

# Inhaltsverzeichnis

<b>I.</b>	
LEBENDIGE KALENDERBLÄTTER	
DER NATÜRLICHEN JAHRESZEITEN .....	19
1. Die astronomischen Jahreszeiten und das Wetter .....	19
2. Meteorologen sind auch Phänologen .....	20
3. Die praktische Bedeutung und der Naturschutz .....	21
4. Übereinstimmung von Jahreszeiten-Wesenskunde, alter Bauernweisheit und exakter phänologischer Beobachtung .....	22
a) <i>Ein Dreiklang</i> .....	22
b) <i>Frühlingsbeginn</i> .....	22
c) <i>Sommerbeginn</i> .....	23
d) <i>Herbstbeginn</i> .....	23
e) <i>Winterbeginn</i> .....	24
f) <i>Alte Bauernweisheit phänologisch betrachtet</i> .....	25
5. Wie die Pflanzenphasen das Jahr durchdringen .....	26
a) <i>Alle Lebensformen zusammen</i> .....	26
b) <i>Trennung in Bäume, Sträucher und Kräuter</i> .....	26
<b>Zusammenfassung (I.)</b> .....	28
<b>Literatur</b> .....	29
<b>II.</b>	
RHYTHMEN-ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN	
BEWEGLICHEN JAHRESFESTEN, SONNENFLECKEN UND	
PFLANZENPHÄNOMENEN .....	31
1. Bewegliche Jahresfeste und natürliche Jahreszeiten .....	31
a) <i>Auffällige Diskrepanzen</i> .....	31
b) <i>Das innere Goldene-Schnitt-Geheimnis der beweglichen</i> <i>Festeszeiten</i> .....	31
c) <i>Ein spirituelles Zeitgefüge</i> .....	32
2. Vom Rhythmus des Osterfestes .....	34
3. Vom Sonnenfleckencyklus und seinen Wirkungen .....	36
a) <i>Geschichtliches</i> .....	36
b) <i>Das Fleckengeschehen der Sonne</i> .....	36
c) <i>Der 22jährige Rhythmus und die Pflanzen</i> .....	37
d) <i>Der 11jährige Rhythmus und die Pflanzen</i> .....	38
e) <i>Der 89jährige Rhythmus und die Pflanzen</i> .....	38

α. Die Genfer Roßkastanien-BO-Reihe .....	38
β. Die getrennten 22jährigen Zyklen .....	38
γ. Die markanten aufsteigenden Sonnenfleckennäste .....	38
δ. Das deutliche Gefälle der Wechselregelstärke .....	40
ε. Ein weiteres Indiz durch die Märztemperaturen .....	41
<i>f) Zyklenmarkierung durch das Osterfest und das phänologische Pflanzenverhalten .....</i>	41
<i>g) Gleichgang und Gegenläufigkeit am Victoriasee in Uganda .....</i>	43
<i>h) Sonnenfleckentypus und Wärmezustand der Sommermonate .....</i>	43
α. Kurvenvergleiche .....	43
β. Temperaturabweichungen .....	44
<i>i) Bestätigung der phänologischen Sonnenfleckenforschung durch Meteorologen, Geo- und Astrophysiker sowie Historiker und Soziologen .....</i>	45
<b>Zusammenfassung (II.) .....</b>	47
<b>Literatur .....</b>	48
 III.	
<b>WESENSZÜGE, GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG UND TAGESPERIODISCHES ABBILD DER PHÄNOLOGIE .....</b>	49
1. Eine interdisziplinäre Wissenschaft der Kommunikationen .....	49
2. Kurzer Abriss der Phänologie-Geschichte .....	49
3. Besonders geeignete gesamteuropäische Beobachtungspflanzen .....	51
4. Jahres- und tagesperiodische Forschungen .....	52
a) <i>Linnés berühmte Blumenuhr in Uppsala .....</i>	52
b) <i>Die Vogeluhr in Stuttgart .....</i>	53
<b>Zusammenfassung (III.) .....</b>	54
<b>Literatur .....</b>	55
 IV.	
<b>PHÄNOLOGIE IN DER SCHULE: EINE GEHEIMNISVOLLE MUSIK OFFENBAREN! .....</b>	57
1. Von den plastischen und musikalischen Kräften .....	57
2. Die Bedeutung des wiederholentlichen Tuns .....	57
3. Zahlreiche andere schulische Gesichtspunkte .....	58
4. Die Beobachtungen des deutschen phänologischen Netzes .....	60
a) <i>Wildpflanzen, Forst- und Ziergehölze .....</i>	60
b) <i>Landwirtschaftliche Kulturpflanzen .....</i>	60
c) <i>Obst und Weinreben .....</i>	61
5. Der Aufbau einfacher Beobachtungsprogramme .....	62
a) <i>Phänologische Jahreszeiten .....</i>	62
b) <i>Weitere Symbolpflanzen .....</i>	63

c) <i>Jahreszeitenpflanzen und -tiere zur Ausweitung des Beobachtungsprogramms</i> .....	64
α. Typische Jahreszeiten-Pflanzen und -Tiere .....	64
β. Wildwachsende Pflanzenarten, die in Mitteleuropa weitgehend verbreitet sind (Blühbeginn) .....	67
6. Die phänologischen „Fieberkurven“ der Jahre .....	68
a) <i>Die verschiedenen Jahrescharaktere</i> .....	68
b) <i>Anfang und Ende</i> .....	77
c) <i>Die phänologischen Jahreslängen</i> .....	77
d) <i>Rhythmische Schwankungen</i> .....	77
e) <i>Eine Prognosemöglichkeit für Frühlings- und Winteranfang</i> .....	79
α. Extrapolationen an den Jahreskurven .....	79
β. Vergleiche an den Jahreszeitenkurven .....	80
f) <i>Phänologische Bestätigung der Verschiebung subtropischer Hochdruckgürtel in höhere Breiten durch vermehrte Sonneneinstrahlung</i> .....	81
7. Von den Startpunkten der Pflanzen .....	82
a) <i>Methodische Schritte</i> .....	82
b) <i>Startpunktsuche und -lage</i> .....	83
c) <i>Startpunkte und Lebensformen</i> .....	84
d) <i>Offene Fragen</i> .....	84
e) <i>Startverhältnisse bei den Planetenbäumen</i> .....	86
f) <i>Normalpflanzen und Interzeptionisten</i> .....	88
g) <i>Evolution und Startpunkte</i> .....	88
h) <i>Die Herkunft der Pflanzen und ihre Initialwärme</i> .....	89
8. Die Wärmesummen .....	90
a) <i>Die Vielfalt der Wärmeuntersuchungen</i> .....	90
b) <i>Jahres-Wärmesummen auf den Fildern</i> .....	90
c) <i>Temperatursummen der Klima- und Anbauzonen</i> .....	91
d) <i>Zuordnung langjähriger physiologischer Wärmesummen zu den Jahrestagszahlen und Pflanzenphasen</i> .....	92
e) <i>Von der Schwankungsbreite der Phasen und Wärmesummen</i> .....	94
f) <i>Die Jahres-Wärmesumme und der Goldene Schnitt</i> .....	95
g) <i>Die geheimnisvolle Musik der Wärmesummen und des Lichtes bei Pflanzen und Tieren</i> .....	96
Zusammenfassung (IV.) .....	98
Literatur .....	99

## V.

DIE ZAHLREICHEN ANWENDUNGSGEBIETE PHÄNOLOGISCHER BEOBACHTUNGEN .....	101
1. Die vielfältigen Beziehungen zu anderen Wissenschafts- und Anwendungsbereichen .....	101
a) <i>Ökologie</i> .....	101

<i>b) Geographie</i> .....	101
<i>c) Klimatologie</i> .....	101
<i>d) Meteorologie</i> .....	102
<i>e) Landwirtschaft</i> .....	102
<i>f) Phytopathologie, Pflanzenschutz</i> .....	103
<i>g) Bodenkunde, Bewässerung, Beregnung</i> .....	103
<i>h) Botanik und Zoologie</i> .....	103
<i>i) Heil- und Gewürzpflanzen</i> .....	103
<i>j) Imkerei</i> .....	104
<i>k) Medizin</i> .....	104
<i>l) Fremdenverkehr</i> .....	104
<i>m) Medien</i> .....	105
<i>n) Forstwirtschaft und Jagdwesen</i> .....	105
<i>o) Garten-, Obst- und Weinbau</i> .....	105
<i>p) Schulen</i> .....	108
<i>q) Meeresforschung</i> .....	108
<i>r) Andere Anwendungsbereiche</i> .....	108
 2. Diverse Beiträge aus eigenen Anwendungs- und Untersuchungsgebieten .....	109
<i>a) Totenhandlungen und Blumenarten</i> .....	109
<i>b) Aspektforschung</i> .....	110
α. Wiesen-Aspekte im Jahreslauf .....	110
β. Wald-Aspekte im Jahreslauf .....	113
γ. Feld-Aspekte im Jahreslauf .....	116
<i>c) Innere kosmische Geheimnisse der biologisch-dynamischen Präparate für die Landwirtschaft</i> .....	117
<i>d) Astrobotanik: Der Einfluß des Kometen Halley</i> .....	118
α. Besondere Prozesse bei der Erd-Einatmung .....	118
β. Besondere Phänomene bei der Erd-Ausatmung .....	119
γ. Auswertender Rückblick auf das Halley-Jahr 1986 .....	121
<i>e) Radiologie: Atomkatastrophe von Tschernobyl, erhöhte Strahlung und das merkwürdige Verhalten von Insekten</i> .....	122
<i>f) Was uns Strahlensucher und Strahlenflüchter zu sagen haben</i> .....	123
α. Von der Strahlenempfindlichkeit .....	123
β. Deutliche Unterschiede der Kontrahenten .....	124
γ. Die phänologischen Aussagen .....	126
1. Das Reproduktive wirkt .....	126
2. Polares Verhalten bei Start und Wärmesumme .....	127
3. Unterschiede vor bestimmten Sommer- und Winterarten .....	127
4. Schwankungsbreiten .....	127
<i>g) Phänologische Strukturen der Kurz- und Langtagpflanzen</i> .....	128
<i>h) Eine vierfach stärkere zeitliche Intensität von Frühlingsphasen im Gebirge</i> .....	130
 <i>Zusammenfassung (V.)</i> .....	132
<i>Literatur</i> .....	133

<b>VI.</b>	
PFLANZEN UND TIERE ALS PROPHETEN .....	137
1. Das Zusammentreffen von Pflanzen- und Tierphasen .....	137
2. Die Schwankungsbreiten von einigen Tier- und Pflanzenphasen .....	140
3. Ein Beitrag der Tiere zur Sommerprognose .....	141
4. Von den drei Monaten des Sommers und den Prognosemöglichkeiten durch Tierphänomene .....	142
5. Ein Beitrag der Pflanzen zur Sommerprognose .....	146
<b>Zusammenfassung (VI.)</b> .....	147
<b>Literatur</b> .....	148
<b>VII.</b>	
DIE JAHRESZEITLICH WANDERNDEN KLIMAZONEN UND IHRE ENTSPRECHUNGEN IM BLÜHEN DER PFLANZENARTEN AM MITTELEUROPÄISCHEN STANDORT .....	149
1. Das Jahreszeitenklima .....	149
2. Die Vegetationszonen .....	149
3. Qualitative Beobachtungen zur jährlichen Klimapendelung .....	150
4. Das Wärmegeschehen beim Wandern der Klimazonen .....	152
5. Quantitative Untersuchungen nach Herkunft der Arten .....	152
a) <i>Die Fragestellung nach Metamorphosen</i> .....	152
b) <i>Das Ergebnis</i> .....	155
c) <i>Das Verhalten der Gäste aus fernen Kontinenten</i> .....	156
6. Familienschwerpunkte des Blühens in den phänologischen Teiljahreszeiten .....	156
7. Blühschwerpunkte der Klassen-Kategorien .....	157
8. Die Lebensformen der Teiljahreszeiten-Blüher .....	157
9. Die Blütenfarben in den phänologischen Jahreszeiten .....	161
10. Chromosomenzahlen der Pflanzen in den Teiljahreszeiten .....	163
<b>Zusammenfassung (VII.)</b> .....	165
<b>Literatur</b> .....	166
<b>VIII.</b>	
OFFENBARUNGEN DER ZEITGESTALT VON PFLANZEN IM MITTELEUROPÄISCHEN ERDENRHYTHMUS .....	167
1. Pflanzen amerikanischer, europäischer und asiatischer Herkunft: Das phänologische Kreuz .....	167

a) <i>Zusammenspiel von Qualität und Quantität</i> .....	167
b) <i>Der Goldene Schnitt in der Zeitgestalt der Pflanze</i> .....	168
c) <i>Der Quotient aus reproduktiver zu vegetativer Zeitstrecke und die sieben klassischen Planetenbäume</i> .....	168
d) <i>Amerikanische, europäische und asiatische Bäume, Sträucher und Kräuter und die Typus-Rhythmen</i> .....	168
e) <i>Die phänologische Dominanz</i> .....	170
f) <i>Von den Einzelphasen BO, B, F und BV</i> .....	171
g) <i>Das erstaunliche Ergebnis von Hohenheim und die bemerkenswerten Unterschiede der Pflanzengäste</i> .....	171
h) <i>Mitteleuropa als Angelpunkt eines phänologischen Kreuzes</i> .....	172
i) <i>Höhe und Tiefe als Nord-Süd-Metamorphose</i> .....	172
j) <i>Zeitgestaltänderungen von Pflanzen in charakteristischen Einzeljahren</i> .....	174
k) <i>Das Verhalten der sieben Planetenbäume in warmen und kalten Jahren</i> .....	174
l) <i>Die mitteleuropäische Offenbarung</i> .....	176
2. Von Schwankungen und Abweichungen des phänologischen Quotienten .....	177
a) <i>Umkreisoffene und eigenraumbildende Arten in ihren Schwankungsbreiten und anderen Gegensätzen</i> .....	177
α. Bäume, Sträucher und Kräuter .....	177
β. Buchenartige .....	178
γ. Große und kleine Schwankungsbreiten .....	178
δ. Weitere Gegensätze der Birken- und Buchengewächse .....	178
b) <i>Abweichungen giftiger Pflanzen</i> .....	179
c) <i>Kosmische und terrestrische Offenheit der Rosenverwandten</i> .....	180
d) <i>Kosmische und terrestrische Offenheit von säure- und kalkholden Pflanzen</i> .....	183
3. Ein breitenkreis- und höhendynamisches Phänologisches System .....	184
a) <i>Kurze, mittlere und lange reproduktive Zeiten</i> .....	184
b) <i>Die Lage der Zeitstrecken und das Flächensystem</i> .....	184
c) <i>Phänologisches Reich und die Lage und Größe der reproduktiven Zeitspanne</i> .....	185
d) <i>Die mengenmäßige Verteilung auf die Klassen</i> .....	186
e) <i>Der Baum-, Strauch- und Kräuter-Klassentyp</i> .....	188
f) <i>Typische repräsentative Klassenarten</i> .....	188
g) <i>Die labileren Übergangsklassen</i> .....	189
h) <i>Einige weitere Gesichtspunkte zum Phänologischen System</i> .....	191
α. Anteile an Holzgewächsen und Kräutern in den Klassen .....	191
β. Die Klassifizierung der sieben Planetenbäume .....	192
γ. Die Endwerte innerer phänologischer Strukturen .....	193
δ. Wurzelphänologie und -morphologie der Planetenbäume .....	194
ε. Von der Klassenzugehörigkeit der Nadelgehölze .....	196
<b>Zusammenfassung (VIII.)</b> .....	197
<b>Literatur</b> .....	199

## IX.

# WEITERE UNTERSUCHUNGEN AM INNEREN ZEITRHYTHMISCHEN AUFBAU DER PFLANZE

1. Das Natürliche System der Pflanzen .....	201
a) <i>Die Aussage der Quotienten</i> .....	201
b) <i>Lage und Größe der reproduktiven Zeitstrecke sowie andere Zahlenbilder bei 14 artenreichen Familien</i> .....	202
c) <i>Phänologische Werte der Kategorien im Rahmen der Höherentwicklung im Natürlichen System</i> .....	203
d) <i>Phänologische Werte als Kriterien der Systematik</i> .....	206
e) <i>Holzgewächse im Pflanzensystem</i> .....	207
a. Spezifisches Gewicht und System .....	207
b. Holzgewächs-Hydrosysteme und Höherentwicklung .....	208
2. Ein Planeten-Pflanzensystem .....	209
a) <i>Das Planetarische System von Alfred Usteri</i> .....	209
b) <i>Die Anteile des hiesigen Beobachtungsgutes</i> .....	211
c) <i>Die Planetenpflanzen und ihre Klassen-Quotienten</i> .....	212
d) <i>Planetenzugeordnete Pflanzen und ihre Anteile in den Klassen des Phänologischen Systems</i> .....	212
e) <i>Lage und Größe der reproduktiven Zeitstrecke im Planetarischen System</i> .....	213
f) <i>Die phänologischen Hauptphasen in ihrer Planetenzuordnung</i> .....	215
3. Vertiefende Untersuchungen am Phänologischen System .....	218
a) <i>Weitere Aussagen der generativen Zeitspanne</i> .....	218
b) <i>Die Kategorien des Natürlichen Systems und ihre wesentlichsten Anteile an den phänologischen Klassen</i> .....	220
c) <i>Die Anteile der Lebensformen Bäume, Sträucher und Kräuter in den verschiedenen Kategorien des Phänologischen Systems</i> .....	222
d) <i>Die phänologischen Kategorien und ihre Anteile aus dem Natürlichen System</i> .....	223
e) <i>Das Verhalten verwandter Arten bezüglich der Belegung phänologischer Klassen</i> .....	226
f) <i>Das Usterische planetarische Pflanzensystem und seine Ausprägung in den Kategorien des Phänologischen Systems</i> .....	226
g) <i>Blühen und Fruchten in den phänologischen Kategorien</i> .....	227
4. Blütenfarben und Zeitproportionen .....	228
a) <i>Die Blütenfarbe in Beziehung zum phänologischen Quotienten und zum Natürlichen System</i> .....	228
b) <i>Phänologische Klassen und Blütenfarbe</i> .....	228
5. Pflanzenarten der Goldenen-Schnitt-Proportionen .....	231
<b><i>Zusammenfassung (IX.)</i></b> .....	<b>233</b>
<b><i>Literatur</i></b> .....	<b>235</b>

<b>X.</b>	
<b>    VON DER BLÜHDAUER DER PFLANZEN .....</b>	<b>237</b>
<b>1. Bemerkenswerte Unterschiede im Blühgeschehen .....</b>	<b>237</b>
a) <i>Die Blühdauer .....</i>	<b>237</b>
b) <i>Witterungsbedingte Blühzeit-Schwankungen der Arten .....</i>	<b>238</b>
α. Absolute Zeiten .....	<b>238</b>
β. Relative Zeiten .....	<b>238</b>
c) <i>Blühdauer der Früh-, Mittel- und Spätblüher .....</i>	<b>239</b>
d) <i>Blühdauer nach Pflanzenherkunft unserer Ruiter Flora .....</i>	<b>240</b>
e) <i>Von der Blühdauer in Pflanzengesellschaften .....</i>	<b>240</b>
f) <i>Blühdauer und Charakteristisches von den Lebensformen .....</i>	<b>242</b>
α. Raunkiaer-Lebensformen im Beobachtungsgebiet .....	<b>242</b>
β. Chromosomenzahlen bei Lebensformen .....	<b>243</b>
γ. Soziologische Verteilung von Lebensformen .....	<b>244</b>
δ. Letzte Höhenvorkommen der Lebensformen .....	<b>244</b>
ε. Natürliches System und Lebensformen .....	<b>244</b>
g) <i>Die Blühdauer-Unterschiede einzelner Familien .....</i>	<b>244</b>
h) <i>Die Blühdauer der systematischen Kategorien .....</i>	<b>245</b>
i) <i>Blühdauer-Schwankungsbreiten .....</i>	<b>246</b>
α. Extremes und mittleres Ausschwingen .....	<b>246</b>
β. Wesen und Bedeutung phänologischer Streuung .....	<b>246</b>
γ. Die unterschiedlichen Streubreitegesetze in der botanischen und zoologischen Systematik .....	<b>247</b>
δ. Die Streubreite der Holzgewächse nach spezifischem Gewicht .....	<b>248</b>
ε. Schwankungsbreiten und Pflanzen-Wesenskunde .....	<b>248</b>
j) <i>Fruchtknotenstellung und Blühdauer .....</i>	<b>249</b>
α. Ober-, Mittel- und Unterständigkeit .....	<b>249</b>
β. Blühdauer und Entwicklungstendenzen im System der Rosaceae .....	<b>250</b>
γ. Fruchtblattreduktion bei den Kernobstgewächsen .....	<b>251</b>
k) <i>Von den vier Obstbaum-Temperaturen .....</i>	<b>254</b>
l) <i>Ein Ausgleich der Temperaturen .....</i>	<b>255</b>
m) <i>Pflanzensystematik und Blühdauer, Erkenntnisse und Fragen .....</i>	<b>256</b>
<b>2. Die Blühzeit und andere phänologische Phasen als Spiegel von Planetenkräften in Kosmos und Pflanze .....</b>	<b>258</b>
a) <i>Planeteneigenschaften und phänologische Phasen .....</i>	<b>258</b>
α. Quantität und Schwere .....	<b>258</b>
β. Abstand und Zeit .....	<b>258</b>
γ. Qualität und Bewegung .....	<b>258</b>
δ. Wechselbeziehungen .....	<b>259</b>
b) <i>Der Antagonismus von Ober- und Untersonnigen .....</i>	<b>259</b>
c) <i>Planetенpolarität nach Rudolf Steiner .....</i>	<b>261</b>
d) <i>Pflanzliches Analogon zu den Keplerschen Gesetzen .....</i>	<b>263</b>
α. Weltenharmonie mit Form, Bewegung und Weisheit .....	<b>263</b>
β. Analogon zum 1. Keplerschen Gesetz .....	<b>264</b>
γ. Analogon zum 2. Keplerschen Gesetz .....	<b>266</b>
δ. Analogon zum 3. Keplerschen Gesetz .....	<b>266</b>
e) <i>Irdisches als Abglanz des Kosmischen .....</i>	<b>266</b>

<b>Zusammenfassung (X.)</b> .....	268
<b>Literatur</b> .....	270
<b>XI.</b>	
<b>PHÄNOLOGISCHE PROGNOSEMÖGLICHKEITEN</b> .....	273
<b>1. Sommerprognose und Sonnenfleckenrhythmus</b> .....	273
a) <i>Voraussetzungen und Wege zu den Drei-Punkte-Kurven</i> .....	273
b) <i>Gute Sommer nach den Drei-Punkte-Kurven</i> .....	276
c) <i>Normale Sommer nach den Drei-Punkte-Kurven</i> .....	277
d) <i>Schlechte Sommer nach den Drei-Punkte-Kurven</i> .....	277
e) <i>Vorschau auf Juni, Juli und August</i> .....	278
f) <i>Sommerartverteilung im Sonnenfleckencyklus</i> .....	278
<b>2. Winterprognose und Sonnenfleckenrhythmus</b> .....	280
a) <i>Winterprognose durch Drei-Punkte-Kurven des Herbstes</i> .....	280
α. Kurventypen mit nachfolgenden milden Wintern .....	281
β. Kurventypen mit nachfolgenden normalen Wintern .....	282
γ. Kurventypen mit nachfolgenden kalten Wintern .....	282
δ. Typische Kurvengegensätze in den Sonnenfleckenenästen .....	284
ε. Die wenigen Prognose-Problemfälle .....	285
b) <i>Winterprognose durch Drei-Punkte-Kurven des Frühjahrs</i> .....	286
c) <i>Die Gegensätzlichkeit der Drei-Punkte-Kurven</i> .....	286
α. Das Auf- oder Absteigen der Kurven .....	286
β. Die Kurvenform: Dach oder Mulde .....	287
<b>3. Phänologische Schwingungen</b> .....	288
<b>4. Viele phänologische Wege führen zur Sommervorhersage</b> .....	290
a) <i>Esche-Eiche-Differenz und Sommertage</i> .....	290
b) <i>Der Wahrheitsgehalt der Eiche-Esche-Bauernregel</i> .....	290
α. Stieleiche und Esche .....	290
β. Traubeneiche und Esche .....	294
c) <i>Der Spitzahorn sorgt für die große Überraschung</i> .....	296
d) <i>Das Prognose-Septett der Planetenbäume</i> .....	297
α. Blickpunkte: Temperatur und Niederschlag, Ober- und Untersonnige .....	297
β. Eine weitere Prognosehilfe durch Planetenbaum-Kombinationen .....	299
e) <i>Die Einbeziehung des Blühbeginns von Esche und Eiche für eine Sommerprognose</i> .....	300
α. Das Schachtelungs-Diagramm .....	300
β. Eine Esche-Eiche-Prognoseformel .....	302
γ. Kleine Schützenhilfen .....	305
δ. Prognosekraft und Klimaänderung .....	307
f) <i>Was der Folgewechsel des Blattaustriebs von Rot- und Hainbuche über den Sommer aussagen kann</i> .....	308
g) <i>Phänologische Folgewechsel (Interzeptionen)</i> .....	310

α. Phasenabstände bei Robinie und Eberesche .....	310
β. Zwei ungleiche „Normal-Prognostiker“ .....	311
γ. Interzeptionen in anderen Zusammenhängen .....	312
5. Zahlreiche phänologische Wege zur Wintervorhersage .....	313
a) <i>Eine Winterprognose aus 24 Herbstphasen</i> .....	313
α. Vier herbstliche Zeitstreckenpunkte .....	313
β. Die Unterschiede in der Herbstlänge .....	314
b) <i>Auf- und absteigender Ast im Sonnenfleckencyklus und der Einfluß auf die phänologischen Phasen des Herbstes</i> .....	316
c) <i>Magnetische Sonnenumpolung und Herbstphänomene</i> .....	317
d) <i>Was einzelne Herbstphasen prognostisch aussagen können</i> .....	318
e) <i>Viele Mosaiksteinchen ergeben auch ein Bild</i> .....	319
6. Wie der Sonnenfleckencyklus die Länge der phänologischen Jahreszeiten beeinflußt .....	320
7. Die Phänologie als begleitende Forschung zu vielen meteorologischen Regeln .....	323
8. Ein wichtiger abschließender Gedanke .....	325
9. Maisanbau und Frostgefährdung .....	325
a) <i>Das Problem und seine Eingrenzung</i> .....	325
α. Vorjahr-Prognose .....	326
β. Winterzeit-Prognose .....	326
γ. Frühjahr-Prognose .....	326
δ. Sommerzeit-Prognose .....	326
b) <i>Wichtige 80-Tage-Prognosen</i> .....	327
α. Fünf erprobte Wege .....	327
β. Die extremen Temperatur-Tagesmittel im Sommer .....	327
γ. Wie der Mais selbst eine Frostgefährdung anzeigt .....	329
<b>Zusammenfassung (XI.)</b> .....	329
<b>Literatur</b> .....	332
 XII.	
<b>EINE LAUDATIO FÜR PHÄNOLOGISCHE BEOBACHTER UND AUSWERTENDE WISSENSCHAFTLER</b> .....	333
1. Die Anforderungen .....	333
2. Sensibilisierung für viele Feinheiten .....	334
3. Wo die vielen guten Geister manifest werden .....	336
4. Einige vollständige Beispiele für das mit viel Fleiß und Ausdauer gesammelte Beobachtungsgut .....	337
5. „Aufschauen zu den Sternen und achthaben auf die Gassen“ .....	339
<b>Zusammenfassung (XII.)</b> .....	340
<b>Literatur</b> .....	341