

## Nachruf auf Ludwig Bauer

Fritz Haselbeck und Matthias Brandl



Professor em. Dr. Ludwig Bauer ist am 9. Juni 2022 im Alter von 76 Jahren in Wörth a. d. Donau verstorben. Er war von 1982 bis 2011 an der Universität Passau tätig.

Ludwig Bauers Ideen und Konzepte fanden in der Mathematikdidaktik nachhaltige Resonanz. Eine besondere Würdigung erfuhren seine Arbeiten

und Untersuchungen zum Interessensbegriff, zum Spannungsverhältnis zwischen Stoffstruktur und subjektiven Denkweisen, zur kognitiven Bedeutung mathematischer Verfahrensweisen, zu einer guten Aufgabekultur, zur Lernwerkstattarbeit im Sinne des Lernens mit Kopf, Herz und Hand, zu Methoden kreativer und spielerischer Lernformen, zu Dimensionen einer verantworteten Leistungsbewertung und in besonders ausgeprägter Weise zu didaktischen Themen der Unterstützung rechen-schwacher Kinder.

Ludwig Bauer hat mit seinen Gedankengängen überzeugt und angesteckt. Seine vorgelegten Konzepte einer souverän strukturierten Mathematiklehre, seine durchdachten Lernkonstrukte sowie seine aufhellenden Unterrichtsbeispiele zeugten von einer differenzierten, psychologisch vielseitig bedachten und versiert pragmatisierten Didaktik. In Anlehnung an Martin Wagenschein waren für Ludwig Bauers Didaktik-Verständnis Attribute wie „genetisch“, „sokratisch“ und „exemplarisch“ prägend. Angehende Lehrerinnen und Lehrer lernten bei Ludwig Bauer, diesen Dingen auf den Grund zu gehen, sie didaktisch, psychologisch und methodisch umsichtig zu betrachten und wertend zu erörtern.

Seine Leistungen als Fachdidaktiker und Persönlichkeit verdienen Respekt, Anerkennung und Wertschätzung.

Mit Ludwig Bauer verlässt eine Persönlichkeit die Mathematikdidaktik, die ein stabiles menschliches Wertefundament auszeichnete, das er genauso überzeugend wie vorbildlich konturiert gelebt hat. In angenehmer Weise präsentierte er eine offene entgegenkommende Art und ein Höchstmaß an respektvoller Haltung und Wertschätzung. Man spürte seinen intelligenten Blick für die Perspektive des Anderen; Toleranz, klar logisch entfaltetes, positiv gepoltes Denken und zielbestrebtes Handeln charakterisierten seine Alltagshaltung und Kommunikation mit seinen Mitmenschen. Diese Eigenschaften gaben Ludwig Bauer als Persönlichkeit und sozialer Partner charakterliche Substanz und Tiefe. Sein Name stand für Aufgeschlossenheit und Verantwortung, Gediegenheit und Solidarität, für reflektiertes Nachsinnen und geistige Tiefenschärfe ohne ablenkende Metaphorik.

In diesem Sinne hat er seine beruflichen Aufgaben im Dienst einer ernsthaften „didaktischen Maßgabe“ mit großem Engagement gestaltet, mit kreativen Ideen und mit einem überzeugenden persönlichen Standpunkt ausgestattet. Der Aspekt der disziplinvollen Selbstschulung in Zusammenhang mit vornehmer Höflichkeit äußerte zentrale Merkmale seiner Persönlichkeit. Prof. Ludwig Bauer hat für uns mit bleibender Wirkung wertvolle Maßstäbe gesetzt.

Fritz Haselbeck, ehemals Universität Passau  
E-Mail: [dr.haselbeck@web.de](mailto:dr.haselbeck@web.de)

Matthias Brandl, Universität Passau  
E-Mail: [matthias.brandl@uni-passau.de](mailto:matthias.brandl@uni-passau.de)

## Nachruf auf Heinrich Bauersfeld

Kerstin Gerlach (geb. Tiedemann)

Als Heinrich Bauersfeld 2012 in einem Interview gefragt wird, welche Wissenschaftler ihn in seiner Arbeit als Mathematikdidaktiker am stärksten beeinflusst hätten, ist seine Antwort klar: "I see, nearly all of them were 'travelers' among many departments (...)." (vgl. Karp und Roberts 2014, S. 52 f.). Bauersfelds Vorbilder waren Reisende zwischen Fakultäten, wissenschaftlichen Disziplinen und Communities. Sie haben Grenzen überschritten, neue und zunächst vielleicht fremdartige Ideen aufgegriffen und sie auf bereichernde Weise für das eigene Denken und Forschen genutzt. Als Beispiele für solche Reisenden nennt Bauersfeld Ernst von Glasersfeld, Niklas Luhmann und jenen Wissenschaftler, der ihn persönlich wie wissenschaftlich am meisten geprägt habe, Jerome Bruner.

Bauersfeld wird 1926 in Frankfurt am Main geboren, wo die Familie zunächst lebt, bevor sie in den frühen 1930er-Jahren nach Hannover zieht. Die Zeit des Nationalsozialismus erlebt Bauersfeld als Schüler. Er erlebt, wie seine Schule 1941 zum Militärkrankenhaus umfunktioniert wird und er selbst im Februar 1943 wie alle Jungen seines Jahrgangs als Flakhelfer eingesetzt wird. Bei den Angriffen auf Hannover im November 1943 wird die elterliche Wohnung komplett zerstört. Der 86-jährige Bauersfeld erinnert sich später, dass dabei nicht nur die umfangreiche Bibliothek seines Vaters, sondern auch seine eigenen Bücher vernichtet wurden (ebenda, S. 36).

Nach dem Krieg bleibt Bauersfeld in Hannover und studiert dort von 1946 bis 1951 das Lehramt für höhere Schulen mit den Fächern Mathematik, Physik und Chemie. 1954 wird er unter der Betreuung des Mathematikers Lothar Collatz mit einer Arbeit zum Thema „Zum Differenzenverfahren bei Anfangswertaufgaben partieller Differentialgleichungen 2. Ordnung in zwei abhängigen Veränderlichen“ an der Technischen Hochschule Hannover promoviert. Nach Stationen in Osnabrück und erneut Hannover folgt Bauersfeld 1966 einem Ruf an die Universität in seiner Geburtsstadt Frankfurt am Main.

In Frankfurt am Main erlebt er den Streit um die Mengenlehre an deutschen Grundschulen. Auf Grundlage eines Beschlusses der Kultusministerkonferenz aus dem Jahr 1968 wird sie als moderne Mathematik in den frühen 1970er-Jahren an Grundschulen eingeführt. Bauersfeld begleitet diese Re-

form von 1969 bis 1974 als Mitglied der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrats und Vorsitzender des Ausschusses „Schulnahe Curriculumentwicklung“ ebenso wie als forschender und diskussionsfreudiger Professor. Im *Frankfurter Projekt* entwickelt er (anfänglich mit seinem Frankfurter Kollegen Weis) einen Lehrgang zur Mengenlehre samt Lehrwerk *alef* und erprobt beides vier Jahre lang in 40 hessischen Versuchsklassen. Als die Kritik an der modernen Mathematik lauter wird und der SPIEGEL 1974 auf seiner Titelseite provokant fragt, ob die Mengenlehre krank mache, meldet Bauersfeld sich in einem Interview zu Wort und wirbt dafür, der modernen Mathematik eine Chance zu geben: „Ein Rückfall in den alten Rechenunterricht wäre das Schlimmste, was uns passieren kann.“ (SPIEGEL vom 24. 3. 1974) Bauersfeld untermauert seine Position mit Ergebnissen aus dem Frankfurter Projekt, wonach die Rechenfertigkeit in den Versuchsklassen keinesfalls geringer sei als in den Klassen der Kontrollgruppe. Die Mengenlehre wird später trotzdem aus den Lehrplänen für die Grundschule gestrichen.

Mitten in der hitzigen Debatte um die Mengenlehre wechselt Bauersfeld 1974 an die Universität Bielefeld, wo er bis zu seiner Emeritierung 1993 bleiben wird. Er wird als einer der drei Gründungsdirektoren an das von der VW-Stiftung neu gegründete Institut für Didaktik der Mathematik (IDM) berufen. Hier leitet er die Arbeitsgruppe „Kommunikation im Unterricht“ und widmet sich fortan ausschließlich der Forschung. Inhaltlich gerät nach dem individuellen Erwerb von Rechenfertigkeiten nun die soziale Dimension des Mathematikunterrichts in seinen Fokus. Die Bedeutungskonstruktion durch soziale Interaktion wird als eine von vier „hidden dimensions“ des Mathematikunterrichts zentraler Gegenstand seiner Arbeit (Bauersfeld 1980):

Instead, we saw as core problems the communication between teachers and students, with the failing of their mutual understanding and attributing of related consequences and reactions. (Karp und Roberts 2014, S. 46)

Bauersfeld fördert interaktionistische Ansätze und setzt die zentralen Impulse zur Entwicklung der noch heute lebendigen Interpretativen Forschung in der Mathematikdidaktik. Er kooperiert u. a. mit

Paul Cobb, einem Schüler von Glaserfelds, und beginnt, Interaktionsprozesse im Mathematikunterricht zu rekonstruieren: Wie konstruieren Lehrende und Lernende in alltäglicher Unterrichtsinteraktion gemeinsam und Schritt für Schritt mathematische Bedeutung?

Bauersfeld hat keine Schule gebildet und auch kein umfassendes Buch geschrieben. Er hat sich stattdessen in zahlreichen Vorträgen und Artikeln national und international zu Wort gemeldet und dabei nicht nur eine beeindruckende Bandbreite an Themen, sondern auch an Perspektiven geboten. Er war zeitlebens von der Funktionsweise unseres Gehirns begeistert, hat neurowissenschaftliche Forschungsergebnisse rezipiert, psychologische genauso wie soziologische Theorien zur Erforschung des Mathematikunterrichts genutzt:

Teaching and learning appeared as psychological *and* social events that come about in the subculture of a classroom. (ebenda)

Eine Integration psychologischer und soziologischer Sichtweisen hat Bauersfeld selbst nicht unternommen; er hat sich (und nachfolgende Forschende) nicht festgelegt. Er hat vielmehr das Feld für die noch junge Disziplin Mathematikdidaktik geöffnet. Und vielleicht liegt gerade darin die größte Leistung dieses Mathematikdidaktikers der ersten Stunde: Bauersfeld war offen für andere Disziplinen, Sichtweisen und Ideen. Er hat unterschiedliche Perspektiven aufgegriffen, aufeinander bezogen und nebeneinanderstehen lassen. Er hat Fragen gestellt und konnte es aushalten, nicht auf alles eine (einfache) Antwort zu haben. Er hat die Mathematikdidaktik zur Vielfalt ermuntert. Dieser Duktus macht die Lektüre von Bauersfelds wohlformulierten Texten noch heute vergnüglich und zu einer Bereicherung für alle, die in der Mathematikdidaktik forschen. Seine Texte sind eine Ermunterung, tradierte oder sich gerade erst bildende Grenzen immer wieder zu überschreiten: Was haben andere Disziplinen, Forschungsrichtungen und Forschungstraditionen beizutragen? Was können wir z. B. aus anderen Forschungsarbeiten lernen, wenn es darum geht, gelingende Unterrichtsgespräche zu gestalten? Was sind überhaupt gelingende Unterrichtsgespräche? Ob es um fragwürdige Interaktionsmuster im Unterricht (Bauersfeld 1978), um den unterrichtlichen Umgang mit Sachaufgaben (Bauersfeld 1991)

oder um Konsequenzen neurowissenschaftlicher Forschung für das Lehren und Lernen von Mathematik (Bauersfeld 2000) ging, Bauersfeld hat bei aktuellen mathematikdidaktischen Fragen jenseits von disziplinären Grenzen gelesen, geforscht und kommuniziert.

Spricht man heute mit ehemaligen Mitarbeitern und Studierenden von Bauersfeld, dann schimmert eine Besonderheit der Person früher oder später deutlich durch: Bauersfeld konnte begeistern. Er war ein brillanter Redner in Vorlesungen, persönlichen Gesprächen und wissenschaftlichen Vorträgen. Er war humorvoll und einnehmend. Er konnte Erforschtes, Gelesenes und Gedachtes auf charmante Weise zugänglich machen. Er las Zeitschriften aus aller Welt und nahm sich Zeit für ausführliche Diskussionen. Er war ein Formulierungskünstler und hatte ein fein ausgebildetes Gespür für theoretische Inkonsistenzen. Er ist als Wissenschaftler durch unterschiedliche Disziplinen, Gedankenwelten und Forschungsrichtungen gewandert.

Heinrich Bauersfeld war ein Reisender. Er starb am 1. Dezember 2022, seinem 96. Geburtstag.

## Literatur

- Bauersfeld, H. (2000). Neurowissenschaft und Mathematikdidaktik. In E. Begemann (Hrsg.), *Lernen verstehen – Verstehen lernen* (S. 147–168). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Bauersfeld, H. (1991). Sachaufgaben! Nichts als Ärger!? Gesprächsbrocken aus dem Lehrerzimmer oder Folgen des Eindeutigkeitsbestrebens. *Die Grundschulzeitschrift*, 42(5), 8–10.
- Bauersfeld, H. (1980). Hidden dimensions in the so-called reality of a mathematics classroom. *Educational Studies in Mathematics*, 11(1), 23–41.
- Bauersfeld, H. (1978). Kommunikationsmuster im Mathematikunterricht. Eine Analyse am Beispiel der Handlungsverengung durch Antworterverwartung. In H. Bauersfeld (Hrsg.), *Fallstudien und Analysen zum Mathematikunterricht* (S. 158–170). Hannover: Schroedel.
- Karp, A. & Roberts, D. L. (2014). *Leaders in Mathematics Education: Experience and Vision*. Rotterdam: Sense Publishers.

Kerstin Gerlach (geb. Tiedemann), Universität Bielefeld  
E-Mail: [kerstin.gerlach@uni-bielefeld.de](mailto:kerstin.gerlach@uni-bielefeld.de)