



**Gemeinsames Forschungskolloquium  
des Instituts für Mathematik II und des Instituts für Informatik  
Sommersemester 2024**

## Einladung

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende, liebe Lehrkräfte, liebe alle,

hiermit laden wir Sie herzlich zum gemeinsamen Kolloquium des Instituts für Mathematik II und des Instituts für Informatik der PH Ludwigsburg ein. Der Vortrag findet in Präsenz statt.

<b>Datum</b>	Mittwoch, 19.06.2024
<b>Zeit</b>	14.15 Uhr
<b>Ort</b>	5.211
<b>Vortragender</b>	<b>Geteilter Vortrag von</b> <b>Alina Kadluba</b> (TU München) <b>und Timo Kosiol</b> (LMU München)
<b>Titel Kadluba</b>	<b>Wie viel C steckt in TPACK? Ein systematisches Literaturreview zur Messung von TPACK im Kontext von Mathematikunterricht</b>
<b>Abstract Kadluba</b>	<p>Technologie und digitale Medien spielen eine zentrale Rolle im modernen Mathematikunterricht. Der Erfolg ihres Einsatzes hängt dabei unter anderem vom technologiebezogenen professionellen Lehrkräftewissen - dem sogenannten Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) - ab. Die Messung von TPACK ist sowohl für die Unterrichtspraxis als auch für die Forschung von wesentlicher Bedeutung. Bestehende Übersichtsarbeiten zur Messung von TPACK nehmen häufig eine fachübergreifende Perspektive ein, wodurch unklar bleibt, inwiefern die Messung im spezifischen Kontext des Mathematikunterrichts auf dessen besondere Merkmale eingeht. Das Ziel des vorliegenden Literaturreviews ist es, die Frage zu beantworten, mit welchen Instrumenten und Zielen TPACK im Kontext des Mathematikunterrichts gemessen wurde. In diesem Vortrag liegt der Fokus auf der Art der verwendeten Instrumente, ihrer Spezifität und der Berücksichtigung verschiedener Wissensfacetten des TPACK-Modells bei der Operationalisierung. Die Ergebnisse zeigen, dass mehr als die Hälfte der Studien Selbstberichte zur Messung von mathematikspezifischem TPACK verwendet haben, gefolgt von Beobachtungen und Materialanalysen, während Wissenstests kaum zum Einsatz kamen. Darüber hinaus konzentrierten sich die Messungen in der Regel auf das breite Feld der Mathematik anstatt auf spezifische Teilgebiete. Vor dem Hintergrund von Forschungsergebnissen, die die Wichtigkeit einer Verzahnung von technologisch-pädagogischem Wissen mit fachlichem und fachdidaktischem Wissen betonen, ist es wichtig, diese Ergebnisse kritisch zu hinterfragen.</p>

**Titel Kosiol**

**Abstract  
Kosiol**

## **TPACK von Mathematik-Lehrkräften messen - Vorstellung eines Testinstruments und Ergebnisse zum Zusammenhang mit Selbsteinschätzungen**

Digitale Medien spielen im Schulunterricht eine immer wichtigere Rolle und damit wird auch das technologiebezogene Professionswissen von Lehrern immer wichtiger. Bisherige Ansätze zur Messung dieses Wissens, welches häufig mithilfe des TPACK Framework beschreiben wird, basieren entweder auf Selbstberichten oder Bewertungen von Leistungen in einer einzelnen Planungs- oder Unterrichtssituation, diese wurden jedoch wiederholt kritisiert.

Zudem ist unklar, inwieweit sich Selbsteinschätzungen als Proxy für tatsächliches Wissen nutzen lassen und an welchem Wissen sich diese Selbsteinschätzungen kalibrieren. Ziel des Vortrags ist es, die Konzeptualisierung des Wissens und Design Prinzipien für ein Testinstrument vorzustellen, mit dem mathematikspezifische Dimensionen von TPACK (CK, PCK, TCK und TPCK) als situiertes Wissen in einem breiten Spektrum von authentischen Situationen gemessen werden können. Zudem wird Evidenz für die Reliabilität der Dimensionen, Objektivität der Kodierung und Validität für die beabsichtigte Verwendung des Testinstruments berichtet. Basierend auf den Ergebnissen des Testinstruments und den Selbsteinschätzungen von Teilnehmenden werden Zusammenhänge zwischen tatsächlichem und selbsteingeschätztem Wissen analysiert. Untersucht wurden dazu N = 409 angehende und aktive Mathematiklehrkräfte der Sekundarstufe. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass das Instrument für die Messung der vier TPACK-Komponenten geeignet ist und dass Selbstberichte nur einen sehr eingeschränkten Wert als Proxy für tatsächliches Wissen haben.

Wir freuen uns auf einen spannenden Doppel-Vortrag mit zahlreichen interessierten Gästen! Da der Vortrag im Nachmittagsslot liegt, werden wir keine offizielle Nachsitzung planen. Gespräche mit den Referenten können aber bei einem informellen Treffen im Anschluss realisiert werden. Bei Interesse bitten wir um eine kurze Nachricht ([ute.sproesser@ph-ludwigsburg.de](mailto:ute.sproesser@ph-ludwigsburg.de)) bis zum 17.06.2024.

Herzliche Grüße,



Nina Sturm



Ute Sproesser