

Nachruf auf Herrn Prof. i. R. Dr. Bernd Zimmermann

Michael Fothe, Torsten Fritzlar, Frank Heinrich, Michael Schmitz, Kinga Szücs und Hartmut Rehlich



Nach langer und schwerer Krankheit ist am 19.7.2018 unser ehemaliger Kollege und/oder akademischer Lehrer Bernd Zimmermann im Alter von 72 Jahren verstorben. Die längste Zeit seines wissenschaftlichen Schaffens hat er an der

Friedrich-Schiller-Universität Jena als Professor für Didaktik der Mathematik und Informatik verbracht, nämlich von 1993 bis zu seiner Pensionierung 2011. In dieser Zeit haben wir ihn als Menschen und als Wissenschaftler kennen und schätzen gelernt. In Gedenken an die gemeinsame Zeit möchten wir aus dieser Perspektive heraus sein wissenschaftliches Wirken in der Mathematikdidaktik in Erinnerung rufen.

Bernd Zimmermann studierte von 1965 bis 1971 in Hamburg und Kiel Mathematik (unter anderem bei Collatz und Kähler), Physik, Philosophie, Pädagogik, Astronomie und Meteorologie. Er erwarb das Diplom in Mathematik und legte 1973 die Zweite Staatsprüfung in Mathematik und Physik ab.

Bis 1978 war Herr Zimmermann als wissenschaftlicher Assistent in Paderborn tätig. Dort erwuchs sein Interesse für mathematisches Problemlösen. Angeregt durch Arbeiten aus der (Denk-) Psychologie (z. B. von Dörner und Lüer) befasste er sich in seiner Dissertation „Analyse des Problemlöseverhaltens bei Aufgaben aus der Inzidenzgeometrie“ mit diesem Themenkreis und wurde am Fachbereich Mathematik/Informatik der Universität-Gesamthochschule Paderborn zum Dr. rer. nat. promoviert.

Nach einer Tätigkeit als Lehrer für Mathematik und Physik am Gymnasium Hittfeld von 1978 bis 1985 setzte Bernd Zimmermann seine Laufbahn an der Hochschule fort. Er wirkte bis 1991 als Hochschulassistent für Didaktik der Mathematik an der Universität Hamburg. Dabei vertiefte und erweiterte er seine Sichtweisen zum Thema Problemlösen und Heuristik in der Mathematik und habilitierte sich 1992 mit der Schrift „Heuristik als ein Element mathematischer Denk- und Lernprozesse“. Von 1992 bis 1993 hatte er eine Vertretungsprofes-

sur für Didaktik der Mathematik an der Universität Greifswald inne, bevor er seine langjährige Hochschullehrertätigkeit an der Universität in Jena aufnahm.

Neben dem Themenkreis Problemlösen und Heuristik befasste sich Herr Zimmermann in der Zeit seines arbeitsreichen Schaffens insbesondere mit Geschichte der Mathematik, Kreativität in der Elementarmathematik, Begabtenforschung, Beliefforschung sowie mit Wissenschaftstheorie und Mathematikunterricht. In seiner Wirkungszeit an der Universität Jena verfolgte er diese Richtungen facettenreich, breit und tief.

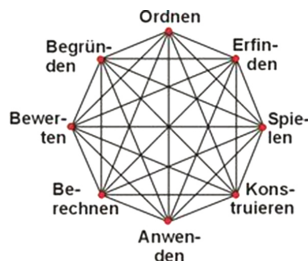
Exemplarisch hervorheben möchten wir die im Folgenden aufgeführten Forschungsarbeiten:

Bernd Zimmermann hat ein Konzept für problemorientierten Mathematikunterricht vorgelegt (z. B. Zimmermann 1991), in dem neben dem Lösen auch das Finden von Problemen gebührend berücksichtigt ist. Die gleichzeitige Betonung beider Tätigkeiten findet sich im sogenannten Problemfeldkonzept wieder, für das er wesentliche Anstöße gab. Es nimmt die Arbeitsweise von mathematisch Forschenden auf und genügt zudem zeitgemäßen konstruktivistischen Vorstellungen vom Lehren und Lernen.

Es ist ein Verdienst von Herrn Zimmermann, die Geschichte der Mathematik in besonderer Weise einbezogen zu haben, wenn es um das Verständnis von und um Anregungen für das Lehren und Lernen von Mathematik ging. Er sah darin eine wichtige Quelle zur Erforschung und Förderung mathematischen Denkens und Lernens (z. B. Zimmermann 1996). Bekannt geworden sind in diesem Zusammenhang seine Studien dazu, welche heuristischen Denkweisen sich in 5000 Jahren Mathematikgeschichte als besonders fruchtbar erwiesen haben und wie diese gelehrt und gelernt werden könnten (z. B. Zimmermann 2003). Diese Überlegungen hat er auch in die Schulbuchreihe „Mathenetz“ als Herausgeber und Autor eingebracht.

Untrennbar mit dem Namen Bernd Zimmermann verbunden ist das sogenannte Oktagon mathematischer Haupttätigkeiten (z. B. Zimmermann 1999). Ausgehend von acht Motiven, die über Jahrhunderte und Jahrtausende hinweg die Herstellung

neuer Mathematik begünstigt haben, hat Bernd Zimmermann einen Verbund der Tätigkeiten Berechnen, Bewerten, Begründen, Ordnen, Vermuten/Erfinden, Spielen, Konstruieren und Anwenden in Form einer Oktagonardarstellung geschaffen. In diesem Netz von Tätigkeiten hat er unter anderem eine mögliche umfassende und ausgewogene Orientierungsgrundlage für die Auswahl geeigneter Probleme für Schülerinnen und Schüler gesehen.



Bereits in seiner Habilitationsschrift und auch später immer wieder untersuchte Bernd Zimmermann Vorstellungen von Lehrpersonen, Lernenden und Studierenden zu Mathematikunterricht, Mathematik oder mathematischem Tätigsein. Auch für eine differenzierte Beschreibung derartiger Vorstellungen ist das oben skizzierte Oktagon in besonderer Weise geeignet (z. B. Haapasalo & Zimmermann 2015).

Ferner möchten wir auf Bernd Zimmermanns Sichtweise zum Unterrichten von Mathematik eingehen. In Anlehnung an kognitionspsychologische Forschungen zum komplexen Problemlösen hat er Unterrichten als Entscheiden und Handeln in komplexen Konstellationen angesehen. Entsprechend ist Mathematikunterricht durch eine hohe Komplexität sowohl hinsichtlich methodischer als auch hinsichtlich mathematisch-kognitiver Aspekte gekennzeichnet. Vor diesem Hintergrund war es ihm ein Anliegen, die Komplexität von Mathematikunterricht bereits in der universitären Ausbildung zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer stärker als bisher und in geeigneter Weise zu thematisieren. Aus diesem Anliegen heraus ist die Dissertationsschrift von Fritzlar (2004) erwachsen.

Herr Zimmermann hat in dem 1983 in Hamburg ins Leben gerufenen und bis heute existierenden Projekt zur Identifizierung und Förderung von mathematisch besonders befähigten Schülerinnen und Schülern als Lehrer und Forscher über drei Jahrzehnte engagiert mitgearbeitet. Er zählte zu den Gründungsmitgliedern und zum Vorstand der „William-Stern-Gesellschaft für Begabungsforschung und Begabtenförderung e. V.“, die seinerzeit u. a. als Träger des Projekts gegründet wurde. Auch in seiner Zeit in Jena hat er sich bei Besuchen in Norddeutschland immer wieder die Zeit genommen, für die Projektteilnehmer in Hamburg als Gastlehrer unverwechselbare, mathematisch schöne

und anspruchsvolle Samstagvormittage zu gestalten.

Bei der Entwicklung und Einführung des Jenaer Modells der Lehrerbildung einschließlich des Praxissemesters (ab 2007) hat sich Bernd Zimmermann ebenfalls stark engagiert. Er hat eine Casio-Stiftungsprofessur für Didaktik der Informatik/Mathematik (2003–2008) für die Universität Jena maßgeblich eingeworben; in der Laufzeit dieser Professur war er u. a. Mitherausgeber eines Tagungsbandes zum Computereinsatz im Mathematikunterricht (siehe Lit.-Verzeichnis).

Bernd Zimmermann beteiligte sich an der Herausgabe verschiedener Zeitschriften und Buchreihen, z. B. der Buchreihe *Ars Inveniendi et Dejudicandi* im WTM-Verlag und der internationalen Zeitschriften „Teaching Mathematics and Computer Science“, „The Electronic Journal of Mathematics and Technology“ und „The Teaching of Mathematics.“ Er war sowohl an interdisziplinär ausgerichteten als auch an internationalen Projekten aktiv beteiligt.

Bernd Zimmermann war anderen Kulturen, Traditionen, auch mathematischen sowie pädagogischen Traditionen gegenüber sehr aufgeschlossen. Bei seinen internationalen Beziehungen stand Finnland zweifelsohne auf dem ersten Platz. Aber auf dem zweiten Platz folgte Ungarn: Er pflegte besonders intensive berufliche Kontakte zu ungarischen Kollegen, von denen viele zu Freundschaften geworden sind. Begonnen hat die intensive Zusammenarbeit 1988, als die ungarische Bolyai-János-Gesellschaft die ICME-6 in Budapest organisierte. Die enge Kooperation zwischen den Mitarbeitern des Mathematikdidaktischen Zentrums der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Eötvös-Lóránd-Universität in Budapest und den Mathematikdidaktikern in Jena, die auf eine 50jährige Geschichte zurückblicken kann, wurde nach Bernd Zimmermanns Ruf nach Jena (1993) intensiviert. In diesem Rahmen kam es zu regelmäßigen Treffen, zum Studierendenaustausch, zur Organisation gemeinsamer Konferenzen und Tagungen. Ebenfalls sind zahlreiche gemeinsame Publikationen aus diesen Beziehungen entstanden, so z. B. Zimmermann & Vásárhelyi (2010). In seinen letzten Jahren in Jena (2008–2011) trug er durch seine Ratschläge und seine Expertise wesentlich zur Erstellung der Dissertationsschrift von Kinga Szücs (2009) bei.

Als es 1999 an der Universität Debrecen in Ungarn erstmalig ermöglicht wurde, in Didaktik der Mathematik zu promovieren, wirkte Bernd Zimmermann bei der fachlichen Ausrichtung des dreijährigen Promotionsstudiengangs aktiv mit. Er gab Promotionsstudierenden persönliche Konsultationen, unterstützte sie bei der Erstellung von Publika-

tionen und hielt Vorträge bei zahlreichen einschlägigen Tagungen.

Einen weiteren Anschlusspunkt zwischen Ungarn und Bernd Zimmermann bildete das Werk von Pólya György, wozu er durch seine Forschungen über Heuristik gelang. Er hat Pólyas Werk besonders geschätzt und hat es immer tiefer erforscht. Als die GDM-Tagung 2008 in Budapest ausgetragen wurde, war es eine Selbstverständlichkeit, dass er einen der Hauptvorträge zu diesem Thema hielt.

Seit seiner Gründung (2015) war Bernd Zimmermann aktives Mitglied des GDM-Arbeitskreises Mathematiklehren und -lernen in Ungarn (Arbeitskreis Ungarn), er hielt Vorträge bei den Jahrestagungen und begutachtete die Beiträge der Tagungsbände.

Wir danken unserem Kollegen Bernd Zimmermann für die Bereicherung unserer Arbeit und werden ihn in bleibender Erinnerung behalten.

Bis zum nächsten Mal, denn früher wird es nichts.

Erwähnte Literaturquellen

- Fothe, M.; Hermann, M.; Zimmermann, B. (Hrsg.) (2006). Learning in Europe. Computers in Mathematics Instruction. Schriftenreihe des Collegium Europaeum Jenense, Band Nr. 34, Jena.
- Fritzlar, T. (2004). Zur Sensibilität von Studierenden für die Komplexität problemorientierten Mathematikunterrichts. Kovač, Hamburg (Zugelassene Dissertation, Universität Jena)
- Haapasalo, L.; Zimmermann, B. (2015). Investigating Mathematical Beliefs by Using a Framework from the History of Mathematics. In C. Bernack-Schüler, R. Erens, A. Eichler, & T. Leuders (Hrsg.), *Views and be-*

liefs in mathematics education: Results of the 19th MAVI conference, S. 197–211. Wiesbaden: Springer Spektrum.

- Szűcs, K. (2009): Schwierigkeiten im nichtfachspezifischen fremdsprachigen Mathematikunterricht. Dissertation, Universität Debrecen.
- Zimmermann, B. (1977): Analyse des Problemlöseverhaltens bei Aufgaben aus der Inzidenzgeometrie. Dissertation, Universität-Gesamthochschule Paderborn.
- Zimmermann, B. (1991): Problemorientierter Mathematikunterricht. Franzbecker, Bad Salzdetfurth.
- Zimmermann, B. (1991): Heuristik als ein Element mathematischer Denk- und Lernprozesse. Habilitationsschrift, Universität Hamburg.
- Zimmermann, B. (1996): Geschichte der Mathematik als eine Quelle zur Erforschung und Förderung mathematischen Denkens und Lernens. In: Beiträge zum Mathematikunterricht 1996, S. 492–495.
- Zimmermann, B. (1999): Kreativität in der Geschichte der Mathematik. In: B. Zimmermann, G. David, T. Fritzlar, F. Heinrich, M. Schmitz (Hrsg.): Kreatives Denken und Innovationen in mathematischen Wissenschaften. Jenaer Schriften zur Mathematik und Informatik. Math/Inf/99/29; Friedrich-Schiller-Universität Jena 1999.
- Zimmermann, B. (2003): Mathematisches Problemlösen und Heuristik in einem Schulbuch. In: Der Mathematikunterricht, Jahrgang 49, Heft 1, S. 42–57.
- Zimmermann, B., & Vásárhelyi, É. (2010): György Pólya (1887–1985) – Zum Menschen, Mathematiker und Mathematikdidaktiker. In: Zimmermann, B. (Hrsg.): György Pólya (1887–1985) – Teil I. Von Pólya auf den Weg gebracht. Der Mathematikunterricht, Jahrgang 56, Heft 2, S. 4–12.

Torsten Fritzlar
Email: fritzlar@mail.de

Orte und E-Mail-Adressen der anderen Autoren?