

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung 2

Abstract 2

Inhaltsverzeichnis 3

Zusammenfassung 10

Summary 11

Key Words 12

1 Lunarzyklische Grundlagen von Pilzwachstum und Insektenflug 12

1.1 Vollmond und Neumond steuern Pilzwachstum und Insektenflug 13

1.2 Pilze schießen in einer Nacht aus dem Boden 14

1.3 Indikatoren des mykologischen Beginns des Frühlings und des Herbstes 15

1.4 Das exzellente Pilzjahr 2010 als Schwerpunkt der mykochronologischen Interpretation 15

2 Beispiele der selenozyklischen Korrelation von Wachstumsschüben von Pilzen 16

2.1 Wichtigste untersuchte Pilze 16

2.2 Wichtigste untersuchte Standorte 17

2.3 Agaricales (Champignonartige) 18

2.3.1 Rötender Champignon (*Agaricus benesii*) 19

2.3.2 Wiesenchampignon (*Agaricus campestris*) 21

2.3.3 Waldchampignon (*Agaricus silvaticus*) 26

2.3.4 Schafchampignon (*Agaricus arvensis*) 29

2.3.5 Parasolpilz (*Macrolepiota procera*) 31

2.3.6 Grüner Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*) 36

2.3.7 Fliegenpilz (*Amanita muscaria*) 40

2.3.8 Perlpilz (*Amanita rubescens*) 42

2.3.9 Grauer Wulstling (*Amanita spissa*) 45

2.3.10 Hallimasch (*Armillaria mellea*) 47

2.3.11 Feldschwindling (*Marasmius oreades*) 49

2.3.12 Früher Ackerling (*Agrocybe praecox*) 52

2.3.13 Weißer Ackerling (*Agrocybe dura*) 53

2.3.14 Mairitterling (*Calocybe gambosa*) 53

2.3.15 Zwergbovist (*Bovista pusilla*) 54

2.3.16 Riesenbovist (*Calvatia gigantea*) 57

2.3.17 Schopftintling (*Coprinus comatus*) 58

2.3.18 Grünblättriger Schwefelkopf (*Hypholoma fasciculare*) 60

2.3.19 Weißer Rasling (*Clitocybe connata*) 63

2.3.20 Nebelkappe (*Clitocybe nebularis*) 65

2.3.21 Violetter Lacktrichterling (*Laccaria amethystea*) 67

2.3.22 Flaschenstäubling (*Lycoperdon perlatum*) 68

2.3.23 Bräunlicher Stäubling (*Lycoperdon umbrinum*) 72

2.3.24 Lungenseitling (*Pleurotus pulmonarius*) 73

2.3.25 Behangener Faserling (*Psathyrella candolleana*) 73

2.3.26 Waldfreund-Rübling (*Gymnopus dryophilus*) 74

2.3.27 Breitblättriger Rübling (*Megacollybia platyphylla*) 75

2.3.28 Schwefelritterling (*Tricholoma sulphureum*) 77

2.3.29 Rotschuppiger Rauhkopf (*Cortinarius bolaris*) 78

2.3.30 Rötlicher Holzritterling (*Tricholomopsis rutilans*) 79

2.3.31 Grubiger Wurzelröbling (<i>Xerula radicata</i>)	80
2.3.32 Erdrißpilz (<i>Inocybe terrigena</i>)	80
2.3.33 Rettich-Helmling (<i>Mycera pura</i>)	81
2.4 Boletales (Dickröhlingsartige)	82
2.4.1 Steinpilz (<i>Boletus edulis</i>)	82
2.4.2 Hexenröhring (<i>Boletus erythropus</i>)	87
2.4.3 Schwarzblauer Röhring (<i>Boletus pulverulentus</i>)	89
2.4.4 Birkenröhring (<i>Leccinum scabrum</i>)	89
2.4.5 Espen-Rotkappe (<i>Leccinum leucopodium</i>)	91
2.4.6 Goldröhring (<i>Suillus grevillei</i>)	91
2.4.7 Butterpilz (<i>Suillus luteus</i>)	92
2.4.8 Maronenröhring (<i>Xerocomus badius</i>)	95
2.4.9 Rotfußröhring (<i>Xerocomus chrysenteron</i>)	96
2.4.10 Gallenröhring (<i>Tylopilus felleus</i>)	99
2.4.11 Kahler Krempling (<i>Paxillus involutus</i>)	100
2.4.12 Kartoffelbovist (<i>Scleroderma citrinum</i>)	102
2.5 Cantharellales (Pfifferlingsartige)	102
2.5.1 Echter Pfifferling (<i>Cantharellus cibarius</i>)	102
2.5.2 Semmelstoppelpilz (<i>Hydnum repandum</i>)	103
2.6 Phallales (Stinkmorchelartige)	104
2.6.1 Tintenfischpilz (<i>Clathrus archeri</i>)	104
2.6.2 Stinkmorchel (<i>Phallus impudicus</i>)	105
2.7 Polyporales (Stielporlingsartige)	105
2.7.1 Schwefelporling (<i>Laetiporus sulphureus</i>)	105
2.7.2 Schuppiger Porling (<i>Polyporus squamosus</i>)	108
2.7.3 Krause Glucke (<i>Sparassis crispa</i>)	109
2.7.4 Eichen-Wirrling (<i>Daedalea quercina</i>)	109
2.7.5 Striegelige Tramete (<i>Trametes hirsuta</i>)	110
2.8 Russulales (Täublingsartige)	110
2.8.1 Edelreizker (<i>Lactarius deliciosus</i>)	110
2.8.2 Rotbrauner Milchling (<i>Lactarius rufus</i>)	113
2.8.3 Birkenreizker (<i>Lactarius torminosus</i>)	114
2.8.4 Blasser Kokosflocken-Milchling (<i>Lactarius glyciosmus</i>)	114
2.8.5 Wolliger Milchling (<i>Lactarius vellereus</i>)	116
2.8.6 Grasgrüner Täubling (<i>Russula aeruginea</i>)	116
2.8.7 Amethysttäubling (<i>Russula amethystina</i>)	118
2.8.8 Dickblättriger Schwärztäubling (<i>Russula nigricans</i>)	118
2.8.9 Ockertäubling (<i>Russula ochroleuca</i>)	120
2.8.10 Roter Heringstäubling (<i>Russula xerampelina</i>)	122
2.8.11 Taubentäubling (<i>Russula grisea</i>)	124
2.8.12 Kirschroter Speitäubling (<i>Russula emetica</i>)	125
2.8.13 Speisetäubling (<i>Russula vesca</i>)	126
2.8.14 Brauner Ledertäubling (<i>Russula integra</i>)	127
2.8.15 Wechselfarbiger Speitäubling (<i>Russula fragilis</i>)	128
2.8.16 Wachstäubling (<i>Russula puellaris</i>)	129

2.8.17 Weißstäubling (<i>Russula delica</i>)	129
2.9 Gomphales (Schweinsohrartige)	129
2.9.1 Steife Koralle (<i>Ramaria stricta</i>)	129
2.9.2 Bauchweh-Koralle (<i>Ramaria mairei</i>)	130
2.9.3 Dreifarbige Koralle (<i>Ramaria formosa</i>)	131
2.9.4 Goldgelbe Koralle (<i>Ramaria aurea</i>)	131
2.10 Hymenochaetales (Borstenscheibenartige)	131
2.10.1 Gebänderter Dauerporling (<i>Coltricia perennis</i>)	131
2.11 Physarida (Schleimpilze)	132
2.11.1 Gelbe Lohblüte (<i>Fuligo septica</i>)	132
3 Einfluß lunarzyklisch gekoppelter Regenphasen auf Wachstumswellen von Pilzen in 2010	133
3.1 Erste und zweite Wachstumswellen der Pilze in 2010	134
3.2 Dritte bis sechste Wachstumswellen der Pilze in 2010	134
4 Pilzsukzessionen in selenozyklisch korrelierten Wachstumswellen in 2010	135
4.1 Erste Wachstumswelle der Pilze in 2010	135
4.2 Zweite Wachstumswelle der Pilze in 2010	135
4.3 Dritte Wachstumswelle der Pilze in 2010	136
4.4 Vierte Wachstumswelle der Pilze in 2010	137
4.5 Fünfte Wachstumswelle der Pilze in 2010	137
4.6 Sechste Wachstumswelle der Pilze in 2010	138
5 Anzahl und Intensität der selenozyklischen Wachstumsphasen der Pilze	138
5.1 Erkennung der Abfolge der selenozyklischen Wachstumsphasen der Pilze	138
5.2 Agaricales (Champignonartige)	140
5.2.1 Rötender Champignon (<i>Agaricus benesii</i>)	140
5.2.2 Wiesenchampignon (<i>Agaricus campestris</i>)	142
5.2.3 Waldchampignon (<i>Agaricus silvaticus</i>)	144
5.2.4 Schafchampignon (<i>Agaricus arvensis</i>)	145
5.2.5 Parasolpilz (<i>Macrolepiota procera</i>)	146
5.2.6 Grüner Knollenblätterpilz (<i>Amanita phalloides</i>)	149
5.2.7 Fliegenpilz (<i>Amanita muscaria</i>)	151
5.2.8 Perlpilz (<i>Amanita rubescens</i>)	152
5.2.9 Grauer Wulstling (<i>Amanita spissa</i>)	154
5.2.10 Hallimasch (<i>Armillaria mellea</i>)	154
5.2.11 Feldschwindling (<i>Marasmius oreades</i>)	155
5.2.12 Früher Ackerling (<i>Agrocybe praecox</i>)	157
5.2.13 Weißer Ackerling (<i>Agrocybe dura</i>)	157
5.2.14 Mairitterling (<i>Calocybe gambosa</i>)	158
5.2.15 Zwergbovist (<i>Bovista pusilla</i>)	158
5.2.16 Riesenbovist (<i>Calvatia gigantea</i>)	160
5.2.17 Schopftintling (<i>Coprinus comatus</i>)	160
5.2.18 Grünblättriger Schwefelkopf (<i>Hypholoma fasciculare</i>)	161
5.2.19 Weißer Rasling (<i>Clitocybe connata</i>)	163

5.2.20 Nebelkappe (<i>Clitocybe nebularis</i>)	164
5.2.21 Violetter Lacktrichterling (<i>Laccaria amethystea</i>)	165
5.2.22 Flaschenstäubling (<i>Lycoperdon perlatum</i>)	165
5.2.23 Lungenseitling (<i>Pleurotus pulmonarius</i>)	167
5.2.24 Behangener Faserling (<i>Psathyrella candolleana</i>)	167
5.2.25 Waldfreund-Rübling (<i>Gymnopus dryophilus</i>)	168
5.2.26 Breitblättriger Rübling (<i>Megacollybia platyphylla</i>)	168
5.2.27 Schwefelritterling (<i>Tricholoma sulphureum</i>)	169
5.2.28 Rotschuppiger Rauhkopf (<i>Cortinarius bolaris</i>)	170
5.2.29 Rötlicher Holzritterling (<i>Tricholomopsis rutilans</i>)	171
5.2.30 Grubiger Wurzelrübling (<i>Xerula radicata</i>)	171
5.2.31 Erdrißpilz (<i>Inocybe terrigena</i>)	171
5.2.32 Rettich-Helmling (<i>Mycera pura</i>)	172
5.3 Boletales (Dickröhlingsartige)	172
5.3.1 Steinpilz (<i>Boletus edulis</i>)	173
5.3.2 Hexenröhring (<i>Boletus erythropus</i>)	175
5.3.3 Birkenröhring (<i>Leccinum scabrum</i>)	176
5.3.4 Espen-Rotkappe (<i>Leccinum leucopodium</i>)	177
5.3.5 Goldröhring (<i>Suillus grevillei</i>)	177
5.3.6 Butterpilz (<i>Suillus luteus</i>)	178
5.3.7 Maronenröhring (<i>Xerocomus badius</i>)	180
5.3.8 Rotfußröhring (<i>Xerocomus chrysenteron</i>)	180
5.3.9 Gallenröhring (<i>Tylopilus felleus</i>)	182
5.3.10 Kahler Krempling (<i>Paxillus involutus</i>)	183
5.3.11 Kartoffelbovist (<i>Scleroderma citrinum</i>)	184
5.4 Cantharellales (Pfifferlingsartige)	184
5.4.1 Semmelstoppelpilz (<i>Hydnum repandum</i>)	184
5.5 Phallales (Stinkmorchelartige)	185
5.5.1 Tintenfischpilz (<i>Clathrus archeri</i>)	185
5.6 Polyporales (Stielporlingsartige)	185
5.6.1 Schwefelporling (<i>Laetiporus sulphureus</i>)	186
5.6.2 Schuppiger Porling (<i>Polyporus squamosus</i>)	186
5.6.3 Krause Glucke (<i>Sparassis crispa</i>)	187
5.7 Russulales (Täublingsartige)	188
5.7.1 Edelreizker (<i>Lactarius deliciosus</i>)	188
5.7.2 Rotbrauner Milchling (<i>Lactarius rufus</i>)	190
5.7.3 Blasser Kokosflocken-Milchling (<i>Lactarius glycosmus</i>)	190
5.7.4 Wolliger Milchling (<i>Lactarius vellereus</i>)	191
5.7.5 Grasgrüner Täubling (<i>Russula aeruginea</i>)	192
5.7.6 Amethyststäubling (<i>Russula amethystina</i>)	192
5.7.7 Dickblättriger Schwärztäubling (<i>Russula nigricans</i>)	193
5.7.8 Ockertäubling (<i>Russula ochroleuca</i>)	193
5.7.9 Roter Heringstäubling (<i>Russula xerampelina</i>)	195
5.7.10 Taubentäubling (<i>Russula grisea</i>)	195
5.7.11 Kirschroter Speitäubling (<i>Russula emetica</i>)	196

5.7.12 Speisetäubling (<i>Russula vesca</i>)	196
5.7.13 Brauner Ledertäubling (<i>Russula integra</i>)	197
5.7.14 Weißtäubling (<i>Russula delica</i>)	197
5.8 Gomphales (Schweinsohrartige)	197
5.8.1 Steife Koralle (<i>Ramaria stricta</i>)	198
5.9 Physarida (Schleimpilze)	198
5.9.1 Gelbe Lohblüte (<i>Fuligo septica</i>)	198
6 Abfolge der lunardynamischen Wachstumszyklen der Pilze in 2010	199
6.1 Erster Wachstumszyklus der Pilze in 2010	201
6.2 Zweiter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	201
6.3 Dritter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	201
6.4 Vierter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	201
6.5 Fünfter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	202
6.6 Sechster Wachstumszyklus der Pilze in 2010	202
6.7 Siebter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	202
6.8 Achter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	203
6.9 Neunter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	203
6.10 Zehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	203
6.11 Elfter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	203
6.12 Zwölfter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	204
6.13 Dreizehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	204
6.14 Vierzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	205
6.15 Fünfzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	207
6.16 Sechzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	208
6.17 Siebzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	209
6.18 Achtzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	211
6.19 Neunzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2010	212
6.20 Zwanzigster Wachstumszyklus der Pilze in 2010	214
6.21 Einundzwanzigster Wachstumszyklus der Pilze in 2010	214
6.22 Zweiundzwanzigster Wachstumszyklus der Pilze in 2010	215
6.23 Dreiundzwanzigster Wachstumszyklus der Pilze in 2010	217
6.24 Vierundzwanzigster Wachstumszyklus der Pilze in 2010	217
7 Abfolge der lunardynamischen Wachstumszyklen der Pilze in 2011	218
7.1 Erster Wachstumszyklus der Pilze in 2011	218
7.2 Zweiter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	219
7.3 Dritter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	219
7.4 Vierter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	219
7.5 Fünfter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	219
7.6 Sechster Wachstumszyklus der Pilze in 2011	219
7.7 Siebter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	220
7.8 Achter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	220
7.9 Neunter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	220
7.10 Zehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	220
7.11 Elfter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	221
7.12 Zwölfter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	221
7.13 Dreizehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	222

7.14 Vierzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	223
7.15 Fünfzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	223
7.16 Sechzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2011	224
8 Abfolge der lunardynamischen Wachstumszyklen der Pilze in 2012	224
8.1 Erster Wachstumszyklus der Pilze in 2012	225
8.2 Zweiter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	225
8.3 Dritter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	225
8.4 Vierter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	226
8.5 Fünfter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	226
8.6 Sechster Wachstumszyklus der Pilze in 2012	226
8.7 Siebter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	226
8.8 Achter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	227
8.9 Neunter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	227
8.10 Zehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	227
8.11 Elfter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	227
8.12 Zwölfter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	228
8.13 Dreizehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	228
8.14 Vierzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	228
8.15 Fünfzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	228
8.16 Sechzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	229
8.17 Siebzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	230
8.18 Achtzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	231
8.19 Neunzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2012	232
8.20 Zwanzigster Wachstumszyklus der Pilze in 2012	232
9 Abfolge der lunardynamischen Wachstumszyklen der Pilze in 2013	232
9.1 Erster Wachstumszyklus der Pilze in 2013	233
9.2 Zweiter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	233
9.3 Dritter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	234
9.4 Vierter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	234
9.5 Fünfter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	234
9.6 Sechster Wachstumszyklus der Pilze in 2013	234
9.7 Siebter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	234
9.8 Achter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	234
9.9 Neunter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	235
9.10 Zehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	235
9.11 Elfter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	235
9.12 Zwölfter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	235
9.13 Dreizehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	236
9.14 Vierzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	236
9.15 Fünfzehnter Wachstumszyklus der Pilze in 2013	237
10 Wetterdaten in Walldorf südlich Heidelberg im mittleren Teil des Oberrheingrabens in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	237
10.1 Erfassung, Dokumentation und Auswertung der Wetterdaten	238
10.2 Tabellarische Auflistung und statistische Auswertung der Wetterdaten von 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	239
10.3 Vergleich der Sonnentage in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	239
10.4 Vergleich der Häufigkeiten der Tageshöchsttemperaturen in 2013, 2012, 2011, 2010 und	

2009	293
10.5 Vergleich der Entwicklung der Tageshöchsttemperaturen in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	294
10.6 Vergleich der Häufigkeiten der Nachttiefsttemperaturen in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	296
10.7 Vergleich der Entwicklung der Nachttiefsttemperaturen in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	298
10.8 Vergleich der täglichen Differenzen der Tageshöchsttemperaturen und der Nachttiefsttemperaturen in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	300
10.9 Vergleich der jährlichen Differenzen der Tageshöchsttemperaturen und der Nachttiefsttemperaturen in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	301
10.10 Vergleich der Niederschlagstage in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	302
10.11 Vergleich der Frosttage in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	303
10.12 Vergleich der Nebeltage und Windtage in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	304
10.13 Vergleich der Mondphasen in 2013, 2012, 2011, 2010 und 2009	304
11 Lunarbiologische Pilzsuche	305
11.1 Selenozyklisch orientierte Pilzsuche mit gebotener Vorsicht	305
11.2 Selenozyklisch orientierte Pilzsuche mit notwendiger Sicherheit	306
12 Anerkennung	307
12.1 Steinpilz und andere Pilze	307
12.2 Bestimmung von Pilzen	307
12.3 Zusammenstellung der einzelnen Fotos zu den Tafeln	307
13 Literatur	308
14 Alphabetisches Register der lateinischen Namen der untersuchten Pilze	313
14.1 Agaricales (Champignonartige)	314
14.2 Boletales (Dickröhlingsartige)	315
14.3 Cantharellales (Pfifferlingsartige)	315
14.4 Phallales (Stinkmorchelartige)	315
14.5 Polyporales (Stielporlingsartige)	315
14.6 Russulales (Täublingsartige)	316
14.7 Gomphales (Schweinsohrartige)	316
14.8 Hymenochaetales (Borstenscheibenartige)	316
14.9 Physarida (Schleimpilze)	316
14.10 Pezizales (Becherlingsartige)	316
14.11 Geastrales (Erdsternartige)	317
15 Abbildungserläuterungen	317
Tafel 1	317
Tafel 2	317
Tafel 3	317
Tafel 4	317
Tafel 5	317
Tafeln	318
Tafel 1	318
Tafel 2	319

Tafel 3	320
Tafel 4	321
Tafel 5	322