

ZMATH 2010f.00978

Weigand, Hans-Georg; Wörler, Jan

Roundabout or traffic light control – a teaching project. (Kreisverkehr oder Ampelsteuerung – ein Unterrichtsprojekt.)

Mathematikunterricht 56, No. 5, 4-20 (2010).

Aus der Einleitung: Die Themenstellung des Artikels besitzt eine hohe Aktualität und zeigt prototypisch viele Facetten des Arbeitens in einem Projekt. So muss zunächst die Themenstellung eingegrenzt und präzisiert werden, die Modellierung der realen Situation erfordert erhebliche Vereinfachungen, Entscheidungskriterien (etwa kurze Wartezeiten) müssen gefunden und operationalisiert werden, es müssen geeignete Werkzeuge zur Visualisierung und zur Berechnung gefunden werden und schließlich gilt es, erhaltene Ergebnisse im Hinblick auf die reale Situation zu interpretieren. Die Beschäftigung mit dieser Problemstellung zeigt auch die Komplexität einer Antwort auf die Ausgangsfrage.

From the introduction (translation): The subject of the article is of high topicality and shows in a prototypical way many facets of project work. First, the subject has to be limited and stated more precisely, the modelling of a real situation requires considerable simplifications, deciding factors (such as short waiting periods) have to be found and operationalized, suitable visualization and calculation tools have to be found, and finally it is necessary to interpret the obtained results with the real situation in mind. The treatment of this problem also shows the complexity of an answer to the initial question.

Classification: M50 Q60 D40 D80

Keywords: instructional modes; project method; application oriented teaching; interdisciplinary approach; mathematical applications; mathematical model building; traffic control; traffic system; traffic circulation; environmental education; ecology; technology; data acquisition; computer simulation; computer programming; spread sheets Unterrichtsform; Projektunterricht; Anwendungsorientierung; Interdisziplinarität; Anwendungen der Mathematik; Mathematisieren; Verkehrsregelung; Verkehrswesen; Ökologie; Technik; Umwelterziehung; Computersimulation; Programmieren; Tabellenkalkulation