

Biomasse-Produktivitäten der Mikroalge *Chlorella Vulgaris* in verschiedenen Flachpanel Airlift Photobioreaktoren im Freiland

In dieser Arbeit wird über die Kultivierung der Mikroalge *Chlorella vulgaris* in verschiedenen Flachplatten Airlift Reaktoren (FPA) berichtet. Zu Beginn der Arbeit wird ein Einblick in die Kultivierung von Mikroalgen gegeben. Es wird auf Mikroalgen, deren Anwendung in der Industrie und im näheren auf die Mikroalge *Chlorella vulgaris* eingegangen. Es werden verschiedene Kultivierungssysteme und Wachstumsparameter, welche für die Kultivierung in FPAs erforderlich sind, beschrieben. Während dem Projekt wurde die Mikroalge *Chlorella vulgaris* in einem 180l- und einem 30l-FPA im Gewächshaus, sowie in einem im Freiland stehenden 180l-FPA kultiviert. Die Kultivierung erfolgte zeitgleich, um Wachstumsdaten und Produktivitäten miteinander vergleichen zu können. In dieser Arbeit wird berichtet, wie der Versuch aufgebaut ist, welche Medien verwendet, und welche Prozessparameter eingestellt wurden. Desweiteren werden die analytischen Methoden wie die Bestimmung der Trockenmasse und der Nährstoffgehalte beschrieben. Es werden das Mikroalgenwachstum und die volumen-, und flächenbezogene Produktivität, sowie die Lichtausbeute und Photosyntheseeffizienz berechnet und diskutiert. Die Probleme, die bei der Versuchsdurchführung auftraten werden vorgestellt und kritisch betrachtet. Des Weiteren wird ein Ausblick gegeben in welchem weitere Forschungsansätze beschrieben werden.