

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Einleitung (mit Literaturhinweisen)	9
1 Bau und Leistung von Samenpflanzen	12
1.1 Ruhender Samen	13
1.1.1 Bau des Samens	13
1.1.2 Embryonale Zelle	16
Zellwand	17
Protoplast	21
Plasma-Membranen	22
Grundplasma	26
Zellkern	26
Plastiden	29
Mitochondrien	30
Vakuolen	30
1.1.3 Endospermzelle	32
1.1.4 Samenschale	37
1.2 Keimung	38
1.2.1 Keimungsbedingungen	38
1.2.2 Quellung	39
1.2.3 Plasmawachstum	40
Enzymatische Katalyse	40
Mobilisierung der Reservestoffe	43
Glykolyse	44
Atmung	46
Gärungen	48
Intermediärer Stoffwechsel	48
Proteinsynthese und Zellsteuerung	51
1.2.4 Teilungswachstum	53
1.2.5 Streckungswachstum	55
Wasserhaushalt der Zelle	55
Bildung der Zentralvakuole und Zellstreckung	59
1.2.6 Regulation und Differenzierung	60
Musterbildung	60
Äußere Faktoren	62

1.3	Vegetative Entwicklung	65
1.3.1	Wurzel	65
	Entstehung und Bau der Wurzel	65
	Funktionen der Wurzel	72
	Wasseraufnahme	72
	Mineralsalzaufnahme	73
	Weitere Funktionen der Wurzel und damit verbundene Umgestaltungen	75
1.3.2	Sproßscheitel und Gesamtsproß	76
1.3.3	Blatt	79
	Blattbau	79
	Photosynthese	86
	Transpiration	94
	Weitere Funktionen des Blattes und damit verbundene Umgestaltungen	96
1.3.4	Sproßachse	99
	Bau der Sproßachse	99
	Festigungs- und Transportfunktion der Sproßachse	106
	Weitere Funktionen der Sproßachse und damit verbundene Umgestaltungen	108
1.4	Generative Entwicklung	108
1.4.1	Blühinduktion	109
1.4.2	Blütenbildung	111
1.4.3	Fortpflanzung	119
1.4.4	Vererbung	121
1.4.5	Fruchtbildung	124
1.4.6	Verbreitung	125
2	Übrige Pflanzengruppen	126
2.1	Prokaryoten	129
2.1.1	Schizophyta, Bakterien	129
2.1.2	Cyanophyta, Blaualgen	131
2.1.3	Entstehung der einfachsten Pflanzengruppen	132
2.2	Eukaryoten	134
2.2.1	Phycobionta, Algen	134
2.2.2	Mycobionta, Pilze	141
2.2.3	Lichenes, Flechten	145
2.3	Brybionta und Cormobionta	145
2.3.1	Bryophyta, Moose	146
2.3.2	Pteridophyta, Farnpflanzen	147
2.3.3	Spermatophyta, Samenpflanzen	150
2.4	Auswahl einiger wichtiger Familien der Spermatophyten ...	153

3 Die Pflanze in der Biosphäre	164
3.1 Die Pflanze als Glied der Vegetation	164
3.2 Beziehungen zwischen Pflanze und Pflanze	167
3.2.1 Beziehungen zwischen autotrophen Pflanzen	167
3.2.2 Beziehungen zwischen heterotrophen Pflanzen	169
3.2.3 Beziehungen zwischen autotrophen und heterotrophen Pflanzen	169
3.3 Beziehungen zwischen Pflanze und Tier	172
3.4 Beziehungen zwischen Pflanze und Mensch	172
3.4.1 Nutzung von Pflanzen durch den Menschen	173
3.4.2 Unbeabsichtigte Wirkungen des Menschen auf Pflanzen ..	174
Quellenangaben	176
Sachregister	178