



# RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Fakultät für Chemie

Titel der Lehreinheit (LE)

Modulpraktika Biochemie im Schwerpunkt Molekulare Biologie  
und Biotechnologie der Pflanzen und Mikroorganismen  
Grundlagen der pflanzlichen Bioenergetik

Bezeichnung der LE

Nr. des  
Vorl.-Verzeichnis

LE-Kreditpunkte

4

Fachsemester

7

Dauer :

2 Wochen

SWS

5

Dozenten

Rögner, Happe

Prüfer

Rögner, Happe

Studiengänge:

Pflicht-LE für:

M. Sc. in Biochemie

LE im StG Biologie (G-Block)

## Zielsetzungen

Die Absolventen des Praktikums sollen die Grundlagen des Primärstoffwechsels von Pflanzen u. Mikroorganismen beherrschen, die sie sich unter Anwendung gängiger Methoden der Molekularbiologie und Proteinchemie erarbeitet haben. Hierzu gehören:

- Befähigung zur Isolierung von Membranproteinen
- Befähigung zur Durchführung und Auswertung spezieller spektroskopischer Techniken (Chl-Fluoreszenz, O<sub>2</sub>-Elektrode zur Messung des Elektronentransportes) zur funktionellen Charakterisierung photosynthetischer Proteine
- Befähigung zur Charakterisierung der Lipidphase von Membranen
- Verknüpfung von Photosynthese und N-Metabolismus in bakteriellen Systemen und in höheren Pflanzen
- Befähigung zum selbständigem, kritischem Arbeiten und zur schriftlichen u. mündlichen Darstellung der Ergebnisse

### **Themenverzeichnis**

Kurs A (Rögner): Licht- und Dunkelreaktionen der pflanzlichen Photosynthese  
Kurs B (Happe): N-Metabolismus in Pflanzen und Mikroorganismen

### **Lehrmethoden:**

Praktikum	2 Wochen ganztägiges Praktikum
Seminar	Integriert in das Praktikum in Form von Vorlesung sowie Vor- und Nachbesprechung

### **Überprüfung des Lernfortschritts**

Aktive Teilnahme an den Versuchsbesprechungen und den Sicherheitsbelehrungen

### **Leistungskontrolle**

Versuchsdurchführung und Protokoll zu den Versuchen (je 50%)

Kurs A: 2 Wochen Nov. 2007, 2 Plätze  
Einführung in die Lichtreaktionen der Photosynthese  
Struktur und Funktion der Rubisco

Kurs B: 2 Wochen Nov./Dez. 2007, 2 Plätze  
a. Versuche zur N-Assimilation und Thylakoidlipiden  
b. Einführung in die Molekularbiologie der N<sub>2</sub>-Fixierung