

# khdm-Webseminar zur Hochschuldidaktik der Mathematik

**Mittwoch, 25.05.2022, 16:00 Uhr - 18:30 Uhr**

<https://zoom.us/j/92694372148?pwd=K2RLS1JWUzM4UWdRU0VZcFkzeGtKUT09>

**Meeting-ID: 926 9437 2148**

**Kenncode: 023900**

## Programm

<b>16:00 Uhr – 16:05 Uhr</b>	<b>Begrüßung und Einführung in das khdm-Webseminar</b> (Prof. Dr. Reinhard Hochmuth, Leibniz Universität Hannover)
<b>16:05 Uhr – 17:10 Uhr</b>	<b>Vortrag 1 mit Diskussion (45 + 20 Min.)</b>  <i>„Vom Axiomensystem bis zur Schnittstellenaufgabe: Einblicke in die professionsorientierte Gestaltung einer Vorlesung zur ebenen Geometrie für Lehramtsstudierende.“</i>  (Dr. Max Hoffmann, Universität Paderborn)
<b>ca. 15 Minuten Pause</b>	
<b>17:25 Uhr – 18:30 Uhr</b>	<b>Vortrag 2 mit Diskussion (45 + 20 Min.)</b>  <b>„Ergebnisse aus dem Projektverbund MaLeMINT zu mathematischen Lernvoraussetzungen für das Studium: Was Hochschullehrende erwarten, was der Mathematikunterricht leisten soll und wie Schulen und Hochschulen sich verständigen können“</b>  (Prof. Dr. Aiso Heinze, Dr. Irene Neumann, IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik, Kiel)

### Abstracts zu den Vorträgen:

**Vortrag 1:** *„Vom Axiomensystem bis zur Schnittstellenaufgabe: Einblicke in die professionsorientierte Gestaltung einer Vorlesung zur ebenen Geometrie für Lehramtsstudierende.“*

#### **Abstract:**

Im Vortrag werden für die Lehrpraxis interessante Ergebnisse eines hochschuldidaktischen Entwicklungsforschungsprojekts zur Konzeption einer Fachvorlesung "Geometrie für Lehramtsstudierende" vorgestellt. Dabei wird zunächst die inhaltliche Veranstaltungsgestaltung präsentiert, deren Kern ein Axiomensystem darstellt, das die ebene euklidische Geometrie durch nur drei Axiome beschreibt und auf metrischen Räumen aufbaut. Anschließend werden methodische Innovationen vorgestellt, die mit dem Ziel entwickelt wurden, den expliziten Professionsbezug zu erhöhen. Dazu zählt die Einführung sogenannter "Schnittstellenwochen" und eines "Schnittstellen-ePortfolios". Der Vortrag schließt mit einer Diskussion der Übertragbarkeit der Konzeption auf Fachveranstaltungen zu anderen mathematischen Themen und zur professionsorientierten Gestaltung des Lehramtsstudiums im Allgemeinen.

**Vortrag 2: „Ergebnisse aus dem Projektverbund MaLeMINT zu mathematischen Lernvoraussetzungen für das Studium: Was Hochschullehrende erwarten, was der Mathematikunterricht leisten soll und wie Schulen und Hochschulen sich verständigen können“**

**Abstract:**

Seit Jahren werden mangelnde mathematische Kompetenzen von Studienanfängerinnen und Studienanfängern in MINT-Studiengängen beklagt. Während die schulischen Bildungsziele für das Fach Mathematik in offiziellen Dokumenten wie Lehrplänen und Bildungsstandards beschrieben sind, gibt es von Hochschulseite keine vergleichbaren Beschreibungen der Erwartungen.

Im Rahmen des IPN-Projektverbunds MaLeMINT wurden seit 2015 mehrere Studien zu mathematischen Lernvoraussetzungen für ein Studium durchgeführt, um die Erwartungen der Hochschulseite und die Ziele der Schulseite gestützt auf empirische Daten zu untersuchen sowie einen Ansatz zur Verständigung von Schule und Hochschulen zu initiieren. Dazu wurden im Rahmen der zwei Delphi-Studien MaLeMINT und MaLeMINT-E Hochschullehrende für Module mit Mathematikanteilen in Studiengängen aus ganz Deutschland befragt, um die Erwartungen der Hochschulseite konkret zu beschreiben. Die Ergebnisse für den MINT-Bereich wurden anschließend mit Mathematiklehrplänen aus fünf exemplarisch gewählten Bundesländern systematisch abgeglichen und die Erreichbarkeit der Hochschulerwartungen im realen Mathematikunterricht mittels einer Befragung von Expertenlehrkräften untersucht. Schließlich wurde im Rahmen des Design-Projekts MaLeMINT-Implementation gemeinsam mit dem Landesinstitut und dem Bildungsministerium in Schleswig-Holstein eine Verständigung zwischen Mathematiklehrkräften und Hochschullehrenden des MINT-Bereichs initiiert. Im Vortrag werden diese fünf Studien im Überblick vorgestellt, ein Ausblick auf zwei noch laufende Studien gegeben und Implikationen für die Gestaltung des Übergangs Schule-Hochschule diskutiert.