

Das war die MAVI30 Conference: Mathematical Views – Affect and Beliefs in Mathematics Education: Looking back and forward

Ralf Erens und Maria Kirstine Østergaard

Die 30. Internationale Konferenz zum Thema „Mathematical Views“ (MAVI) fand Ende September 2024 an der Pädagogischen Hochschule in Freiburg statt. Zur Jubiläumstagung kamen zahlreiche Teilnehmende aus Deutschland, Italien, dem Vereinigten Königreich, der Tschechischen Republik, Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland, Österreich, Spanien, Australien und Neuseeland. Sie war damit die bisher meistbesuchte Konferenz in der Geschichte der Forschungsgruppe.

Getreu dem unterstützenden und kollegialen Geist von MAVI führten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durchdachte Diskussionen über ein breites Spektrum an Forschungsthemen im Zusammenhang mit affektiven Aspekten des Mathematikunterrichts. Einige der Präsentationen konzentrierten sich auf Faktoren, die die Unterrichtspraxis von Lehrkräften beeinflussen können, wie z. B. kognitive Dissonanz, digitale Lernumgebungen, Praktika während der Lehrerbildung und kulturelle Unterschiede bei der Übertragung von Lehrmethoden. Ein weiteres wichtiges Thema waren die Überzeugungen und Perspektiven der Lehrkräfte in Bereichen wie Technologieeinsatz, Kompetenz, Schwierigkeit der mathematischen Aufgaben und Bedeutung des mathematischen Inhaltswissens, des mathematisch-pädagogischen Wissens und des allgemeinen pädagogischen Wissens der Lehrkräfte.

Gegenstand der Diskussion waren außerdem die Evolution und Evaluierung von Theorie-Rahmen und Modellen, darunter die Evaluierung einer digitalen Testumgebung, die Entwicklung eines Modells für die professionelle Entwicklung von Lehrkräften unter Verwendung der Ergebnisse des nationalen Large-Scale Assessment und eine Studie über einen Achievement Emotion Questionnaire. Auch fächerübergreifende Themen, insbesondere bei der MINT-Bildung, standen im Vordergrund. Zu den vorgestellten Forschungsarbeiten gehörten Studien über die Wahrnehmung von Mathematik in Chemieaufgaben durch SchülerInnen, über den Einfluss von mathematischen Überzeugungen und Vorstellungen von Lehramtsstudierenden auf wissenschaftliche Aktivitäten sowie über die professionsbezogenen Beliefs von Lehrkräften hinsichtlich der Rolle der Mathematik in wissenschaftlichen Modellen.

Die affektiven Aspekte des Mathematiklernens von SchülerInnen waren ein zentraler Punkt der Konferenz. Die wissenschaftlichen Beiträge behandelten Themen wie die Beziehung zwischen Ausdauer und mathematischem Wohlbefinden, den Einfluss des Selbstkonzepts von Universitätsstudenten auf die Abbrecherquote im Studienfach, die Verwendung von neuronalen EEG-Analysen zur Untersuchung von Mathematikangst, die reflexive thematische Analyse mathematikbezogener Emotionen von Universitätsstudierenden und die Beziehung zwischen affektiven Variablen wie Wertvorstellungen zur Mathematik und Resilienzfaktoren. Andere Studien untersuchten die Zusammenarbeit von SchülerInnen und ihre gegenseitige Wahrnehmung als Lernende, den Einfluss einer Unterrichts-Intervention zum mathematischen Problemlösen auf affektive Reaktionen der Schüler sowie die Art und Weise, wie die Teilnahme der SchülerInnen ihre Visualisierungen von mathematischen Inhalten beeinflusst und detaillierter macht.

In der Tradition der MAVI-Forschungsgruppe wurden die Beiträge im Anschluss an jeden Vortrag intensiv diskutiert, was einen wertvollen Austausch von Anregungen, Fragen und Fachwissen ermöglichte. Im Einklang mit der MAVI-Tradition förderte dieses unterstützende und integrative Umfeld die aktive Teilnahme aller Teilnehmenden, unabhängig von ihrem akademischen Titel oder ihrer Erfahrung.

Zusätzlich zu dem reichhaltigen akademischen Programm hatten die Teilnehmenden das Privileg, Hauptvorträge von zwei angesehenen Wissenschaftlern zu hören. Prof. Günter Törner von der Universität Duisburg-Essen, Mitbegründer der MAVI-Gemeinschaft, reflektierte über 30 Jahre Forschung im Bereich der affektiven Dimensionen des Mathematikunterrichts, von Überzeugungen als versteckter Variable über verschiedene Rahmen für mathematische Ansichten bis hin zu der weiten Landschaft, die die Forschung zu affektiven Aspekten des Mathematikunterrichts heute ausmacht – ein Facettenreichtum, der sich in der Themenvielfalt der bei dieser Konferenz vorgestellten peer-reviewten Beiträge widerspiegelt.



Links: FACE lecture. Rechts: Alan Schoenfeld, Günter Törner und Ralf Erens (v.l. n. r.)

Im Rahmen der MAVI berichtete Prof. Alan Schoenfeld von der University of California, Berkeley über seinen eigenen Forschungsweg von der Untersuchung des Problemlösens von SchülerInnen, der Entscheidungsfindung von Lehrerinnen und Lehrern und der Entwicklung von Beliefs bei Lehrkräften mit zunehmender Berufserfahrung.

Die Public Keynote von Alan Schoenfeld („What Matters in Classrooms? Issues of Theory, Context, and Practice“) fand als sehr gut besuchte, interdisziplinäre, offene FACE-Lecture (Uni und PH Freiburg) statt, da das TRU Framework auf ein reges Interesse stieß (u. a. fächerübergreifend anwendbar). Schoenfeld erläuterte sein Konzept leistungsfähiger Lernumgebungen, das „Teaching for Robust Understanding (TRU) Framework“, welches eine umfassende Beschreibung der fünf Dimensionen von Lernumgebungen bietet, aus denen alle SchülerInnen als sachkundige und einfallsreiche Denker und Problemlöser hervorgehen. In den vergangenen zehn Jahren hat Alan Schoenfeld die Ideen von TRU weiterentwickelt und Instrumente sowie Partnerschaften aufgebaut, um Lehrkräften, Schulen und Schulbezirken bei der Umsetzung eines zunehmend leistungsfähigen Unterrichts zu helfen.

Wie immer war es ein Vergnügen, sich mit alten und neuen MAVI-KollegInnen in der warmen und einladenden Atmosphäre zu treffen, die diese Konferenz wirklich einzigartig macht. Neben den akademischen

Aktivitäten genossen die Teilnehmenden eine geführte Tour durch die charmanten Straßen Freiburgs mit ihren unverwechselbaren Mosaikpflastern und historischen Gebäuden. Das akademische Programm wurde ergänzt durch eine kleine Wanderung am Tuniberg im Westen Freiburgs. Der dortige Opfinger Aussichtspunkt bot bei herrlichem Spätsommerwetter einen wunderbaren Blick auf Freiburg und den Schwarzwald. Der Tag endete mit einem Abendessen mit lokalen Spezialitäten inmitten eines malerischen Weinbergs, was den perfekten Rahmen für informelle Gespräche und Networking bot.

Zum Abschluss der Konferenz dankte das MAVI International Board besonders Ralf Erens (IMBF) und seinem Team für die Organisation und Ausrichtung dieser unvergesslichen MAVI30-Konferenz. Die nach einem weiteren Review überarbeiteten Beiträge und Ergebnisse der MAVI-Gruppe werden in einer Sonderausgabe von LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education veröffentlicht.

Ralf Erens, Institut für Mathematische Bildung (IMBF),
Pädagogische Hochschule Freiburg
erens@ph-freiburg.de

Maria-Kirstine Østergaard, Danish School of Education,
Aarhus University
mko@edu.au.dk