

Universität zu Köln

Seminar für Mathematik und ihre Didaktik
Mathematisch- Naturwissenschaftliche Fakultät

Dr. Christof Weber
Universität Zürich

„Umfallen und Wegrutschen ist gleich“ – ein gymnasialer Mathematikunterricht mit Vorstellungsübungen

Abstract:

Einer alten pädagogischen Forderung zufolge soll Unterricht die Lernenden dort abholen, wo sie stehen. Nun könnte man meinen, dies gälte nur für die Grund- oder Sekundarstufe I, auf der Sekundarstufe II jedoch stehe dies dem Erwerb von Fachwissen entgegen. Dem ist aber nicht so, wie ermutigende Versuche aus dem Unterricht zeigen. Fokussiert der Mathematikunterricht der Sekundarstufe II immer wieder auf die individuellen Vorstellungen der Lernenden, ergeben sich auf ganz natürliche Weise reflektive und dialogische Prozesse mit faszinierenden und weitreichenden, fachlichen Konsequenzen. Der Vortrag zeigt an einem gymnasialen Unterrichtsbeispiel, wie ein Unterricht mit Vorstellungsübungen aussieht und wie er mit den individuellen Vorstellungen der Schülerinnen und Schülern arbeitet. Es werden die Chancen und Schwierigkeiten eines derartigen Mathematikunterrichts diskutiert.

Abstract:

Mit einem mathematischen Auge betrachtet bieten all die schönen Dinge, mit denen Computer Schüler und Schülerinnen vom Lernen ablenken können, auch ein erstaunliches Potential an Aktivitäten für den realitätsorientierten Mathematikunterricht. Schüler können Töne modellieren, mit Mathematik Bilder manipulieren und Videos auswerten. Erstaunlicherweise kommt man mit der üblichen Schulmathematik dabei schon recht weit, wie der Vortrag belegen soll.