

Chu CAM THO, Hanoi

## **Herausforderungen für Mathematiklehrerinnen und -lehrer bei der Integration von Mathematik und Physik in den Unterricht der Sekundarstufen in Vietnam**

Im Rahmen des vom DAAD geförderten Projekts Inter TeTra der Universität Siegen und der Hanoi National University of Education soll eine Studie zeigen, vor welche Herausforderungen Mathematiklehrerinnen und -lehrer in Vietnam gestellt werden, wenn sie Mathematik und Physik im Unterricht integrieren. Daher wird in diesem Beitrag eine Umfrage unter vietnamesischen Mathematiklehrerinnen und -lehrern in den Sekundarstufen vorgestellt. Dazu wurden 101 Lehrerinnen und Lehrer befragt, die seit mindestens drei Jahren in Vietnam Mathematik unterrichten.

### **Integrierter Mathematikunterricht und die Lehrerbildung in Vietnam**

Seit 2013 verfolgt das vietnamesische Bildungsministerium (MOET) das Ziel kompetenzorientierte Lehrpläne für Schulen zu entwickeln und umzusetzen. Im Dezember 2018 billigte MOET den ab 2020 gültigen allgemeinbildenden KLP Mathematik, der nun die Entwicklung von Kompetenzen bei Lernenden und den integrierten Unterricht forciert. Anders als in Deutschland werden Lehrerinnen und Lehrer in Vietnam in nur einem Fach ausgebildet, und die Lehrpläne thematisieren ausschließlich die Förderung von Kenntnissen und Fähigkeiten in diesem Fach. Trotzdem unterrichten Mathematiklehrerinnen und -lehrer im MINT-Bereich zunehmend fächerverbindend. Inter TeTra möchte darauf im Mathematikstudium vorbereiten.

### **Erste Ergebnisse der Studie**

Herausforderungen beim integrierten Mathematikunterricht mit Physik werden von den Probanden folgende genannt: (1) Mangel an physikalischen Fachwissen, (2) fehlende Unterrichtsmaterialien zum integrierten Unterricht, (3) fehlendes Verfahren zur Konzipierung integrierter Unterrichtsentwürfe, (4) Entwicklung von Lernaufgaben für integrierte Themen, (5) Teamteaching in Mathematik mit Physik ist ineffektiv, (6) Lernsettings und Unterrichtsmethoden für die integrierte Lehre werden ineffektiv eingesetzt, (7) Zeitmangel, (8) Schwierigkeiten bei der Anleitung von Schüleraktivitäten bei integriertem Unterricht, (9) keine an die integrierte Lehre angepasste Ausstattung der Schule (10) Die Lernenden sind nicht mit der integrierten Lernumgebung vertraut, (11) ICT-Level und Soft Skills der Lernenden haben sich nicht angepasst, (12) Schwierigkeiten bei der Entwicklung von Instrumenten zur Leistungs- und Kompetenzmessung.