

Bachelorarbeit, Masterarbeit

Optimierungsalgorithmen für Pflanzenleuchten



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



FACHGEBIET
LICHTTECHNIK

Optimierung von Pflanzenleuchten mittels virtueller Pflanzenmodelle und Optimierungsalgorithmen

Am Fachgebiet Lichttechnik wird an Pflanzenleuchten geforscht. Felduntersuchungen mit realen Pflanzen sind sehr zeit- und kostenintensiv. Aus diesem Grund werden am Fachgebiet virtuelle Pflanzenmodelle zur Optimierung von Leuchten verwendet.

Im ersten Schritt dieser Arbeit sind verschiedene Optimierungsalgorithmen zu recherchieren und auf ihre Eignung hin auszuwählen. Die erfolgversprechendsten sind für die Variation von virtuellen Leuchten zu implementieren und in einer anschließenden Simulation zu überprüfen. Hierbei soll unter anderem, jedoch nicht ausschließlich, eine Simulation der Lichtnutzungseffizienz und der Lichtinterzeption durchgeführt werden.

Das Ziel der Arbeit ist die Auswahl eines Optimierungsalgorithmus, der sich für den Einsatz an virtuellen Pflanzenleuchten eignet.



Gewünschte Voraussetzungen

- Interesse an Simulationen und biologischen Vorgängen
- Interesse und idealerweise Programmiererfahrung in Java und Python

Termine

Beginn: ab sofort

Ansprechpartner

Jens Balasus, M.Sc.

balasus@lichttechnik.tu-darmstadt.de

06151-16 22882