



Anwenderbericht für Lindo API Additive

Die Softwareprogramme Lingo und Lindo API werden für ein Optimierungsmodell eingesetzt.

Ziel ist die Optimierung der Mittagsverpflegung in Kindertageseinrichtungen aus gesundheitsförderlichen Aspekten, erkennbar an einem vierwöchigen optimalen Speiseangebot. Hierzu wird ein Vierwochenplan in eine Eingabemaske eingegeben, mit vorgegebenen Sollwerten für den Gesundheits- und Genusswert verglichen und bei Differenzen entsprechend der erwünschten Satisfizierungs- und Optimierungsbedingungen verändert und als Vierwochenspeiseplan ausgedruckt.

Das Entscheidungsproblem wurde mit Hilfe des Pure Integer Linear Programming (PILP) gelöst, für die Modellentwicklung die Software Extended LINGO 10.0 eingesetzt.

Autor:

Ursula Aubele
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Ernährung und Markt (IEM)
Menzinger Str. 54, 80638 München
www.LfL.bayern.de/iem
Tel. 089/17800-408

10. Dezember 2009



ADDITIVE Whitepaper

Das rechenintensive Modul zur Erstellung eines optimierten Speiseplans wurde auf einen separaten Server ausgelagert, da ansonsten die Verfügbarkeit und Leistung des Webservers zu stark eingeschränkt würde. Es handelt sich um das Optimierungsmodul, das mit der Software LINDO API berechnet wird, für das verhältnismäßig viele Rechenressourcen benötigt werden. Die Berechnung einer Optimierung benötigt auf einem Server mit einer Rechenleistung von 3,0 GHz im Durchschnitt unter 10 Minuten und belegt ungefähr 275 MB im Hauptspeicher.

Die Schnittstelle für die Optimierung zwischen dem Webinterface und LINDO API konnte mit PHP geschaffen werden. Diese erstellt mit Hilfe der Daten aus der Datenbank ein für LINDO lesbares Skript. Nach der Berechnung werden die Daten für die Darstellung der Ergebnisse in die Datenbank zurückgeschrieben und einem PDF-generierenden Programm übergeben, das den optimierten Speiseplan für die Ausgabe in eine optisch ansprechende Form bringt.

Kontakt

Gerne beraten wir Sie zu Ihrer individuellen Projektlösung, rufen Sie uns an unter Tel.: 06172-5905-30 oder kontaktieren Sie uns per E-Mail unter solutions@additive-net.de

Weitere Informationen zu **LINDO**: <http://www.additive-net.de/lindo>

E-Mail: lindo@additive-net