

Master-/Bachelorarbeit

Am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre ist in der Arbeitsgruppe Planung und Bewertung industrieller Wertschöpfungsketten eine Abschlussarbeit zu folgendem Thema zu vergeben:

Entwicklung eines Modells zur Optimierung der Erweiterungen eines Transportnetzwerks

■ Hintergrund

Im Rahmen des Ausbaus der erneuerbaren Energien wird in Chile das Ziel verfolgt, die forstlichen Ressourcen des Landes auf nachhaltige Weise energetisch zu nutzen. Insbesondere in den ländlichen Regionen im Süden bietet die Erzeugung von Bioenergie vielfältige Möglichkeiten, eine nachhaltige Energieversorgung mit lokaler Wertschöpfung zu verbinden. Die Nutzung der forstlichen Bioenergiepotentiale setzt jedoch voraus, dass Waldflächen infrastrukturell erschlossen werden. Die Konstruktion der erforderlichen Straßen und Forstwege ist mit erheblichen Investitionen verbunden und erfordert eine langfristige, strategische Planung. Es stellt sich daher die Frage, auf welche Weise das bestehende Transportnetzwerk erweitert werden sollte.

■ Inhalte der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, ein Modell zur kostenminimalen Erweiterung des Transportnetzwerks zu entwickeln. Das zugehörige Optimierungsproblem kann als gemischt-ganzzahliges Problem modelliert und implementiert werden, es ist jedoch auch möglich, eine geeignete Heuristik zu wählen. Das entwickelte Modell soll schließlich auf einen Inputdatensatz angewendet werden, welcher das Straßennetzwerk und die Waldflächen im Süden Chiles repräsentiert. Auf diese Weise soll aufgezeigt werden, welche Investitionen für eine verstärkte energetische Nutzung der Biomassepotentiale erforderlich sind.

■ Anforderungen

Zuverlässigkeit, Engagement und Eigeninitiative sind erwünscht. Spanischkenntnisse sind von Vorteil, jedoch nicht erforderlich.

■ Beginn / Dauer

Ab sofort / 3-6 Monate

■ Ansprechpartner

M.Sc. Tobias Zimmer, Tel: 0721 608-44676, tobias.zimmer@kit.edu

