

Didaktik der Mathematik

Kolloquien im WiSe 2019/20

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Einladung

zu den Kolloquien der

Didaktik der Mathematik

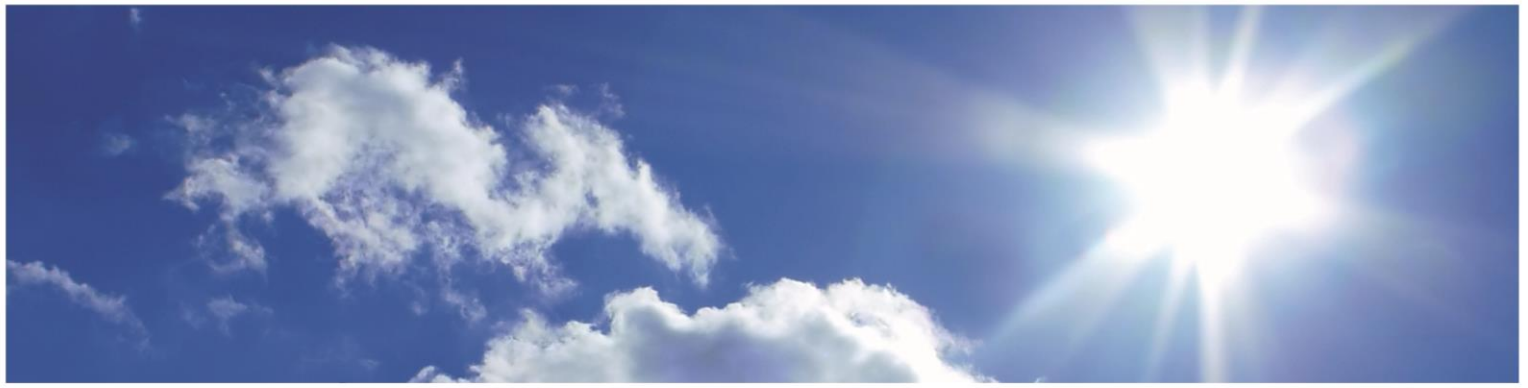
Universität Duisburg-Essen

Weststadt-Carrée (WSC)

Thea-Leymann-Str. 9

45127 Essen

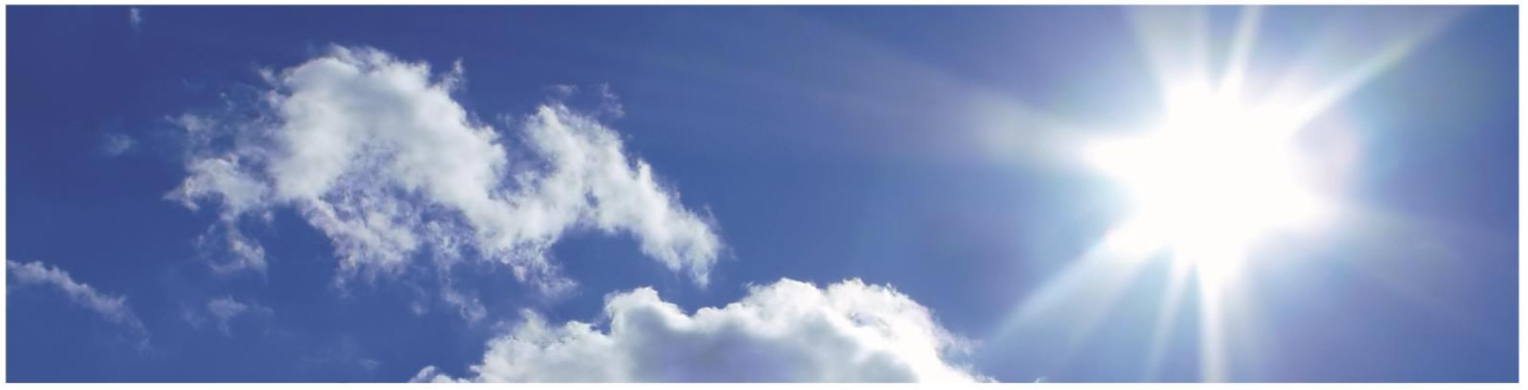
Raum WSC-S-U-2.01



Termine WiSe 2019/20

- 04.11.2019** **Prof. Dr. Katja Lengnink**
Justus-Liebig-Universität Giessen
(Wie) kann Statistisches und Algorithmisches Mündigwerden im
Mathematikunterricht und in der Lehrerbildung gelingen? –
Ansätze aus Theorie und Praxis
- 02.12.2019** **Vertr.-Prof. Dr. Leander Kempen**
Universität Rostock
Beweisen und Begründen im Übergang von der Schule zur Hochschule –
Theoretische Betrachtungen und empirische Untersuchungen im
Rahmen einer adressatenspezifischen Hochschuldidaktik
- 20.01.2020** **Jun.-Prof. Dr. Anika Dreher**
Pädagogische Hochschule Freiburg
Beeinflussen kulturell geprägte Normen zur Unterrichtsqualität wie
Kompetenzen von Lehrkräften erforscht werden? Perspektiven auf
Unterrichtsqualität von Expert*innen in Deutschland und Taiwan

Jeweils 16:45h bis 18:15h
(Kaffee/Tee ab 16:15h im selben Raum)



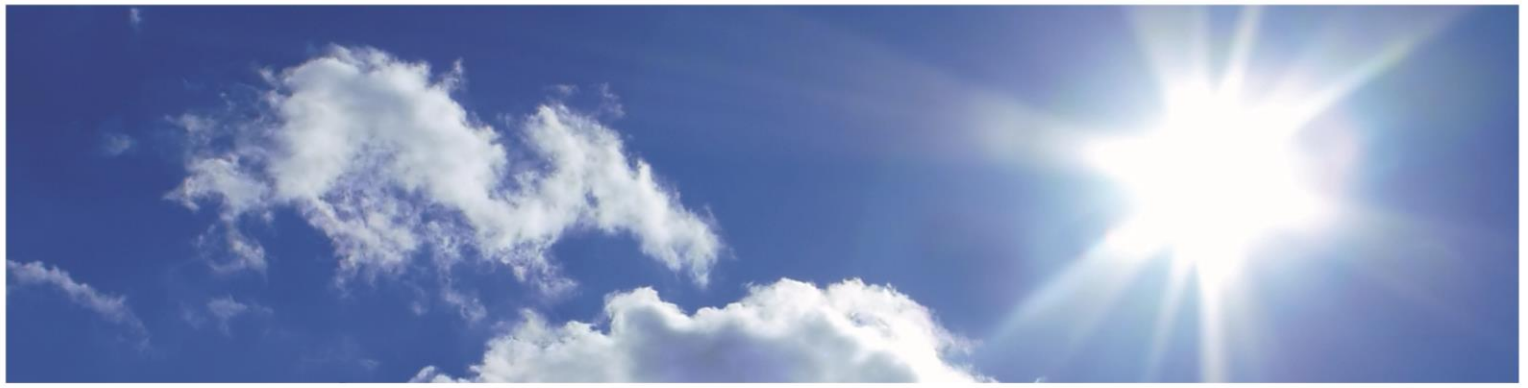
Abstracts

Prof. Dr. Katja Lengnink, Justus-Liebig-Universität Giessen

(Wie) kann Statistisches und Algorithmisches Mündigwerden im Mathematikunterricht und in der Lehrerbildung gelingen? – Ansätze aus Theorie und Praxis

In einer Welt, die von Daten und Informationen geprägt ist, wird der mündige Umgang mit Daten und Algorithmen immer wichtiger. Einerseits ermöglichen Daten und ihre Darstellungen uns wichtige Einsichten in Zusammenhänge und Algorithmen entlasten uns bei Entscheidungsfindungen. Andererseits sind Daten, ihre Darstellungen und Algorithmen aber niemals voraussetzungslos und der Anschein der Objektivität von auf ihrer Grundlage gewonnenen Ergebnissen trägt.

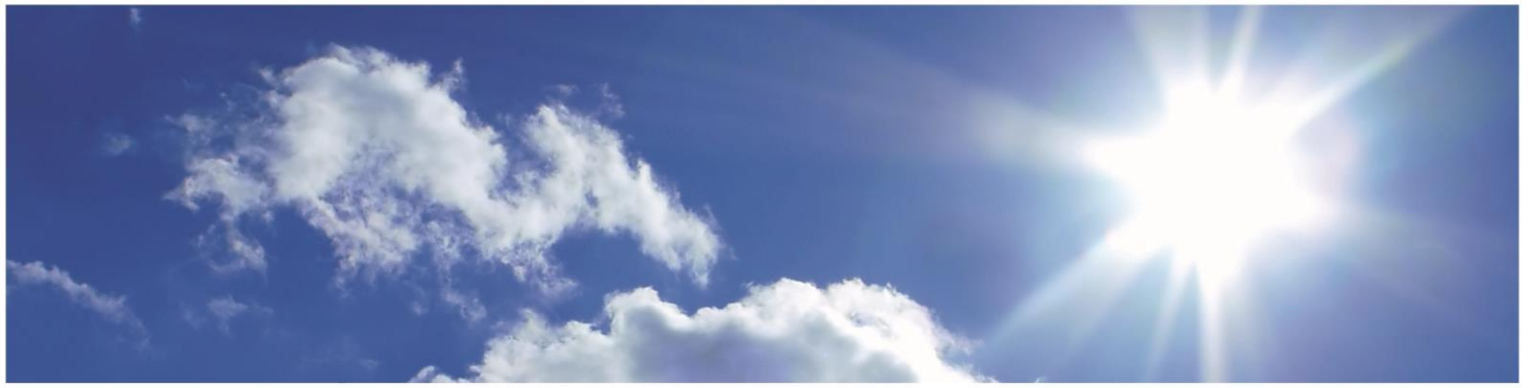
Im Vortrag wird ausgehend von dem alten Anspruch des Mathematisch Mündigwerdens gezeigt, welche Anforderungen sich an eine Reflexionsfähigkeit im Umgang mit Daten und ihren Darstellungen sowie mit Algorithmen für den schulischen Mathematikunterricht und die Lehrerbildung ergeben. Es werden Einblicke in die Arbeit der Lernwerkstatt Mathematik der JLU Gießen vorgestellt, die Kompetenzen und Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler und auch angehender Lehrkräfte beim Reflektieren über den Umgang mit Daten illustrieren, und Konzepte präsentiert, die Unterricht und Hochschullehre im Bereich des Statistischen Mündigwerdens verschränken. Die Ausweitung auf den Bereich des Algorithmischen Mündigwerdens wird als ein neuer Anspruch für mathematische Bildung formuliert. Es werden erste praxisbezogene Ideen für den Mathematikunterricht vorgestellt, die zum Ziel haben, eine solche Algorithmische Mündigkeit zu fördern.



Vertr.-Prof. Dr. Leander Kempen, Universität Rostock

Beweisen und Begründen im Übergang von der Schule zur Hochschule – Theoretische Betrachtungen und empirische Untersuchungen im Rahmen einer adressatenspezifischen Hochschuldidaktik

Im Übergang von der Schule zur Hochschule stellt das Beweisen eine besondere Hürde für StudienanfängerInnen mathemathaltiger Studiengänge dar (etwa Gueudet, 2008; Selden, 2012). Hier ist es zunächst von Interesse zu erfahren, mit welchem Vorwissen zum Beweisen die Studierenden an die Universität kommen, wenn in der Schule allgemein die prozessbezogene Kompetenz „Mathematisch Argumentieren“ (KMK 2012) gefördert werden soll. Weiter stellt sich aber auch normativ die Frage, in welche Kultur des Beweisens die Studierenden aufgrund ihres gewählten Studiengangs eingeführt werden sollen. In Bezug auf die Mathematikausbildung kann dem Beweisen u.a. eine Enkulturationsfunktion zugeschrieben werden, da in diesem Kontext entsprechende fachspezifische Normen ausgebildet werden.



Jun.-Prof. Dr. Anika Dreher, Pädagogische Hochschule Freiburg

Beeinflussen kulturell geprägte Normen zur Unterrichtsqualität wie Kompetenzen von Lehrkräften erforscht werden? Perspektiven auf Unterrichtsqualität von Expert*innen in Deutschland und Taiwan

Nachdem sich die Lehrerprofessionsforschung zunächst hauptsächlich auf das Wissen von Lehrkräften konzentrierte, rückten in den vergangenen Jahren handlungsnähere Facetten von Lehrerkompetenz, wie das sogenannte Teacher Noticing (Wahrnehmung und Interpretation von Unterrichtssituationen) in den Fokus. Sowohl theoretische Modelle als auch immer mehr empirische Studien sprechen dafür, dass Teacher Noticing, eine zentrale Verbindung zwischen Dispositionen und Performanz von Lehrkräften darstellt. Bestehende Forschung zum Teacher Noticing ist weitgehend auf einen kulturellen Kontext beschränkt, so dass mögliche kulturelle Einflüsse implizit bleiben. Es ist jedoch anzunehmen, dass kulturell geprägte Normen zur Unterrichtsqualität nicht nur beeinflussen, ob und wie Lehrkräfte Unterrichtssituationen wahrnehmen und interpretieren, sondern auch wie Forschende Konstrukte wie Teacher Noticing operationalisieren: Je nach Verständnis von gutem Unterricht wird von Lehrkräften Unterschiedliches erwartet.

Das Projekt TaiGer Noticing untersucht Teacher Noticing daher in einem interkulturellen Design, um die Rolle solcher impliziteren Normen genauer zu verstehen. Dabei werden in einem zweistufigen Vorgehen zunächst Normen von Expert*innen in Deutschland und Taiwan zu Unterrichtsqualitätsaspekten untersucht, um diese im zweiten Schritt als Referenzrahmen für die Untersuchung des Teacher Noticings in Deutschland und Taiwan zu nutzen.

Im Vortrag werden Ergebnisse der ersten Phase anhand von konkreten Beispielen vorgestellt und mögliche Implikationen diskutiert.