

	Seite
0. Vorwort	5
1. Aufgabenstellung des pflanzenphysiologischen Praktikums im System der Ausbildung	6
2. Besonderheiten der Arbeit im pflanzenphysiologischen Praktikum	6
2.1. Vorbereitung und Organisation	6
2.2. Bedingungen des physiologischen Experiments	7
2.3. Protokollierung und Auswertung der Versuchsergebnisse	8
2.4. Fehlerrechnung und statistische Sicherung	9
3. Grundregeln der Arbeit und des Arbeitsschutzes im Labor	10
4. Arbeitstechniken	12
4.1. Anzucht von Pflanzenmaterial	12
4.2. Ausführung der Wägungen	15
4.3. Photometrie	16
4.4. Manometrie	22
5. Stoffprogramm der Versuchskomplexe	26
5.1. Der Boden als Nährstoffquelle der Pflanze	26
5.1.1. Theorie	26
5.1.2. Praxis	31
Praktikum 1: Bodenanalysen	31
Praktikum 2: Chemische Bodeneigenschaften, biologische Aktivität des Bodens	38
5.2. Der Wasserhaushalt der Pflanze	45
5.2.1. Theorie	45
5.2.2. Praxis	48
Praktikum 3: Diffusion, Osmose und Quellung	48
Praktikum 4: Wasseraufnahme, Wasserleitung, Wasserabgabe	55
5.3. Stoffaufnahme und mineralische Ernährung der Pflanze	61
5.3.1. Theorie	61

	Seite
5.3.2. Praxis	65
Praktikum 5: Elementaranalyse der Pflanze	65
Praktikum 6: Permeabilität und Intrabilität der Pflanzenzelle	75
5.4. Stoffwechselphysiologie der Pflanze	85
5.4.1. Theorie	85
5.4.2. Praxis	97
Praktikum 7: Blattfarbstoff	97
Praktikum 8: Photosynthese	104
Praktikum 9: Atmung und Gärung	110
Praktikum 10: Warburgtechnik	119
5.5. Entwicklungsphysiologie der Pflanze	125
5.5.1. Theorie	125
5.5.2. Praxis	130
Praktikum 11: Wachstumsregulatoren	130
Praktikum 12: Samenkeimung	138
Praktikum 13: Physiologie des Wachstums und des Aktivitätswachstums	144
Anhang: Langzeitversuche zur Blühinduktion	151
5.6. Reiz- und Bewegungsphysiologie der Pflanze	158
5.6.1. Theorie	158
5.6.2. Praxis	160
Praktikum 14: Bewegungen bei Pflanzen	160
6. Literaturverzeichnis	167
7. Quellennachweis für Abbildungen	168