	,074	,280**	,091*	,198**	,065	,083**	-,036	,091**	,119**	,155**	,087*
Rote Johannisbeere	F	,296**	,279**	,261**	,278**	,262**	,334**	,270**	,212**	,169**	,163**	,210**	,275**	,242**	,315**
Stachelbeere	F	,238**	,131**	,207**	,091*	,200**	,120**	,230**	,002	,141**	-,023	,185**	,088*	,198**	,100*
Süßkirsche, frühreifend	F	,231**	,112*	,182**	,071	,227**	,135**	,256**	,160**	,211**	,118**	,281**	,271**	,369**	,201**
Apfel, frühreifend	F	,340**	,177**	,278**	,053	,309**	,058	,252**	-,032	,167**	-,120**	,220**	-,01	,297**	,011
Robinie	B	,034*	,204**	-,052**	,136**	-,006	,166**	-,019	,059	-,108**	,005	-,048**	,122**	,026	,082
Eberesche	F	,285**	,210**	,282**	,248**	,268**	,244**	,222**	,193**	,127**	,252**	,129**	,199**	,116**	,285**
Winterroggen	EM	,456**	,273**	,431**	,197**	,437**	,196**	,404**	,042	,336**	-,088*	,329**	,069	,369**	,093*

Korrelationskoeffizient r [Niederschlag/ Phänologie]															
Sommerphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Niederschlag/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	,227**	,314**	,290**	,261**	,289**	,273**	,314**	,251**	,335**	,311**	4671	515	,292**	,309**
Wiesenknäuelgras	AB	,140**	,206**	,198**	,244**	,222**	,306**	,244**	,261**	,267**	,333**	4671	515	,212**	,282**
Winterroggen	AB	,034*	,083	,074**	,047	,125**	,048	,149**	-,02	,186**	,04	4671	515	,122**	,017
Sommerlinde	B	,290**	,248**	,361**	,205**	,363**	,237**	,361**	,197**	,351**	,268**	4671	515	,351**	,257**
Heidekraut	B											673	503	,109**	-,042
Winterroggen	GR	,120**	,236**	,231**	,140**	,309**	,081	,341**	,021	,352**	,067	3137	515	,249**	,103*
Rote Johannisbeere	F	,236**	,340**	,269**	,253**	,250**	,244**	,263**	,233**	,303**	,271**	4671	515	,275**	,303**
Stachelbeere	F	,221**	,150**	,226**	,05	,192**	,028	,199**	,024	,253**	,079	4671	515	,227**	,082
Süßkirsche, frühreifend	F	,318**	,329**	,358**	,207**	,262**	,142**	,224**	,138**	,241**	,091*	4671	515	,291**	,184**
Apfel, frühreifend	F	,241**	,110*	,310**	,038	,304**	,048	,302**	-,005	,344**	,068	4671	515	,305**	,04
Robinie	B	-,003	,211**	,073**	,135**	,051**	,128**	,033*	,077	,050**	,133**	4671	515	,002	,139**
Eberesche	F	,120**	,193**	,141**	,143**	,229**	,205**	,261**	,226**	,322**	,246**	3137	515	,226**	,251**
Winterroggen	EM	,329**	,160**	,414**	,127**	,469**	,179**	,455**	,101*	,446**	,204**	4671	515	,440**	,152**

## Herbstphasen

Korrelationskoeffizient r [Niederschlag/ Phänologie]															
Herbstphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	,199**	,303**	,130**	,240**	,151**	,214**	,121**	,124**	0	,045	,051**	,100*	,088**	,113*
Rosskastanie	F	,213**	,282**	,200**	,327**	,195**	,339**	,215**	,287**	,161**	,301**	,198**	,302**	,194**	,314**
Rosskastanie	BV														
Rotbuche	BV														
Stieleiche	F	,061**	,246**	,041**	,255**	,059**	,269**	,062**	,298**	-,017	,318**	,013	,285**	,021	,282**
Stieleiche	BV														
Hängebirke	BV														
Winterroggen	BST	,199**	,180**	,116**	,114**	,151**	-,058	-,026	-,019	-,063**	-,114**	-,101**	-,193**	-,052**	-,202**
Winterroggen	AU	,205**	,179**	,150**	,145**	,169**	,005	,026	,047	,008	,001	-,038**	-,110*	-,001	-,108*
Apfel, spätreifend	F	,291**	,115**	,215**	,141**	,224**	,132**	,210**	,143**	,210**	,160**	,258**	,137**	,335**	,108*
Winterphase Winterweizen	AU	-,018	,029	,053**	,129**	,036*	,126**	,052**	,204**	,095**	,255**	,049**	,153**	-,02	,162**

Korrelationskoeffizient r [Niederschlag/ Phänologie]															
Herbstphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Niederschlag/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	,084**	,201**	,145**	,159**	,129**	,207**	,170**	,151**	,221**	,244**	4671	515	,134**	,201**
Rosskastanie	F	,193**	,261**	,204**	,256**	,171**	,304**	,191**	,313**	,222**	,312**	4671	515	,215**	,340**
Rosskastanie	BV											1036	813	,022	-,073*
Rotbuche	BV											823	720	-,067	-,154**
Stieleiche	F	,022	,265**	,026	,267**	,037*	,253**	,054**	,294**	,071**	,270**	4671	515	,040**	,310**
Stieleiche	BV											848	722	-,039	-,053
Hängebirke	BV											990	891	-,035	-,116**
Winterroggen	BST	-,129**	-,226**	,071**	,021	,214**	,152**	,227**	,03	,196**	,120**	4671	515	,063**	-,016
Winterroggen	AU	-,070**	-,179**	,102**	,055	,236**	,191**	,234**	,102*	,193**	,161**	4671	515	,101**	,048
Apfel, spätreifend	F	,282**	,194**	,381**	,149**	,324**	,105*	,293**	,141**	,260**	,148**	4671	515	,300**	,157**
Winterphase Winterweizen	AU	-,024	,021	-,095**	,111*	-,084**	,130**	-,064**	,191**	-,039**	,124**	4671	515	-,004	,152**

# Anhang CD I. 10: Zusammenhang zwischen dem Phaseneintritt und der Sonnenscheindauer

## Frühjahrsphasen

Korrelationskoeffizient r [Sonnenscheindauer/ Phänologie]															
Frühjahrsphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	,320**	,11	,189**	,132*	,127*	-,014	-,230**	-,200**	-,271**	-,101	-,148**	-,107	,035	-,069
Schneeglöckchen	B	,370**	,232**	,245**	,217**	,105*	-,123	-,336**	-,295**	-,331**	-,207**	-,276**	-,212**	-,032	-,234**
Salweide	B	-,041	-,025	-,153**	-,112	-,192**	-,316**	-,049	-,242**	,107*	-,063	,011	-,181**	-,213**	-,264**
Forsythie	B	,253**	,196**	,109*	,148*	,026	-,179**	-,240**	-,334**	-,237**	-,118	-,180**	-,247**	-,066	-,202**
Rosskastanie	BO	,237**	,181**	,052	,118	-,081	-,207**	-,262**	-,360**	-,167**	-,175**	-,182**	-,283**	-,196**	-,247**
Rosskastanie	B	,159**	,076	-,025	,074	-,188**	-,181**	-,276**	-,309**	-,170**	-,235**	-,213**	-,263**	-,278**	-,239**
Hängebirke	BO	,236**	,211**	,039	,125	-,106*	-,154*	-,242**	-,381**	-,170**	-,207**	-,171**	-,262**	-,217**	-,182**
Stieleiche	BO	,170**	,089	,011	,075	-,119*	-,226**	-,186**	-,336**	-,126**	-,221**	-,138**	-,286**	-,206**	-,252**
Flieder	B	,175**	,128*	-,002	,056	-,198**	-,212**	-,281**	-,382**	-,205**	-,210**	-,203**	-,292**	-,242**	-,225**
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	,237**	,152*	,049	,142*	-,074	-,089	-,216**	-,283**	-,179**	-,138*	-,122**	-,208**	-,095*	-,113
Fichte	M	,310**	,196**	,134**	,213**	-,02	-,062	-,269**	-,383**	-,272**	-,329**	-,208**	-,263**	-,089	-,219**
Winterroggen	Ä	,248**	-,104	,121*	-,087	-,094*	-,194**	-,329**	-,207**	-,348**	-,122	-,255**	-,153*	-,119*	-,129*
Rote Johannisbeere	B	,260**	,12	,062	,06	-,118*	-,184**	-,256**	-,335**	-,176**	-,140*	-,156**	-,259**	-,186**	-,237**
Stachelbeere	BO	,221**	,067	,103*	,047	,004	-,154*	-,165**	-,277**	-,092	-,084	-,125**	-,202**	-,126**	-,158*
Stachelbeere	B	,265**	,027	,110*	-,042	-,064	-,292**	-,237**	-,285**	-,175**	-,043	-,163**	-,251**	-,169**	-,264**
Süßkirsche	B	,047	,118	-,127**	,047	-,213**	-,208**	-,144**	-,254**	,011	-,037	-,103*	-,235**	-,338**	-,209**
Birne	B	,113*	,012	-,056	-,047	-,130**	-,211**	-,100*	-,252**	,007	,021	-,03	-,148*	-,177**	-,133*
Buschwindröschen	B	-,129**	-,083	-,256**	-,094	-,337**	-,175**	-,143**	,015	,031	,117	-,067	-,057	-,258**	-,099
Löwenzahn	B	,230**	,195**	,044	,082	-,098*	-,203**	-,304**	-,361**	-,245**	-,161*	-,242**	-,268**	-,201**	-,220**
Winterraps	B	,137**	,058	,001	,08	,104*	-,086	,083	-,244**	,211**	-,126	,119*	-,108	-,073	-,082

Korrelationskoeffizient r [Sonnenscheindauer/ Phänologie]															
Frühjahrsphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Sonnenschein- dauer/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	-,032	,025	,176**	-,01	,348**	-,086	,237**	-,019	,275**	,068	368	242	,111*	-,04
Schneeglöckchen	B	-,129**	-,121	,155**	-,063	,424**	,057	,273**	,05	,334**	,156*	446	242	,061	-,091
Salweide	B	-,107*	-,232**	-,200**	-,304**	-,021	-,117	-,148**	-,215**	-,096*	-,021	446	242	-,122**	-,249**
Forsythie	B	-,091	-,165*	,068	-,132*	,262**	,009	,155**	-,009	,210**	,148*	368	242	,022	-,123
Roskastanie	BO	-,159**	-,239**	-,048	-,195**	,224**	,055	,135**	,011	,175**	,129*	446	242	-,052	-,167**
Roskastanie	B	-,232**	-,217**	-,157**	-,220**	,137**	-,045	,058	-,05	,099*	,01	446	242	-,146**	-,209**
Hängebirke	BO	-,158**	-,221**	-,053	-,158*	,205**	,055	,177**	,067	,184**	,125	446	242	-,054	-,139*
Stieleiche	BO	-,158**	-,258**	-,089	-,251**	,131**	-,048	,089	-,046	,112*	,034	446	242	-,076	-,225**
Flieder	B	-,198**	-,274**	-,102*	-,219**	,177**	,032	,116*	-,008	,133**	,069	446	242	-,116*	-,203**
Zweiggriffliger Weißdorn	B	-,07	-,134*	,036	-,08	,232**	,054	,187**	,045	,192**	,093	446	242	,006	-,084
Fichte	M	-,100*	-,169**	,103*	-,095	,303**	,023	,273**	,107	,273**	,094	446	242	,026	-,138*
Winterroggen	Ä	-,142**	-,112	,053	-,186**	,295**	-,207**	,215**	-,191**	,213**	-,143*	446	242	-,042	-,214**
Rote Johannisbeere	B	-,136**	-,245**	-,045	-,199**	,245**	,021	,194**	-,012	,208**	,095	446	242	-,032	-,176**
Stachelbeere	BO	-,109*	-,129*	-,012	-,121	,212**	-,076	,098*	-,092	,164**	,024	446	242	,002	-,144*
Stachelbeere	B	-,129**	-,242**	-,031	-,256**	,258**	-,085	,169**	-,149*	,217**	,041	446	242	-,017	-,226**
Süßkirsche	B	-,216**	-,233**	-,270**	-,205**	,005	,074	-,064	-,022	-,028	,135*	446	242	-,177**	-,138*
Birne	B	-,09	-,173**	-,119*	-,185**	,103*	,013	,012	-,135*	,047	,031	446	242	-,053	-,142*
Buschwindröschen	B	-,208**	-,119	-,298**	-,185**	-,150**	-,025	-,187**	-,141*	-,156**	,003	446	242	-,243**	-,094
Löwenzahn	B	-,188**	-,235**	-,045	-,190**	,228**	,078	,150**	,026	,186**	,137*	446	242	-,081	-,154*
Winterraps	B	,042	-,022	-,063	-,031	,039	,017	-,01	-,034	,028	,009	446	242	,072	-,074

## Sommerphasen

Korrelationskoeffizient r [Sonnenscheindauer/ Phänologie]															
Sommerphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	,204**	,116	,035	,121	-,122*	-,096	-,254**	-,339**	-,221**	-,210**	-,182**	-,238**	-,170**	-,140*
Wiesenknäuelgras	AB	,176**	,087	0	,008	-,180**	-,222**	-,298**	-,322**	-,250**	-,262**	-,207**	-,282**	-,199**	-,241**
Winterroggen	AB	-,108*	-,155*	-,160**	-,204**	-,350**	-,343**	-,317**	-,191**	-,236**	-,048	-,307**	-,195**	-,334**	-,214**
Sommerlinde	B	,204**	,159*	,069	,123	-,134**	-,132*	-,211**	-,344**	-,247**	-,239**	-,184**	-,274**	-,141**	-,209**
Heidekraut	B														
Winterroggen	GR	,162**	,006	,019	-,068	-,171**	-,246**	-,307**	-,321**	-,289**	-,186**	-,234**	-,316**	-,176**	-,241**
Rote Johannisbeere	F	,268**	,195**	,077	,146*	-,115*	-,149*	-,279**	-,368**	-,231**	-,239**	-,196**	-,306**	-,183**	-,247**
Stachelbeere	F	,308**	,134*	,119*	,104	-,064	-,129*	-,251**	-,187**	-,184**	-,024	-,146**	-,160*	-,135**	-,154*
Süßkirsche, frühreifend	F	,103*	,126	,022	,122	-,085	-,083	-,08	-,268**	-,05	-,112	-,165**	-,208**	-,312**	-,116
Apfel, frühreifend	F	,146**	-,086	,016	-,127*	-,194**	-,275**	-,236**	-,275**	-,198**	-,156*	-,263**	-,268**	-,354**	-,275**
Robinie	B	-,021	,033	-,200**	-,047	-,263**	-,185**	-,054	-,228**	,092	-,081	-,037	-,212**	-,336**	-,228**
Eberesche	F	,172**	,245**	,087	,237**	-,056	,006	-,279**	-,237**	-,310**	-,180**	-,202**	-,095	-,028	-,049
Winterroggen	EM	,191**	-,052	,068	-,130*	-,191**	-,320**	-,361**	-,340**	-,427**	-,137*	-,344**	-,256**	-,195**	-,227**



Korrelationskoeffizient r [Sonnenscheindauer/ Phänologie]															
Sommerphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Sonnenschein- dauer/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	-,139**	-,169**	-,029	-,119	,205**	,013	,163**	,018	,166**	,025	446	242	-,059	-,139*
Wiesenknäuelgras	AB	-,166**	-,283**	-,048	-,230**	,171**	-,011	,168**	,032	,148**	,02	446	242	-,098*	-,225**
Winterroggen	AB	-,352**	-,256**	-,339**	-,318**	-,132**	-,194**	-,170**	-,247**	-,111*	-,149*	446	242	-,353**	-,292**
Sommerlinde	B	-,137**	-,219**	-,005	-,167**	,189**	,054	,196**	,06	,186**	,081	446	242	-,047	-,157*
Heidekraut	B											673	503	-,011	,022
Winterroggen	GR	-,164**	-,365**	-,032	-,311**	,171**	-,033	,158**	-,039	,118*	-,033	368	242	-,094	-,273**
Rote Johannisbeere	F	-,149**	-,218**	-,025	-,142*	,264**	,05	,205**	,093	,218**	,129*	446	242	-,04	-,155*
Stachelbeere	F	-,091	-,148*	,026	-,108	,311**	,107	,247**	,031	,256**	,150*	446	242	,025	-,061
Süßkirsche, frühreifend	F	-,238**	-,205**	-,220**	-,123	,032	-,023	-,013	,034	,04	,066	446	242	-,139**	-,11
Apfel, frühreifend	F	-,293**	-,314**	-,215**	-,334**	,093	-,119	,043	-,157*	,087	-,071	446	242	-,189**	-,301**
Robinie	B	-,180**	-,263**	-,305**	-,210**	-,087	,032	-,106*	-,054	-,086	,002	446	242	-,186**	-,184**
Eberesche	F	-,089	-,046	,073	,056	,208**	,112	,152**	,171**	,155**	,177**	368	242	-,017	,026
Winterroggen	EM	-,223**	-,243**	,003	-,285**	,216**	-,148*	,218**	-,186**	,186**	-,106	446	242	-,130**	-,289**

## Herbstphasen

Korrelationskoeffizient r [Sonnenscheindauer/ Phänologie]															
Herbstphasen		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	,115*	,035	-,051	-,059	-,190**	-,148*	-,206**	-,233**	-,108*	-,073	-,137**	-,161*	-,256**	-,064
Rosskastanie	F	,082	,243**	,029	,269**	-,045	,085	-,179**	-,264**	-,156**	-,271**	-,170**	-,155*	-,142**	-,084
Rosskastanie	BV														
Rotbuche	BV														
Stieleiche	F	,065	,198**	-,029	,246**	-,088	,094	-,111*	-,287**	-,061	-,270**	-,117*	-,155*	-,150**	-,077
Stieleiche	BV														
Hängebirke	BV														
Winterroggen	BST	-,258**	-,183**	-,183**	-,223**	-,323**	-,089	,035	,005	-,006	-,160*	,021	-,058	-,136**	-,083
Winterroggen	AU	-,248**	-,092	-,167**	-,083	-,279**	,028	,011	,026	-,068	-,175**	-,011	,003	-,093	,015
Apfel, spätreifend	F	,078	,095	-,021	,045	-,076	,143*	-,015	-,02	-,022	,068	-,002	,064	-,125**	,146*
Winterphase Winterweizen	AU	,021	,144*	,146**	,236**	,09	,230**	-,094*	,002	-,209**	-,169**	-,131**	,059	,093	,041

Korrelationskoeffizient r [Sonnenscheindauer/ Phänologie]															
Herbstphasen		August		September		Oktober		November		Dezember		Wertepaare [Sonnenschein- dauer/ Phänologie]		Jahr	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	-,164**	-,160*	-,144**	-,112	,101*	,059	,068	-,004	,061	-,003	446	242	-,119*	-,114
Rosskastanie	F	-,142**	-,075	-,028	,044	,098*	,094	,026	,149*	,068	,107	446	242	-,081	-,012
Rosskastanie	BV											1036	813	,004	,027
Rotbuche	BV											823	720	,021	,112**
Stieleiche	F	-,123**	-,1	-,08	,02	,061	,063	,014	,162*	,024	,106	446	242	-,079	-,029
Stieleiche	BV											848	722	-,036	,02
Hängebirke	BV											990	891	,052	,083*
Winterroggen	BST	-,047	-,062	-,136**	-,12	-,216**	-,131*	-,138**	-,06	-,195**	-,202**	446	242	-,171**	-,160*
Winterroggen	AU	-,052	,039	-,085	,007	-,216**	-,109	-,127**	,022	-,178**	-,157*	446	242	-,166**	-,057
Apfel, spätreifend	F	-,017	,017	-,062	,099	,044	,198**	,059	,124	,037	,123	446	242	-,021	,130*
Winterphase Winterweizen	AU	-,01	,126	,109*	,185**	,075	,092	,072	,202**	,054	,079	446	242	,013	,126*

Anhang CD I. 11: Zusammenhang zwischen dem Phaseneintritt und der Verdunstung  
Frühjahrsphasen

Frühjahrsphasen		Korrelationskoeffizient r [Verdunstung/ Phänologie] Zeitraum 1961 - 1990													Wertepaare [Verdunstung/ Phänologie]
Pflanze\ Zeitraum	K	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	
Hasel	B	-,293**	-,493**	-,550**	-,614**	-,574**	-,550**	-,500**	-,574**	-,460**	-,416**	-,301**	-,200**	-,584**	929
Schneeglöckchen	B	-,213**	-,432**	-,514**	-,610**	-,558**	-,551**	-,502**	-,565**	-,448**	-,336**	-,238**	-,128**	-,560**	1264
Salweide	B	-,524**	-,595**	-,560**	-,425**	-,276**	-,296**	-,424**	-,400**	-,503**	-,547**	-,544**	-,468**	-,478**	1154
Forsythie	B	-,433**	-,639**	-,697**	-,721**	-,631**	-,606**	-,607**	-,607**	-,602**	-,574**	-,452**	-,345**	-,712**	902
Roskastanie	BO	-,440**	-,628**	-,679**	-,658**	-,528**	-,534**	-,593**	-,610**	-,609**	-,557**	-,462**	-,373**	-,660**	1133
Roskastanie	B	-,511**	-,511**	-,763**	-,712**	-,571**	-,585**	-,680**	-,683**	-,704**	-,645**	-,540**	-,448**	-,742**	1147
Hängebirke	BO	-,517**	-,694**	-,742**	-,688**	-,545**	-,561**	-,663**	-,651**	-,695**	-,648**	-,534**	-,466**	-,712**	1079
Stieleiche	BO	-,453**	-,620**	-,687**	-,656**	-,528**	-,533**	-,603**	-,620**	-,621**	-,578**	-,476**	-,396**	-,675**	903
Flieder	B	-,607**	-,775**	-,823**	-,735**	-,577**	-,596**	-,728**	-,710**	-,776**	-,728**	-,633**	-,549**	-,785**	1206
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	-,501**	-,679**	-,730**	-,695**	-,561**	-,550**	-,632**	-,639**	-,659**	-,618**	-,508**	-,426**	-,706**	875
Fichte	M	-,325**	-,515**	-,586**	-,593**	-,514**	-,520**	-,551**	-,563**	-,544**	-,469**	-,348**	-,276**	-,590**	722
Winterroggen	Ä	-,352**	-,504**	-,624**	-,703**	-,655**	-,643**	-,608**	-,672**	-,550**	-,469**	-,364**	-,260**	-,673**	707
Rote Johannisbeere	B	-,529**	-,703**	-,749**	-,710**	-,575**	-,582**	-,667**	-,671**	-,688**	-,639**	-,544**	-,462**	-,728**	903
Stachelbeere	BO	-,384**	-,542**	-,608**	-,635**	-,543**	-,537**	-,549**	-,588**	-,543**	-,487**	-,399**	-,304**	-,616**	728
Stachelbeere	B	-,466**	-,648**	-,714**	-,712**	-,597**	-,594**	-,643**	-,664**	-,650**	-,589**	-,489**	-,394**	-,710**	936
Süßkirsche	B	-,693**	-,810**	-,823**	-,736**	-,556**	-,592**	-,728**	-,713**	-,779**	-,756**	-,708**	-,639**	-,783**	949
Birne	B	-,648**	-,791**	-,807**	-,714**	-,528**	-,547**	-,681**	-,671**	-,738**	-,720**	-,653**	-,576**	-,756**	922
Buschwindröschen	B	-,426**	-,490**	-,488**	-,376**	-,268**	-,295**	-,406**	-,380**	-,472**	-,489**	-,459**	-,393**	-,440**	887
Löwenzahn	B	-,446**	-,634**	-,685**	-,655**	-,524**	-,540**	-,624**	-,623**	-,643**	-,563**	-,475**	-,387**	-,674**	1064
Winterraps	B	-,355**	-,466**	-,471**	-,499**	-,212**	-,220**	-,387**	-,372**	-,428**	-,395**	-,391**	-,356**	-,462**	150

## Sommerphasen

Sommerphasen		Korrelationskoeffizient r [Verdunstung/ Phänologie] Zeitraum 1961 - 1990													Wertepaare [Verdunstung/ Phänologie]
Pflanze\ Zeitraum	K	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	
Schwarzer Holunder	B	-,498**	-,675**	-,743**	-,701**	-,584**	-,594**	-,674**	-,677**	-,689**	-,635**	-,528**	-,441**	-,732**	1146
Wiesenknäuelgras	AB	-,415**	-,563**	-,611**	-,556**	-,446**	-,469**	-,565**	-,544**	-,577**	-,521**	-,438**	-,387**	-,590**	870
Winterroggen	AB	-,189	-,445**	-,703**	-,778**	-,750**	-,739**	-,763**	-,781**	-,722**	-,463**	-,332**	-,102	-,785**	76
Sommerlinde	B	-,381**	-,532**	-,643**	-,624**	-,556**	-,565**	-,607**	-,622**	-,600**	-,522**	-,403**	-,311**	-,653**	819
Heidekraut	B	,036	-,013	-,038	-,095*	-,118**	-,116**	-,057	-,096*	-,037	-,005	,019	,059	-,077*	671
Winterroggen	GR	-,470**	-,601**	-,702**	-,728**	-,657**	-,672**	-,694**	-,728**	-,661**	-,588**	-,480**	-,394**	-,745**	440
Rote Johannisbeere	F	-,493**	-,667**	-,728**	-,705**	-,589**	-,596**	-,663**	-,672**	-,667**	-,603**	-,492**	-,425**	-,717**	889
Stachelbeere	F	-,717**	-,493**	-,667**	-,728**	-,705**	-,589**	-,596**	-,663**	-,672**	-,667**	-,603**	-,492**	-,425**	777
Süßkirsche, frühreifend	F	-,494**	-,589**	-,679**	-,703**	-,619**	-,661**	-,704**	-,713**	-,682**	-,582**	-,506**	-,440**	-,724**	286
Apfel, frühreifend	F	-,461**	-,599**	-,684**	-,651**	-,554**	-,594**	-,676**	-,679**	-,671**	-,570**	-,485**	-,406**	-,705**	547
Robinie	B	-,556**	-,634**	-,640**	-,537**	-,347**	-,394**	-,551**	-,516**	-,605**	-,601**	-,548**	-,518**	-,591**	478
Eberesche	F	-,109**	-,258**	-,338**	-,407**	-,401**	-,383**	-,328**	-,393**	-,287**	-,231**	-,126**	-,047	-,384**	659
Winterroggen	EM	-,397**	-,526**	-,695**	-,756**	-,713**	-,720**	-,726**	-,761**	-,656**	-,535**	-,425**	-,316**	-,766**	600

## Herbstphasen

Herbstphasen		Korrelationskoeffizient r [Verdunstung/ Phänologie] Zeitraum 1961 - 1990													
Pflanze\ Zeitraum	K	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	Wertepaare [Verdunstung/ Phänologie]
Schwarzer Holunder	F	-,437**	-,578**	-,598**	-,517**	-,382**	-,397**	-,516**	-,488**	-,562**	-,522**	-,458**	-,407**	-,553**	995
Rosskastanie	F	-,183**	-,302**	-,351**	-,374**	-,322**	-,319**	-,333**	-,354**	-,326**	-,281**	-,201**	-,146**	-,367**	1007
Rosskastanie	BV	-,023	-,021	-,03	-,024	-,02	-,021	-,031	-,025	-,03	-,032	-,028	-,015	-,029	1032
Rotbuche	BV	,128**	,189**	,207**	,211**	,192**	,193**	,189**	,207**	,185**	,163**	,130**	,095**	,213**	819
Stieleiche	F	-,178**	-,257**	-,293**	-,288**	-,217**	-,224**	-,249**	-,267**	-,262**	-,243**	-,192**	-,164**	-,291**	602
Stieleiche	BV	-,011	,022	,042	,083*	,095**	,087*	,05	,073*	,028	-,005	-,014	-,03	,062	848
Hängebirke	BV	,167**	,198**	,185**	,138**	,087**	,100**	,161**	,136**	,187**	,173**	,167**	,179**	,162**	988
Winterroggen	BST	-,090*	-,032	-,076	0	,017	,001	-,140**	-,034	-,121**	-,097*	-,071	-,124**	-,063	657
Winterroggen	AU	-,026	,02	-,029	,011	,005	,002	-,090*	-,014	-,061	-,042	-,014	-,056	-,029	611
Apfel, spätreifend	F	-,316**	-,357**	-,374**	-,308**	-,235**	-,232**	-,334**	-,301**	-,357**	-,332**	-,298**	-,290**	-,348**	711
Winterphase Winterweizen	AU	,410**	,399**	,369**	,232**	,076	,067	,208**	,175**	,321**	,416**	,418**	,410**	,278**	432

# Anhang CD I. 12: Zusammenhang zwischen dem Phaseneintritt und der Globalstrahlung

## Frühjahrsphasen

Frühjahrsphasen		Korrelationskoeffizient r [Globalstrahlung/ Phänologie] Zeitraum 1981 - 1999													Wertepaare [Globalstrahlung/ Phänologie]
Pflanze\ Zeitraum	K	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	
Hasel	B	,219**	,222**	,198**	,084**	-,081*	,011	-,015	,035	,162**	,219**	,132**	,203**	,126**	967
Schneeglöckchen	B	,256**	,252**	,165**	-,023	-,137**	-,164**	-,100**	-,017	,106**	,217**	,126**	,210**	,072**	1515
Salweide	B	-,064*	-,055*	-,121**	-,191**	-,101**	-,177**	-,289**	-,215**	-,167**	-,100**	-,191**	-,111**	-,186**	1324
Forsythie	B	,239**	,235**	,212**	,063*	-,122**	,004	-,047	,017	,174**	,222**	,127**	,218**	,124**	1113
Roskastanie	BO	,126**	,105**	,055*	-,087**	-,116**	-,132**	-,188**	-,093**	,004	,086**	,009	,082**	-,026	1406
Roskastanie	B	,061*	,032	-,015	-,139**	-,171**	-,154**	-,268**	-,150**	-,054	,027	-,032	,025	-,095**	1267
Hängebirke	BO	,111**	,085**	,028	-,115**	-,159**	-,163**	-,251**	-,130**	-,026	,063*	,006	,070**	-,064*	1418
Stieleiche	BO	,041	,023	-,014	-,146**	-,182**	-,161**	-,235**	-,167**	-,065*	,01	-,041	,022	-,102**	1026
Flieder	B	-,011	-,031	-,088**	-,209**	-,197**	-,211**	-,361**	-,242**	-,143**	-,044	-,115**	-,053	-,184**	1351
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	,055	,022	0	-,102**	-,117**	-,100**	-,225**	-,106**	-,028	,027	-,026	,022	-,067*	982
Fichte	M	,145**	,130**	,068*	-,079**	-,172**	-,157**	-,194**	-,095**	,02	,126**	,058	,112**	-,02	1111
Winterroggen	Ä	,056	,063	,005	-,074	-,158**	-,117**	-,165**	-,095*	-,012	,055	-,009	,045	-,051	607
Rote Johannisbeere	B	,094**	,064	,058	-,059	-,131**	-,053	-,186**	-,095**	,026	,104**	,014	,068	-,019	825
Stachelbeere	BO	,144**	,149**	,096**	-,027	-,139**	-,110**	-,131**	-,057	,073*	,148**	,053	,133**	,019	1139
Stachelbeere	B	,077*	,083**	,015	-,099**	-,155**	-,162**	-,226**	-,134**	-,018	,062*	-,034	,056	-,069*	1105
Süßkirsche	B	-,075*	-,083*	-,133**	-,241**	-,169**	-,242**	-,402**	-,298**	-,212**	-,125**	-,245**	-,144**	-,248**	828
Birne	B	-,064	-,068*	-,090**	-,170**	-,086*	-,142**	-,345**	-,238**	-,157**	-,105**	-,205**	-,121**	-,185**	881
Buschwindröschen	B	-,096**	-,085**	-,133**	-,191**	-,104**	-,182**	-,249**	-,216**	-,177**	-,129**	-,193**	-,129**	-,194**	1132
Löwenzahn	B	,110**	,099**	,031	-,116**	-,158**	-,177**	-,259**	-,132**	-,03	,077**	-,012	,063*	-,065*	1466
Winterraps	B	,08	,055	,052	-,048	-,101*	-,064	-,098*	-,05	,025	,082	,005	,05	-,008	441

## Sommerphasen

Sommerphasen		Korrelationskoeffizient r [Globalstrahlung/ Phänologie] Zeitraum 1981 - 1999													
Pflanze\ Zeitraum	K	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	Wertepaare [Globalstrahlung/ Phänologie]
Schwarzer Holunder	B	,029	-,004	,001	-,118**	-,174**	-,095**	-,226**	-,148**	-,04	,026	-,035	,002	-,083**	1070
Wiesenknäuelgras	AB	-,059	-,079*	-,153**	-,263**	-,249**	-,261**	-,316**	-,240**	-,182**	-,092**	-,114**	-,079*	-,219**	989
Winterroggen	AB	-,001	,009	-,07	-,150**	-,250**	-,187**	-,224**	-,167**	-,075	-,004	-,036	,006	-,125**	601
Sommerlinde	B	,064	,06	,004	-,091**	-,168**	-,154**	-,267**	-,140**	-,049	,044	,008	,047	-,079*	917
Heidekraut	B	,022	,022	,047	,07	,052	,090*	,069	,072	,061	,023	-,001	,021	,061	722
Winterroggen	GR	-,093	-,127**	-,136**	-,244**	-,246**	-,193**	-,291**	-,239**	-,151**	-,111*	-,149**	-,120*	-,208**	415
Rote Johannisbeere	F	-,005	-,047	-,045	-,117**	-,132**	-,098**	-,245**	-,133**	-,056	,004	-,053	-,03	-,100**	832
Stachelbeere	F	,075*	,059	,007	-,100**	-,096**	-,150**	-,242**	-,116**	-,049	,04	-,045	,026	-,074*	935
Süßkirsche, frühreifend	F	-,123	-,067	-,119	-,133	-,170*	-,190*	-,393**	-,254**	-,175*	-,092	-,165*	-,113	-,219**	161
Apfel, frühreifend	F	-,062	-,044	-,08	-,136**	-,164**	-,159**	-,277**	-,214**	-,098*	-,045	-,120**	-,06	-,153**	526
Robinie	B	-,042	-,07	-,068	-,154**	-,135**	-,088*	-,241**	-,176**	-,092*	-,062	-,107**	-,062	-,134**	633
Eberesche	F	,145**	,132**	,118**	,022	-,108**	,014	,025	,033	,135**	,152**	,097**	,144**	,085*	854
Winterroggen	EM	-,039	-,028	-,091*	-,176**	-,266**	-,192**	-,272**	-,181**	-,072	-,027	-,07	-,024	-,153**	591



## Herbstphasen

Herbstphasen		Korrelationskoeffizient r [Globalstrahlung/ Phänologie] Zeitraum 1981 - 1999													
Pflanze\ Zeitraum	K	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr	Wertepaare [Globalstrahlung/ Phänologie]
Schwarzer Holunder	F	-,085**	-,122**	-,130**	-,179**	-,052	-,103**	-,294**	-,174**	-,163**	-,103**	-,159**	-,131**	-,173**	1265
Roskastanie	F	,118**	,111**	,095**	,015	-,053	,003	-,035	,02	,093**	,114**	,076*	,111**	,062*	1103
Roskastanie	BV	-,022	-,022	-,042	-,046	,003	-,054	-,034	-,045	-,070*	-,044	-,04	-,042	-,048	1202
Rotbuche	BV	-,038	-,05	-,022	,043	,116**	,073*	,047	,056	-,017	-,038	,008	-,045	,016	861
Stieleiche	F	,011	-,007	,001	-,047	-,02	-,019	-,090*	-,052	-,013	-,009	-,034	-,008	-,03	656
Stieleiche	BV	-,041	-,053	-,057	-,046	,016	-,025	-,021	-,032	-,065*	-,046	-,031	-,055	-,045	974
Hängebirke	BV	,038	,046	,045	,036	,018	,014	,115**	,062*	,05	,045	,058*	,046	,058*	1233
Winterroggen	BST	-,124**	-,145**	-,150**	-,087*	-,08	-,086*	-,142**	-,069	-,112**	-,073	-,002	-,110**	-,120**	601
Winterroggen	AU	-,081	-,086*	-,123**	-,07	-,101*	-,101*	-,115**	-,054	-,090*	-,048	,025	-,063	-,096*	572
Apfel, spätreifend	F	-,026	-,03	-,042	-,091*	-,117**	-,090*	-,179**	-,121**	-,053	-,021	-,054	-,031	-,090*	520
Winterphase Winterweizen	AU	,241**	,269**	,219**	,147**	-,014	,01	,207**	,138**	,176**	,254**	,258**	,241**	,191**	617

## Anhang CD I. 13: Zusammenhang zwischen dem Phaseneintritt und der Höhe

### Frühjahrsphasen

Frühjahrsphasen		Korrelationskoeffizient r [Höhe/ Phänologie]		Wertepaare [Höhe/ Phänologie]	
Pflanze \ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	,574**	,204**	936	884
Schneeglöckchen	B	,580**	,440**	1062	1184
Salweide	B	,197**	,269**	1165	992
Forsythie	B	,536**	,526**	907	1176
Roskastanie	BO	,434**	,384**	1141	1059
Roskastanie	B	,421**	,390**	1156	954
Hängebirke	BO	,381**	,445**	1088	1046
Stieleiche	BO	,366**	,348**	721	793
Flieder	B	,397**	,385**	1216	1015
Zweigriffeliger Weißdorn	B	,431**	,368**	881	731
Fichte	M	,432**	,396**	727	831
Winterroggen	Ä	,558**	,272**	713	422
Rote Johannisbeere	B	,426**	,371**	910	646
Stachelbeere	BO	,072	,391**	731	776
Stachelbeere	B	,487**	,376**	944	783
Süßkirsche	B	,486**	,38**	955	543
Birne	B	,362**	,352**	930	600
Buschwindröschen	B	,157**	,173**	894	914
Löwenzahn	B	,410**	,402**	1074	676
Winterraps	B	,117	,413**	149	506

### Sommerphasen

Sommerphasen		Korrelationskoeffizient r [Höhe/ Phänologie]		Wertepaare [Höhe/ Phänologie]	
Pflanze \ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	,423**	,398**	1157	860
Wiesenknäuelgras	AB	,282**	,256**	878	765
Winterroggen	AB	,673**	,101*	77	427
Sommerlinde	B	,447**	,293**	826	630
Heidekraut	B	,156**	-,016	676	505
Winterroggen	GR	,439**	,189**	445	394
Rote Johannisbeere	F	,454**	,328**	896	644
Stachelbeere	F	,438**	,333**	783	610
Süßkirsche, frühreifend	F	,426**	,354**	291	87
Apfel, frühreifend	F	,376**	,255**	553	343
Robinie	B	,205**	,207**	483	482
Eberesche	F	,378**	,281**	663	936
Winterroggen	EM	,513**	,281**	606	388

## Herbstphasen und Winterphase

Herbstphasen		Korrelationskoeffizient r [Höhe/ Phänologie]		Wertepaare [Höhe/ Phänologie]	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	,233**	,144**	1003	899
Rosskastanie	F	,274**	,264**	1016	785
Rosskastanie	BV	,016	-,083*	1042	817
Rotbuche	BV	-,177**	-,241**	825	721
Stieleiche	F	,165**	,215**	606	450
Stieleiche	BV	-,110**	-,106**	854	724
Hängelbirke	BV	-,023	-,028	995	894
Winterroggen	BST	-,229**	-,233**	664	403
Winterroggen	AU	-,172**	-,132*	617	382
Apfel, spätreifend	F	,116**	,051	716	277
Winterphase Winterweizen	AU	,013	,037	637	434

Anhang CD I. 14: Abweichung des Phaseneintritts der jeweiligen Pflanzenphase innerhalb der Bodenarten für die Zeiträume 1961-1990 und 1991-2002

*Kursiv* = Anzahl der Messwerte auf der jeweiligen Bodenart < 10, **Fett** = Abweichungen vom deutschlandweiten Median sind auf dem Niveau von ( $p \leq 0.05$ ) signifikant, U-Test nach Mann und Whitney

**Frühjahrsphasen**

Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten															
Frühjahrsphasen		2		3		4		5		6		7		8		9	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	-2	-2	-3	-3	-7	-4	-5	-6	0	-3	5	-1	7	7	-3	-1
Schneeglöckchen	B	-7	-8	-2	-3	-6	-8,5	-6	-6	-5	-2	0	-1	3	3	-5	-4,5
Salweide	B	-3	1	-3	-3	-8	-5	-2	-2	1,5	2	4	7	-4	-4	0,5	3
Forsythie	B	2	-4,5	-4	-4	-9	-5,5	-4	-4	0	0	6	4	2	5	-2	-1
Roskastanie	BO	-1	-2	-1	-1	-7	-3	-4	-2	-1	1	5	3	1	3	1	1
Roskastanie	B	2	2	-3	-1	-6	-2	-1	0	1	0	4	3	1	2	1	1
Hängebirke	BO	6	0	-3	-3	-6	0	-2	-1	1	0	5	3	2	4	1	0
Stieleiche	BO	4	2	-2	-1	-8	-4	-1	0	1	-1	4	4	-2	-2	-1	2
Flieder	B	4	1	-2	-2	-8	-4	-1	-1	1	0	6	4	-1	1	1	0
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	5	3	-2	-3	-9	-6	-1	-1	1	1	4	4	2	3	0	1
Fichte	M	0	2	-1	-2	-2	-2	-3	-3	0	-2	2	2	1	0	0	0
Winterroggen	Ä	5	1	-3	-1	-3	-3	-1	-1	-1	0	2	2	4	1	-1	0
Rote Johannisbeere	B	4	1	-3	-2	-5	-3	-2	0	2	1	6	6	0	5	1	1
Stachelbeere	BO	-1	1	-2	-3	-4	0	-4	-2	-1	-1	3	3	0	2	-1	0
Stachelbeere	B	1	0	-2	-3	-3	-2	-2	-1	0	1	5	4	1	0	0	-1
Süßkirsche	B	-2		-1	-2	-2	-9	1	0	2	1	4	3	3	-1	3	1
Birne	B	7	4	-1	-2	-8	-12	-1	-1	1	0	8	6	-1	4	2	1
Buschwindröschen	B	-1	8	-3	-3	-5	-6	0	-1	3	1	2	3	-5	-5	0	2
Löwenzahn	B	1	-1	-3	-2	-7	-7	-2	-1	0	0	4	3	1	0	1	1
Winterraps	B	1	2	-2	0	-5	-8	0	-1	4	-1	3	1	7	2	2	1
Gesamt [Median]		1	1	-2	-2	-6	-4	-2	-1	1	0	4	3	1	2	0,25	1

Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten															
Frühjahrsphasen		10		11		12		13		14		15		16		17	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B	-3	-1	-5	-10	8	4	5	6	10		3	-2	1	-9	2	2
Schneeglöckchen	B	-2	-2	-2	-9	5	-6,5	3	3	11	11	2	0	-6	-2	0	1
Salweide	B	-3	-2	4,5	-6	-0,5	-1	-1	2	-2,5	-1,5	0	-3	-6	-6	0	2
Forsythie	B	-3	-4	-2	-6	3	2	3	5	14,5	15	0	-3	-2	-3	1	2,5
Roskastanie	BO	-3	-2	-3	-3	0	-1	1	3	9	9	0	-1	-2	-4	-1	2
Roskastanie	B	-3	-1	0	-3	1	0	0	2	6	6	1	0	-2	-2	0	2
Hängebirke	BO	-2	-3	0	-1	1	-2	0	2	11		0	-1	0	-4	-1	0
Stieleiche	BO	-2	-2	-5	-3	1	0	2	4	2		0	0	-4	-2	1	2
Flieder	B	-3	-2	-1	-3	1	-1	2	1	7	8	1	-2	-3	-2	0	1
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	-3	-3	-4	-5	2	-1	0	2	8		-1	-1	-1	-1	0	1
Fichte	M	-1	-3	-2	-4	2	-1	0	2	9	8	1	-1	2	2	-1	1
Winterroggen	Ä	-1	-1	-1	-1	1	-1	3	3			2	0	-1	3	2	2
Rote Johannisbeere	B	-2	-1	-4	-6	2	0	1	4	3		1	-2	-6	-5	0	0
Stachelbeere	BO	-1	-3	-7	-10	5	1	1	3	9	8	2	-3	-2	-5	2	2
Stachelbeere	B	-1	-2	-5	-5	2	0	1	3	4	6	0	-2	-2	-3	1	2
Süßkirsche	B	-1	-2	1	-1	0	0	0	2	1	6	-1	-2	-6	-3	0	2
Birne	B	-1	-3	0	-2	1	1	1	0	0	5	2	-4	-5	-7	2	1
Buschwindröschen	B	-2	-1	4	0	-3	-2	1	2	0	3	-3	-6	-3	-6	1	2
Löwenzahn	B	-3	-3	1	-6	1	1	0	0	9	14	-2	-2	-4	-4	0	0
Winterraps	B	-2	-1	-5	-3	2	1	-2	2			4	0	14	3	-1	2
Gesamt [Median]		-2	-2	-2	-3,5	1	0	1	2	7,5	8	0,5	-2	-2	-3	0	2

Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten																	
Frühjahrsphasen		18		19		20		21		22		23		24		25		Anzahl Gesamt [phän. Stationen]	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Hasel	B		6	16	14	9	-1	5	6	0	3	-12	-10		-8	-5	-4	938	1109
Schneeglöckchen	B	10	7	12	8	6,5	3	5	3	-2	-2,5	-8	-2	4	-3	-4	-2,5	1279	1195
Salweide	B	6	5,5	7	8	3	6	3	4	2	0	-4,5	-5	-0,5	-6,5	-6	-6	1169	999
Forsythie	B		8	7,5	14	4	4	6	3	-1	-0,5	-7,5	-7		-5	-5	-3	911	1236
Rosskastanie	BO	9	7	7	9	2	2	5	3	3	0	-7	-6	2	1	-10	0	1146	1067
Rosskastanie	B	6	5	6	5	4	2	6	4	1	0	-8	-6	-3	-2	-9	0	1161	959
Hängebirke	BO	4	6	4	7	2	-3	4	2	4	0	-5	-4	-2		-9	-5	1092	1056
Stieleiche	BO	8	5	3	2	3	1	5	5	1	2	-5	-3	-3		-5	-5	914	799
Flieder	B	6	6	7	5	6	2	5	3	1	0	-8	-4	-4	-1	-10	-5	1222	1020
Zweiggriffeliger Weißdorn	B	6	2	7	6	2	0	2	2	2	2	-8	-3	-2		-6	-1	884	735
Fichte	M	8	-1	5	4	1	0	2	3	1	1	-7	-5			5	2	728	837
Winterroggen	Ä	3	8	8	2	2	1	5	3	-1	0	0	-4				-6	713	423
Rote Johannisbeere	B	7	9	7	7	1	1	3	3	1	2	-6	-5	-2		-8	-9	914	647
Stachelbeere	BO	5	2	9	6	5	8	5	3	-1	2	-4	-7	-4	3	-10	-10	738	782
Stachelbeere	B	5	-1	8	7	4	5	5	4	0	1	-4	-5	-3	5	-9	-6	949	786
Süßkirsche	B	0	6	3	5	-1	2	0	2	2	2	0	-5	-2	4	-1	-4	960	545
Birne	B	7	5	7	6	7	5	5	2	2	-1	-4	-5	-2	-4	-9	-7	932	604
Buschwindröschen	B	4	8	2	4	4	-1	5	4	-1	1	-3	-5	2	5	-9	-3	897	920
Löwenzahn	B	6	5	6	9	3	2	3	2	0	0	-9	-6	-4	-3	-10	-4	1079	1143
Winterraps	B	7		6	10		-3	-6	4	4	1	1	-2					152	508
Gesamt [Median]		6	6	7	6,5	3	2	5	3	1	0,5	-5,5	-5	-2	-2	-8,5	-4	938,9	868,5

## Sommerphasen

Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten															
Sommerphasen		2		3		4		5		6		7		8		9	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	5	4	-3	-4	-8	-4	-2	-1	0	0	5	3	2	2	1	1
Wiesenknäuelgras	AB	1	2	-2	-2	-5	-6	0	-1	1	0	5	3	-1	-1	0	-1
Winterroggen	AB		4	-1	-3	1	1	-1	0	-1	-1	2	1		2	-3	-1
Sommerlinde	B	9	7	-5	-4	-8	1	-2	-1	-2	-3	2	6	3	1	-1	2
Heidekraut	B	-1	-17	0	1	-2	1	-2	2	-1	-1	0	-3	3	-1	-1	1
Winterroggen	GR	1	1	-5	-1	-5	-9	-2	-1	0	1	5	1	3	3	-1	0
Rote Johannisbeere	F	5	6	-3	-2	-8	-5	-2	0	1	2	5	6	2	4	0	3
Stachelbeere	F	3	11	-4	0	-9	-8	-2	-2	1	0	5	4	-1	1	-1	1
Süßkirsche, frühreifend	F	8		-5	-6	-6	-13	1	6	-2	0	2	-6	3	12	-4	-10
Apfel, frühreifend	F	2	4	-4	1	-7	3	-1	3	-2	-3	1	6	-1	-6	0	0
Robinie	B		4	-2	-1	-5	-4	0	0	0	-1	7	8	-1	-2	2	1
Eberesche	F	-3	1	0	-1	-8	-2	-4	-3	-6	-2	2	3	-1	1	-6	-3
Winterroggen	EM	8	-1	-5	-6	-7	-9	-2	-1	0	1	2	5	5	2	-2	0
Gesamt [Median]		3	4	-3	-2	-7	-4	-2	-1	0	0	2	3	2	1	-1	0

Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten															
Sommerphasen		10		11		12		13		14		15		16		17	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	-3	-3	2	-4	2	2	2	2	7	13	1	0	-1	-2	1	2
Wiesenknäuelgras	AB	-2	-2	-2	0	-3	-3	0	1	3	7	0	-2	1	-1	-1	0
Winterroggen	AB	0	-2	0	-4		-2	7	0			9	-1		2	6	2
Sommerlinde	B	-2	-2	-1	-2	1	1	1	3	8		2	-1	0	0	2	2
Heidekraut	B	2	1	-6	5	-1	5	2	3	-14		2	0	3	-3	1	-1
Winterroggen	GR	-2	-2	0	1	-2	3	2	0			2	-3	-2	7	3	-1
Rote Johannisbeere	F	-2	-1	-1	-3	3	-2	0	0	3	25	2	0	0	2	1	0
Stachelbeere	F	-3	-2	0	4	2	-2	0	1	2		-1	-1	-6	-7	0	1
Süßkirsche, frühreifend	F	-3	2			0	3	2	6	14		5	3	-2	8	0	1
Apfel, frühreifend	F	-2	-4	2	-1	-3	-2	1	5	2	10	1	-3	-3	11	2	5
Robinie	B	-1	-3	4	-4	3	-2	1	2		9	1	0	-1	1	1	1
Eberesche	F	-1	-2	-3	2	-2	8	5	3	4		1	3	-2	3	3	2
Winterroggen	EM	-1	-3	-2	1	-5	-1	2	2			1	-1	-3	1	3	1
Gesamt [Median]		-2	-2	-0,5	-0,5	-0,5	-1	2	2	3	10	1	-1	-1,5	1	1	1



Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten																	
Sommerphasen		18		19		20		21		22		23		24		25		Anzahl Gesamt [phän. Stationen]	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	B	6		4	4	3	0	6	3	2	-1	-7	-6	-4	2	-11	-4	1162	862
Wiesenknäuelgras	AB	9	2	5	3	1	1	4	4	2	1	-3	-2	-2		-8	-9	880	769
Winterroggen	AB	2	11	7	1		-7	7	2	2	2		-6					77	428
Sommerlinde	B	4	9	3	4	3	2	5	5	1	2	-6	-5	-5	-10	-9	-8	828	632
Heidekraut	B	-2	-2	0	-3	1	-3	2	1	1	-1	-3	-9			0	4	679	506
Winterroggen	GR		5	6	-1	6	-5	9	1	3	0	-7	-1					445	394
Rote Johannisbeere	F	11	24	9	3	4	6	5	1	1	2	-5	-6	4		-9	-10	899	646
Stachelbeere	F	11	7	11	5	1	0	4	3	-2	3	-1	-8	4	7	-15	-8	786	614
Süßkirsche, frühreifend	F	3	-6	7	-9	6	4	9	6	0	-10	-3	0	0		-17	-18	291	87
Apfel, frühreifend	F	6	0	7	0	0	7	7	7	2	3	-5	-7	-3		-15	-14	555	344
Robinie	B	9	-1	3	-3	-3	-3	4	6	5	1	-3	-4	0	-1	-3	-4	484	486
Eberesche	F		6	8	9	8	-5	5	4	-2	-2	-6	-5		12	-1	-11	664	941
Winterroggen	EM	8	8	10	6	9	2	8	1	-1	-2	-4	-8				-11	606	388
Gesamt [Median]		6	5,5	7	3	3	0	5	3	1	1	-4,5	-6	-1	2	-9	-9	642,8	545,9

## Herbstphasen

Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten															
Herbstphasen		2		3		4		5		6		7		8		9	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	1	6	-4	-3	-11	-7	-2	3	2	6	6	6	-1	-1	2	5
Rosskastanie	F	-2	0	-1	0	-4	-1	0	0	0	0	1	2	4	0	0	-2
Rosskastanie	BV	0	-2	0	1	0	1	2	2	1	2	2	2	-1	-3	-1	2
Rotbuche	BV	3	7	1	4	2	3	0	7	2	7	-1	4	1	-2	1	7
Stieleiche	F	4	5	1	-1	-3	-2	-2	-1	-1	0	1	7	0	3	-3	-5
Stieleiche	BV	6	5	1	3	4	2	0	2	2	4	3	1	-2	-3	1	6
Hängebirke	BV	-4	-4	3	4	3	5	-1	-3	0	0	-1	0	-1	-2	-1	1
Winterroggen	BS T	15	4	0	0	6	4	7	2	9	5	-1	-3	-2	-6	4	2
Winterroggen	AU	14	7	-2	2	4	-1	5	2	6	2	-3	-4	-1	-5	2	-1
Apfel, spätreifend	F	5	7	0	-1	-2	-4	3	4	1	2	3	4	0	-3	1	-4
Gesamt [Median]		3,5	5	0	0,5	1	0	0	2	1,5	2	1	2	-1	-2,5	1	1,5
Winterphase Winterweizen	AU	-15	-17	-2	2	3	5	0	6	-6	4	-11	-12	2	4	-2	3

Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten															
Herbstphasen		10		11		12		13		14		15		16		17	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	-2	-3	-3	0	0	1	1	-1	6	6	-1	0	-5	-4	-2	0
Rosskastanie	F	-2	-2	2	-3	1	2	2	2	4	14	1	2	-1	-1	0	1
Rosskastanie	BV	-1	-1	3	-5	3	-2	-1	-2	2	6	0	-1	-2	7	-1	0
Rotbuche	BV	1	1	3	2	1	-3	0	-2	-4	-3	0	-1	0	3	-1	-2
Stieleiche	F	-2	-1	-2	-2	0	5	2	1	0		1	0	1	2	0	0
Stieleiche	BV	0	0	4	-5	1	-4	-2	-2	-3	-4	-2	-1	-2	-2	-2	0
Hängebirke	BV	1	1	6	0	-1	0	0	-2	0	7	0	2	2	9	0	1
Winterroggen	BS T	-1	1	8	2	-1	0	-4	-3			-2	1	5	4	0	0
Winterroggen	AU	-3	1	7	5	-3	-1	-2	0			-3	1	6	7	0	0
Apfel, spätreifend	F	-1	-4	6	3	1	8	1	-1	3		0	1	-4	-13	1	0
Gesamt [Median]		-1	-0,5	3,5	0	0,5	0	0	-1,5	1	6	0	0,5	-0,5	2,5	0	0
Winterphase Winterweizen	AU	2	2	17	1	1	6	1	-2			1	-2	6	6	-1	-1

Abweichung v. deutschlandweiten Median [Tage]		Bodenarten																	
Herbstphasen		18		19		20		21		22		23		24		25		Anzahl [phän. Stationen]	
Pflanze\ Zeitraum	K	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02	61 - 90	91 - 02
Schwarzer Holunder	F	7	-2	3	2	-1	3	5	5	3	3	-7	-8	-3	-3	-16	-14	1008	903
Rosskastanie	F	2	7	2	2	4	-1	3	3	2	-2	-3	-3	-4	-14	-7	-2	1020	789
Rosskastanie	BV	-1	4	-1	-2	1	-6	1	-1	2	-1	0	3	-2	1	-6	6	1046	820
Rotbuche	BV	2	-3	-2	-5	3	-4	-1	-4	8	4	2	5			-2	5	827	724
Stieleiche	F	4	13	-1	7	4	7	6	1	2	0	-4	-6	-6		-9	7	608	453
Stieleiche	BV	-1	0	-1	-1	1	5	1	-1	5	-3	-5	5	-5		-5	-1	856	726
Hängebirke	BV	-1	-3	-2	-4	0	1	1	-2	0	-2	1	7	-2		0	10	999	899
Winterroggen	BS T	-8	0	1	0	-2	0	-2	-1	9	-2	7	5	-6				665	403
Winterroggen	AU	-9	7	1	0	-2	-1	-2	1	8	0	3	6	-8				618	382
Apfel, spätreifend	F	-1		2	1	3	-3	1	-5	3	5	-2	-6	-1	-8	-4	-16	718	277
Gesamt [Median]		-1	0	0	0	1	-0,5	1	-1	3	-0,5	-1	4	-4	-5,5	-5,5	2	836,5	637,6
Winterphase Winterweizen	AU	6		-3	0	1	0	-2	-1	0	-5	6	0	2				640	436

Anhang CD I. 15: Phasenverschiebung 1991-2002 im Vergleich zum Zeitraum 1961-1990 der jeweiligen Pflanzenphasen innerhalb der Bodenarten [Differenz der Mediane 1991-2002 und 1961-1990 in Tage]

**Fett** = Verfrühungen/Verspätungen sind auf dem Niveau von ( $p \leq 0.05$ ) signifikant, U-Test nach Mann und Whitney

## Frühjahrsphasen

Frühjahrsphasen (1) Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]											
Pflanze\ Zeitraum	Hasel (B)	Schnee- glöck- chen (B)	Sal- weide (B)	For- sythie (B)	Ross- kastanie (BO)	Ross- kastanie (B)	Hänge- birke (BO)	Stiel- eiche (BO)	Flieder (B)	Zwei- griffeliger Weißdorn (B)	Fichte (M)
Boden- art Nr.	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002
2	-14	-10	-6	-17	-7	-5	-11	-8	-9	-9	-4
3	-14	-10	-10	-10	-6	-3	-5	-5	-6	-8	-7
4	-11	-12	-7	-6,5	-2	-1	1	-2	-2	-4	-6
5	-15	-9	-10	-10	-4	-4	-4	-5	-6	-7	-6
6	-17	-6	-9,5	-10	-4	-6	-6	-8	-7	-7	-8
7	-20	-10	-7	-12	-8	-6	-7	-6	-8	-7	-6
8	-14	-9	-10	-7	-4	-4	-3	-6	-4	-6	-7
9	-12	-8,5	-7,5	-9	-6	-5	-6	-3	-7	-6	-6
10	-12	-9	-9	-11	-5	-3	-6	-6	-5	-7	-8
11	-19	-16	-21	-14	-6	-8	-6	-4	-8	-8	-8
12	-18	-21	-11	-11	-7	-6	-8	-7	-8	-10	-9
13	-13	-9	-7	-8	-4	-3	-3	-4	-7	-5	-4
14		-9	-9	-9,5	-6	-5			-5		-7
15	-19	-11	-13	-13	-7	-6	-6	-6	-9	-7	-8
16	-24	-5	-10	-11	-8	-5	-9	-4	-5	-7	-6
17	-14	-8	-8	-8,5	-3	-3	-4	-5	-5	-6	-4
18		-12	-11		-8	-6	-3	-9	-6	-11	-15
19	-16	-13	-9	-3,5	-4	-6	-2	-7	-8	-8	-7
20	-24	-13	-7	-10	-6	-7	-10	-8	-10	-9	-7
21	-13	-11	-9	-13	-8	-7	-7	-6	-8	-7	-5
22	-11	-9,5	-12	-9,5	-9	-6	-9	-5	-7	-7	-6
23	-12	-3	-11	-9,5	-5	-3	-4	-4	-2	-2	-4
24		-16	-16		-7	-4			-3		

25	-13	-7,5	-10	-8	4	4	-1	-6	-1	-2	-9
----	-----	------	-----	----	---	---	----	----	----	----	----

Frühjahrsphasen (2) Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]										
Pflanze\ Zeitraum	Winter- roggen (Ä)	Rote Johannis- beere (B)	Stachel- beere (BO)	Stachel- beere (B)	Süß- kirsche (B)	Birne (B)	Busch- wind- röschen (B)	Löwen- zahn (B)	Winter- raps (B)	Gesamt Frühjahrs- phasen [Median]
Boden- art Nr.	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991-2002
2	-10	-10	-6	-7		-9	2	-8	-6	-8
3	-4	-6	-9	-7	-1	-7	-7	-5	-5	-6,5
4	-6	-5	-4	-5	-7	-10	-8	-6	-10	-6
5	-6	-5	-6	-5	-1	-6	-8	-5	-8	-6
6	-5	-8	-8	-5	-1	-7	-9	-6	-12	-7
7	-6	-7	-8	-7	-1	-8	-6	-7	-9	-7
8	-9	-2	-6	-7	-4	-1	-7	-7	-12	-6,5
9	-5	-7	-7	-7	-2	-7	-5	-6	-8	-6,5
10	-6	-6	-10	-7	-1	-8	-6	-6	-6	-6
11	-6	-9	-11	-6	-2	-8	-11	-13	-5	-8
12	-8	-9	-12	-8	0	-6	-6	-6	-8	-8
13	-6	-4	-6	-4	2	-7	-6	-6	-3	-5,5
14			-9	-4	5	-1	-4	-1		-5
15	-8	-10	-13	-8	-1	-12	-10	-6	-11	-8,5
16	-2	-6	-11	-7	3	-8	-10	-6	-18	-7
17	-6	-7	-8	-5	2	-7	-6	-6	-4	-6
18	-1	-5	-11	-12	6	-8	-3	-7		-8
19	-12	-7	-11	-7	2	-7	-5	-3	-3	-7
20	-7	-7	-5	-5	3	-8	-12	-7		-7
21	-8	-7	-10	-7	2	-9	-8	-7	3	-7,5
22	-5	-6	-5	-5	0	-9	-5	-6	-10	-6,5
23	-10	-6	-11	-7	-5	-7	-9	-3	-10	-5,5
24			-1	2	6	-8	-4	-5		-4
25		-8	-8	-3	-3	-4	-1	0		-3,5

Sommerphasen Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990, Differenz [Tage]														
Pflanze\ Zeitraum	Schwarzer Holunder (B)	Wiesen- knäuel- gras (AB)	Winter- roggen (AB)	Sommer- linde (B)	Heide- kraut (B)	Winter- roggen (GR)	Rote Johannis- beere (F)	Stachel- beere (F)	Süß- kirsche, früh- reifend (F)	Apfel, früh- reifend (F)	Robinie (B)	Eber- esche (F)	Winter- roggen (EM)	Gesamt Sommer- phasen [Median]
Boden- art Nr.	1991-2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991-2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991-2002
2	-9	-3		-11	-18	-10	-6	3		-5		-7	-14	-8
3	-9	-4	-3	-8	-1	-6	-6	-1	-3	-2	-6	-12	-6	-6
4	-4	-5	-1	0	1	-14	-4	-4	-9	3	-6	-5	-7	-4
5	-7	-5	0	-8	2	-9	-5	-5	3	-3	-7	-10	-4	-5
6	-8	-5	-1	-10	-2	-9	-6	-6	0	-8	-8	-7	-4	-6
7	-10	-6	-2	-5	-5	-14	-6	-6	-10	-2	-6	-10	-2	-6
8	-8	-4		-11	-6	-10	-5	-3	7	-12	-8	-9	-8	-8
9	-8	-5	1	-6	0	-9	-4	-3	-8	-7	-8	-8	-3	-6
10	-8	-4	-3	-9	-3	-10	-6	-4	3	-9	-9	-12	-7	-7
11	-14	-2	-5	-10	9	-9	-9	-1		-10	-15	-6	-2	-7,5
12	-8	-4		-9	4	-5	-12	-9	1	-6	-12	-1	-1	-5,5
13	-8	-3	-8	-7	-1	-12	-7	-4	2	-3	-6	-13	-5	-6
14	-2	0					15			1				0,5
15	-9	-6	-11	-12	-4	-15	-9	-5	-4	-11	-8	-9	-7	-9
16	-9	-6		-9	-8	-1	-5	-6	8	7	-5	-6	-1	-5,5
17	-7	-3	-5	-9	-4	-14	-8	-4	-1	-4	-7	-12	-7	-7
18		-11	8	-4	-2		6	-9	-11	-13	-17		-5	-7
19	-8	-6	-7	-8	-5	-17	-13	-11	-18	-14	-13	-10	-9	-10
20	-11	-4		-10	-6	-21	-5	-6	-4	0	-7	-24	-12	-6,5
21	-11	-4	-6	-9	-3	-18	-11	-6	-5	-7	-5	-12	-12	-7
22	-11	-5	-1	-8	-4	-13	-6	0	-12	-6	-11	-11	-6	-6
23	-7	-3		-8	-8	-4	-8	-12	1	-9	-8	-10	-9	-8
24	-2			-14				-2			-8			-5
25	-1	-5		-8	2		-8	2	-3	-6	-8	-21		-5,5

Herbstphasen und Winterphase Winterweizen Differenz Phaseneintritt im Zeitraum 1991-2002 zum Zeitraum 1961-1990 [Tage]												
Pflanze/ Zeitraum	Schwarzer Holunder (F)	Ross- kastanie (F)	Ross- kastanie (BV)	Rot- buche (BV)	Stiel- eiche (F)	Stiel- eiche (BV)	Hänge- birke (BV)	Winter- roggen (BST)	Winter- roggen (AU)	Apfel, spät- reifend (F)	Winter- weizen (AU)	Gesamt Herbst- phasen [Median]
Boden- art Nr.	1991-2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002	1991- 2002
2	-4	-1	-3	5	-4	1	1	-14	-12	-3	-7	-3
3	-8	-2	0	4	-7	4	2	-3	-1	-6	-1	-1,5
4	-5	0	0	2	-4	0	3	-5	-10	-7	-3	-2
5	-4	-3	-1	8	-4	4	-1	-8	-8	-4	1	-3,5
6	-5	-3	0	6	-4	4	1	-7	-9	-4	5	-3,5
7	-9	-2	-1	6	1	0	2	-5	-6	-4	-6	-1,5
8	-9	-7	-3	-2	-2	1	0	-7	-9	-8	-3	-5
9	-6	-5	2	7	-7	7	3	-5	-8	-10	0	-5
10	-10	-3	-1	1	-4	2	1	-1	-1	-8	-5	-1
11	-6	-8	-9	0	-5	-7	-5	-9	-7	-8	-21	-7
12	-8	-2	-6	-3	0	-3	2	-2	-3	2	0	-2,5
13	-11	-3	-2	-1	-6	2	-1	-2	-3	-7	-8	-2,5
14	-9	7	3	2		1	8					2,5
15	-8	-2	-2	0	-6	3	3	0	-1	-4	-8	-1,5
16	-8	-3	8	4	-4	2	8	-4	-4	-14	-5	-3,5
17	-7	-2	0	0	-5	4	2	-3	-5	-6	-5	-2,5
18	-18	2	4	-4	4	3	-1	5	11			3
19	-10	-3	-2	-2	3	2	-1	-4	-6	-6	-2	-2,5
20	-5	-8	-8	-6	-2	6	2	-1	-4	-11	-6	-4,5
21	-9	-3	-3	-2	-10	0	-2	-2	-2	-11	-4	-2,5
22	-9	-7	-4	-3	-7	-6	-1	-14	-13	-3	-10	-6,5
23	-10	-3	2	4	-7	12	7	-5	-2	-9	-11	-2,5
24	-9	-13	2							-12		-10,5
25	-7	2	11	8	11	6	11			-17		7



Anhang CD I. 16: Deskriptiv –statistische Beschreibung der Jahresmitteltemperatur, des Niederschlags, der Verdunstung und der Höhe innerhalb der Bodenarten

Statistik Temperatur [in °C]								
	Minimum		Median		Maximum		Anzahl Messwerte	
Nr.	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
1	9,1	10	9,1	10,0	9,1	10	1	1
2	8,2	8,9	8,7	9,2	9,1	9,7	10	5
3	6,1	6,7	8,7	9,3	10,5	11,8	42	33
4	6,8	7,3	9,6	10,5	10,8	11,6	29	22
5	6,8	7,5	8,6	9,3	10,8	11,8	29	27
6	7,7	8,6	8,3	9,1	9,8	9,8	29	18
7	7,6	8,4	8,2	8,8	8,6	9,1	15	12
8	6,3	7,3	7,6	8,5	9,2	10	27	18
9	7,8	8,3	8,6	9,3	9,2	9,8	27	23
10	6,3	6,1	8,8	9,6	10,3	11,2	86	74
11	8	9,4	8,7	10,1	10	10,8	6	2
12	6,8	8,5	7,7	8,8	8,1	9	7	2
13	4,8	5,6	7,8	8,7	9,4	10,3	53	43
14	-4,8	2,8	6,1	6,9	6,7	7,3	8	4
15	5,9	6,6	8,3	9,1	9,8	10,5	26	29
16	7,7	8,5	7,8	8,8	7,9	10,1	4	5
17	4,8	5,6	7,9	8,6	10,4	10,8	69	55
18	7,9	7,1	7,9	8,1	7,9	8,8	1	6
19	2,7	3,5	6,7	7,2	10,2	10,2	56	48
20	6,4	7,2	7,9	8,8	9,1	9,6	7	7
21	4,4	5,5	7,8	8,6	10,5	11	64	48
22	7,5	8,4	8,4	8,9	8,9	9,7	16	15
23	8,1	9,2	9,2	9,9	10,9	11,5	46	21
24	-	-	-	-	-	-	-	-
25	8,8	9,5	9,4	10,1	9,9	10,6	2	2
ges	-4,8	2,8	8,3	9,1	10,9	11,8	660	520

Statistik Niederschlagssumme [in mm]								
	Minimum		Median		Maximum		Anzahl Messwerte	
Nr,	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02	61-90	91-02
1	605,9	846,3	785,75	846,3	866,1	846,3	8	1
2	638,8	750,3	787,7	822,4	872,2	888,3	55	5
3	435,5	469,2	665,95	809,4	2081,1	1818,5	318	33
4	476,9	570,8	803,7	813,95	1635,6	1792	127	22
5	473,5	522,5	629,6	800,6	1448,1	1625,4	256	27
6	454,8	537,1	655,55	753,4	998,2	993,7	240	18
7	471,5	519,7	612,2	670,05	925,8	852,1	177	12
8	702,4	828,1	1109,3	1171,65	2143	2051,4	123	18
9	490,8	527	592,1	664,8	959,1	907,9	296	23
10	399,1	507,3	675,6	748,75	1474,7	1433,7	747	74
11	524	589,2	602,1	696,75	896,4	804,3	55	2
12	685,8	886,7	839,4	892,95	1280,7	899,2	67	2
13	532,2	568,9	779,3	865,6	1175	1136,1	307	43
14	1263	1425,4	1713,8	1782,85	2318,3	2130,7	57	4
15	544,6	591,1	784,9	801,2	2449,9	1863,5	226	29
16	606,4	849,3	831,65	924,1	1187,9	1210,8	44	5
17	485,9	628,4	756,1	870,3	1930,7	2142,6	488	55
18	544,5	611	727,05	743,35	934	907,9	56	6
19	498,3	645	974,1	1372,75	2006,1	2101,8	335	48
20	593,6	600	801,3	812,1	1306,7	1262,9	42	7
21	517,1	584,6	901,05	958,75	1509,2	1406	410	48
22	471,3	551,6	718,95	769,7	1549,1	1196,9	150	15
23	450,7	399,3	700,3	643	1153,6	965,9	89	21
24	469,3		553,45		720		18	
25	501,1	553,6	602,8	829,8	1313,7	1106	19	2

Statistik Verdunstung 1961-90 [in mm]			
Nr.	Minimum	Mittelwert	Maximum
1	531	540	554
2	529	540	556
3	303	582	655
4	378	583	659
5	464	575	670
6	513	572	615
7	521	559	606
8	367	532	621
9	526	575	647
10	410	574	660
11	539	583	616
12	469	558	610
13	415	544	650
14	197	399	555
15	280	549	640
16	488	562	649
17	405	556	646
18	451	525	604
19	340	514	655
20	413	541	633
21	372	526	629
22	362	560	647
23	519	581	654
24	566	600	618
25	415	575	625

Statistik Höhe [in m]			
Nr.	Minimum	Median	Maximum
1	-7	-1	8
2	-7	1	41
3	-1	190	2201
4	2	274	1407
5	-5	57	1126
6	-4	68	547
7	-13	43	155
8	305	611	1202
9	-5	62	599
10	10	249	856
11	7	97	305
12	326	484	841
13	44	455	971
14	533	1223	2526
15	42	412	1660
16	53	349	760
17	36	371	995
18	202	429	711
19	108	583	1391
20	60	382	918
21	48	412	887
22	-13	87	1435
23	-5	121	566
24	-1	117	227
25	-2	224	987

