

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Biologie der Orchideen (BARBARA BURR)	11
1.1 Einführung	11
1.2 Der Bau der Pflanze	14
1.2.1 Aufbau der Sproßachse	14
1.2.2 Pseudobulben	16
1.2.3 Unterirdische Speicherorgane	16
1.2.4 Bau des Blattes	19
1.2.5 Wurzeln	20
1.2.6 Infloreszenzen	25
1.2.7 Bau der Blüte	26
1.3 Fortpflanzung und Entwicklung	36
1.3.1 Befruchtung und Entwicklung der Frucht	36
1.3.2 Samen	36
1.3.3 Keimung und Entwicklung der Keimpflanzen	38
1.3.4 Mykorrhiza	40
1.3.5 Heterotrophe Orchideen	44
1.4 Sekundäre Inhaltsstoffe der Orchideen	45
1.5 Photosynthese	46
1.6 Biologische Rhythmen	47
1.6.1 Allgemeines	47
1.6.2 Photoperiodismus	48
1.6.3 Thermoperiodismus	49
1.6.4 Diurnale Rhythmen	49
1.7 Ökologie	49
1.7.1 Bestäubungsökologie	50
1.7.2 Lebensräume terrestrischer Orchideen	55
1.7.3 Lebensräume epiphytischer Orchideen	57
Literaturverzeichnis	61
2 Allgemeine Kulturbedingungen (GERTRUD FAST)	67
2.1 Überblick über die Wachstumsfaktoren	67
2.2 Der Pflanzstoff	71

2.2.1	Beschaffenheit des Substrats am natürlichen Standort	71
2.2.2	Beschaffenheit des Kultursubstrates	72
2.3	Die Nährstoffe	83
2.3.1	Aufnahme der Nährelemente und ihre Funktion in der Pflanze	83
2.3.2	Die stoffliche Zusammensetzung des Pflanzenkörpers	84
2.3.3	Grundlagen der Nährstoffversorgung	87
2.3.4	Die Düngemittel	94
2.3.5	Praktische Durchführung der Düngung	101
2.4	Das Wasser	103
2.4.1	Beschaffenheit des Wassers	103
2.4.2	Wassermenge im Substrat	105
2.4.3	Feuchtigkeitsgehalt der Luft	106
2.5	Das Licht	106
2.5.1	Die Beleuchtungsstärke	107
2.5.2	Die Lichtqualität	108
2.5.3	Die Belichtungsdauer	108
2.5.4	Lampentypen für künstliche Belichtung	109
2.5.5	Die Schattierung	110
2.6	Die Temperatur	111
2.6.1	Temperatur des Kulturraumes	111
2.6.2	Einfluß von Temperatur und Licht auf die Blütenentwicklung	111
2.7	Die Luft	113
2.7.1	Die Kohlendioxidversorgung	113
2.7.2	Die Sauerstoffversorgung	114
2.7.3	Die Wirkung anderer Gase	114
2.7.4	Die Luftzirkulation	115
2.8	Die gegenseitige Beeinflussung der Wachstumsfaktoren	116
2.9	Begleitpflanzen	116
	Literaturverzeichnis	117
3	Praktische Kulturtechnik für den Orchideenliebhaber (KUNO KRIEGER)	119
3.1	Orchideenkultur auf der offenen Fensterbank	119
3.2	Das ausgebaute, geschlossene Orchideenfenster	122
3.3	Pflanzenvitrinen	127
3.4	Kunstlichtkultur im Keller	128
3.5	Orchideen im Kleingewächshaus	128
3.5.1	Bau, Konstruktion, Einrichtung	128
3.5.2	Regulierung des Gewächshausklimas	135
3.6	Kultur im Freien	162
	Literaturverzeichnis	162

4	Orchideen im Erwerbsgartenbau (HANS KOCH)	163
4.1	Stand und Aussichten des gärtnerischen Orchideenanbaues	163
4.2	Technische Ausrüstung und Rationalisierungsmaßnahmen	165
4.3	Betriebsformen und Sortenwahl	166
4.4	Ertrag, Vermarktung und Vertrieb	170
4.5	Die Kultur von Orchideen als Topfpflanzen	172
5	Vermehrung und Anzucht (GERTRUD FAST)	175
5.1	Die generative Vermehrung	175
5.1.1	Bestäubung und Befruchtung	175
5.1.2	Frucht und Samen	177
5.1.3	Embryokultur	177
5.1.4	Gewinnung und Desinfektion reifer Samen	177
5.1.5	Orchideenanzucht mit Pilz (symbiotische Methode)	181
5.1.6	Orchideenanzucht ohne Pilz (asymbiotische Methode)	184
5.1.7	Die Nährmedien	184
5.1.8	Die Kulturgefäße	189
5.1.9	Sterilisation des Nährmediums	189
5.1.10	Der Arbeitsraum	191
5.1.11	Einrichtung und Gerätschaften	191
5.1.12	Die Aussaattechnik	193
5.1.13	Aufstellung der Aussaaten	194
5.1.14	Keimung und Sämlingsentwicklung	195
5.1.15	Das Transplantieren	196
5.2	Die vegetative Vermehrung durch Explantate	197
5.2.1	Gewinnung der Explantate	199
5.2.2	Protokorbildung und -teilung	201
5.2.3	Differenzierung der Protokorme	202
5.2.4	Nährmedien	204
5.2.5	Eignung der Nährmedien für die einzelnen Gattungen	206
5.2.6	Kulturgefäße	207
5.2.7	Umweltbedingungen	208
5.2.8	Auftreten von erblichen und nichterblichen Abweichungen	208
5.3	Die Weiterkultur der Jungpflanzen	209
5.3.1	Behälter	209
5.3.2	Substrat	210
5.3.3	Das Pikieren	210
5.3.4	Die weitere Pflege	210
5.3.5	Krankheiten und Schädlinge	211
5.3.6	Das Topfen	211
5.4	Die Vermehrung durch Teilung und Ableger	211
5.5	Chemikalien für Nährmedien	214

5.6	Anschriften und Bezugsquellen	216
	Literaturverzeichnis	218
6	Züchtung und Vererbung (J. COENRAAD ARENDS)	222
6.1	Cytologie und Genetik	222
6.1.1	Die Zahl der Chromosomen	222
6.1.2	Der Karyotyp	224
6.1.3	Polyploidie	225
6.1.4	Die Reduktionsteilung	227
6.2	Mikrotechnik	229
6.2.1	Mikroskop und Utensilien	229
6.2.2	Arbeitsweise	230
6.3	Hybridisation	232
6.3.1	Natürliche Hybridisation	232
6.3.2	Künstliche Hybridisation	233
6.4	Züchtung von Kulturformen	234
	Literaturverzeichnis	237
7	Krankheiten und Schädlinge (MARTIN HEMER)	241
7.1	Viruskrankheiten	241
7.2	Pflanzliche Krankheitserreger	245
7.2.1	Bakterien	245
7.2.2	Mykoplasmaähnliche Organismen	246
7.2.3	Pilze	246
7.3	Tierische Schädlinge	252
7.3.1	An oder in den Wurzeln	252
7.3.2	An oberirdischen Pflanzenteilen	254
7.4	Algen, Moose, Sauerklee	259
7.5	Schädlingsbekämpfung in Wohnräumen	259
7.6	Biologischer Pflanzenschutz (GERTRUD FAST)	260
7.7	Information und Beratungsmöglichkeiten	263
	Literaturverzeichnis	264
8	Beschreibung der Gattungen, Arten und Hybriden mit Kulturhinweisen (WALTER VÖTH)	266
8.1	Systematischer Aufbau der Orchideenfamilie	266
8.2	Erklärung der Abkürzungen, Stichwörter und Zeichen	269
8.3	Außereuropäische Orchideen	269
8.4	Orchideen-Hybriden	370

8.4.1	Hybriden der Gruppe Brassavola-Cattleya-Laelia- Sophronitis	372
8.4.2	Cymbidium-Hybriden	375
8.4.3	Dendrobium-Hybriden	377
8.4.4	Miltonia-Hybriden	377
8.4.5	Hybriden der Gruppe Cochlioda-Miltonia-Odontoglossum-Oncidium	378
8.4.6	Paphiopedilum-Hybriden	381
8.4.7	Hybriden der Gruppe Phalaenopsis-Doritis und verwandter Gattungen	382
8.4.8	Hybriden der Gruppe Vanda-Ascocentrum-Renanthera-Rhynchostylis	384
8.5	Mitteleuropäische Erdorchideen und Cypripedien verschiedener Herkunft	385
8.6	Entwicklungsdauer von Samenkapseln	399
	Literaturverzeichnis	404
	Bildquellen	405
	Register	406