

Arbeitskreis: Mathematiklehren und -lernen in Ungarn

Wuppertal, 3. 3. 2026

Gabriella Ambrus, Zsuzsanna Jánvári und Johann Sjuts

Das Frühjahrstreffen des GDM-Arbeitskreises „Mathematiklehren und -lernen in Ungarn“ fand während der GDM-Jahrestagung am 3. März 2026 in Wuppertal statt. Teilgenommen haben neun Kolleginnen und Kollegen aus vier Ländern. Zum Programm gehörten Kurzvorträge, Kurzberichte und Diskussionen.

1 Kurzvorträge

Frank Feudel (Humboldt-Universität zu Berlin): *Argumentationsebenen bei der Erklärung von mathematischen Zusammenhängen in der Ökonomie* Zusammenfassung: Wie in den Naturwissenschaften werden auch in den Wirtschaftswissenschaften viele Zusammenhänge mit Hilfe von Mathematik beschrieben, beispielsweise Beziehungen zwischen ökonomischen Größen. Um diese Beziehungen zu erklären beziehungsweise herzuleiten, gebrauchen Ökonomen oft mehrere Argumentationsebenen – teilweise sogar simultan. In dem Vortrag wurde auf Basis einer Lehrbuchanalyse unter Verwendung der anthropologischen Theorie der Didaktik (ATD) von Yves Chevallard illustriert, wie in der Ökonomie mathematische Zusammenhänge begründet und erklärt werden. Dabei zeigte sich insbesondere, dass dort neben symbolischen Rechnungen zwei weitere Argumentationsebenen regelmäßig verwendet werden: grafische Herleitungen und kontextbezogene Argumente. Basierend darauf wurden Konsequenzen für die Lehre in mathematischen Lehrveranstaltungen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften diskutiert, die sich auch auf andere mathematische Serviceveranstaltungen an der Universität verallgemeinern lassen.

Kinga Szűcs (Universität Erfurt) & Gabriella Ambrus (Eötvös Loránd Universität Budapest): *Verschiedene Traditionen bei der Vermittlung der Mathematik – am Beispiel von Beweisen im Geometrieunterricht in den Klassen 5–8 – Zweiter Teil* Zusammenfassung: In dem Vortrag wurde am Beispiel des Geometrieunterrichts verdeutlicht, dass es aktuell

erhebliche Unterschiede in der Vermittlung von Mathematik zwischen Ungarn und Thüringen gibt, während diese Unterschiede vor der Wende 1989/90 deutlich geringer waren. Dem Themenbereich Geometrie wird in Ungarn – einer langen Tradition folgend – nach wie vor eine äußerst große Bedeutung beigemessen, vor allem, weil sich die Elementargeometrie besonders eignet, Lerngelegenheiten für die Auseinandersetzung mit für die Entwicklung des logischen Denkens wichtigen Begründungen und Beweisen anzubieten. In der ehemaligen DDR spielte die Elementargeometrie einschließlich vieler Beweise ebenfalls eine große Rolle, heute wird sie allerdings zugunsten anderer Bereiche in einem immer kleiner werdenden Umfang und ohne Beweise unterrichtet. Da in den Klassenstufen 5–8 der Übergang vom konkret-operativen zum abstrakten, formal-operativen Denken erfolgt, wurden im Vortrag einige ausgewählte Inhalte dieser Klassenstufen in den Mittelpunkt gestellt und ihre Thematisierung wurde unter Rückgriff auf entsprechende Schulbuchaufgaben aus Ungarn und Thüringen verglichen. Hierbei wurde beispielsweise bezogen auf die Auseinandersetzung mit wahren und falschen Aussagen zum Haus der Vierecke aufgezeigt, dass solche Aufgaben in Thüringen eher das Reproduzieren bekannter Eigenschaften in den Blick nehmen und in der Doppelklassenstufe 7/8 nur noch sporadisch eingesetzt werden, während dieses Aufgabenformat in Ungarn durchgängig verwendet wird, und zwar mit dem Ziel der Herstellung neuartiger Begriffsnetze. Zudem wurde mit Bezug zur Thematisierung des Innenwinkelsummensatzes in Dreiecken zu Beginn der Sekundarstufe I beobachtet, dass dieser Satz in Ungarn enaktiv begründet wird, wohingegen in Thüringen nach einem formal-deduktiven Beweis den Lernenden ein Faltbeweis angeboten wird, welcher allerdings eine Fallunterscheidung erfordert. Hierdurch wird nicht nur die Allgemeingültigkeit des vorangegangenen formalen Beweises in Frage gestellt, sondern gleichzeitig in einem Kontext Allgemeingültigkeit signalisiert, in dem diese gar nicht gegeben ist. Diese und weitere Beispiele ließen in der Gesamtschau die Vermutung zu, dass die Mathematik in Ungarn nach wie vor mit einem hohen fachlichen Anspruch vermittelt

wird, wohingegen der Aufbau mathematischer Inhalte in Thüringen – zumindest in aktuellen Schulbüchern – Brüche und Ungereimtheiten aufzeigt. Gleichzeitig hat ein Blick in DDR-Schülerbücher erkennen lassen, dass die Vermittlung derselben Inhalte in den 1980er Jahren noch mit einer starken fachlichen Strenge erfolgte, die dem damaligen und heutigen fachlichen Anspruch in Ungarn nahekommt.

2 Kurzberichte

2.1 Aktivitäten

Mit den Frühjahrstreffen im Rahmen der GDM-Jahrestagungen und den Herbsttreffen in Budapest ist zumindest vorläufig die frühere Üblichkeit wieder-gekehrt. Über die Aktivitäten des Arbeitskreises wird regelmäßig in den GDM-Mitteilungen berichtet.

2.2 Buchreihe „Mathematiklehren und -lernen in Ungarn“

Alljährlich erscheint im WTM-Verlag Münster ein Band in der Buchreihe „Mathematiklehren und -lernen in Ungarn“. Es liegen bereits 7 Bände vor.

In Fertigstellung befindet sich der Band 8 mit dem Titel „Zum Erklären von Mathematik in Tat, Wort, Bild, Ton und Zeichen“.

Geplant sind weitere Bände (9 und 10) mit den Arbeitstiteln „Künstliche und menschliche Intelligenz beim mathematischen Denken“ sowie „Mathematik und Sprache“.

3 Ausblick

Die 11. Herbsttagung ist für den 25. und 26. September 2026 an der Eötvös Loránd Universität in Budapest geplant. Vorgesehen sind Vorträge zum Thema des Bandes 9 der Buchreihe.

In Vorbereitung ist eine gemeinsame Tagung der Arbeitskreise „Mathematikunterricht und Mathematikdidaktik in Österreich“ und „Mathematiklehren und -lernen in Ungarn“ vom 24. bis zum 26. Februar 2027 in Wien.

Noch offen ist, wie die beiden Jahrestreffen des Arbeitskreises im Falle, dass die gewohnten GDM-Jahrestagungen nicht stattfinden, organisiert werden.

Gabriella Ambrus, Eötvös Loránd Universität Budapest
ambrus.gabriella@ttk.elte.hu

Zsuzsanna Jánvári, Eötvös Loránd Universität Budapest
janvari.zsuzsanna@ttk.elte.hu

Johann Sjuts, Universität Osnabrück
sjuts-leer@t-online.de