

Verleihung der Förderpreise der GDM 2008 in Budapest

Susanne Prediger

Der Förderpreis der GDM wird seit 1989 im mehr oder weniger zweijährlichen Rhythmus vergeben, um diejenigen Arbeiten von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern zu ehren, die nicht nur ein herausragendes Ergebnis bieten, sondern auch die Community in ihrer wissenschaftlichen Entwicklung voranbringen können. Eine Diskussion um die Preiswürdigkeit von Dissertationen ist daher immer auch eine Diskussion über die Standards unserer wissenschaftlichen Disziplin. Deswegen sollen die Kriterien der Jury hier explizit angeführt werden.

Kriterien

Viele der (übrigens bemerkenswert zahlreichen) eingereichten Arbeiten erfüllen die von der Jury als *notwendige Kriterien* zusammengestellten Anforderungen an eine sehr gute wissenschaftliche Arbeit:

- ▷ Bedeutsamkeit des thematischen Fokus für den Kern der Mathematikdidaktik
- ▷ Theoretische und methodologische Fundiertheit
- ▷ Einbettung in den Stand der Forschung
- ▷ Sauberkeit und Angemessenheit der Methoden
- ▷ Argumentative Stringenz und Kohärenz, Gestaltungsintensität und Lesbarkeit

Die Arbeiten in der engeren Wahl erfüllen darüber hinaus die folgenden für die Jury zentralen Kriterien, die sie aus der Menge der jährlich geschriebenen Dissertationen herausheben:

- ▷ herausragende Bedeutsamkeit der Fragestellung
- ▷ überzeugende Substanz der Ergebnisse
- ▷ Innovativität im Sinne des Eröffnens wegweisender Perspektiven (methodisch, inhaltlich und/oder theoretisch, ...)
- ▷ Ausstrahlungskraft der Fragestellung, evtl. der Methode und vor allem der Ergebnisse.

Natürlich trägt eine solche Liste von Kriterien die Entscheidung nicht quasi schon in sich, aber sie hilft immens, eine Diskussion zu fundieren und zu konzentrieren auf zentrale Aspekte. So hat auch diese Jury intensiv diskutiert und ist dann zu einer Entscheidung ohne Gegenstimme gekommen.

Entscheidung

Die Jury hat sich angesichts der Häufung sehr guter Einreichungen entschieden, in diesem Jahr gleich zwei Förderpreise zu vergeben, sie gingen an

Marei Fetzner (Frankfurt) für ihre Dissertation „Interaktion am Werk – Eine Interaktionstheorie fachlichen Lernens, entwickelt am Beispiel von Schreibanlässen im Mathematikunterricht der Grundschule“

und

Elke Söbbeke (Essen) für ihre Dissertation „Zur visuellen Strukturierungsfähigkeit von Grundschulkindern – Epistemologische Grundlagen und empirische Fallstudien zu kindlichen Strukturierungsprozessen mathematischer Anschauungsmittel“.

Mit solchen Arbeiten wird immer auch die kompetente Betreuung durch die Doktorväter oder -mütter geehrt, deswegen sollen diese hier nicht unerwähnt bleiben. Für die beiden ausgewählten Arbeiten gilt dies insofern besonders, als beide Preisträgerinnen im besten Sinne auf der theoretischen und methodologischen Substanz aufbauen konnten, die ihre Doktorväter geschaffen haben, um sie dann selbständig weiter zu entwickeln. Insofern geht der Glückwunsch auch an Heinz Steinbring und Götz Krummheuer. Die *Laudationes* wurden in umgekehrt alphabetischer Reihenfolge gehalten.

Laudatio für Elke Söbbeke

Die Arbeit von Elke Söbbeke ist eine herausragende Forschungsleistung, die nicht nur durch ihre spezifische Fragestellung und die damit verbundenen Ergebnisse preiswürdig erscheint, sondern auch durch allgemeine Strukturmerkmale, die für die Art und Weise wissenschaftlichen Arbeitens in der Mathematikdidaktik beispielgebend ist. Ausgehend von der Beobachtung, dass es ein einheitliches wissenschaftliches Organisationsmuster für Forschungsarbeiten in der Mathematikdidaktik derzeit nicht gibt und auch ein solches nicht

absehbar erscheint, ist zunächst festzuhalten, dass nach Meinung der Gutachter und der Jury preiswürdig diejenigen Arbeiten sind, die markante Akzente in der Forschungslandschaft setzen und spezifische Nutzbarkeiten beschreiben. Einen solchen markanten Akzent und solche spezifische Nutzbarkeiten strahlt die Arbeit von Elke Söbbeke aus.

Das Thema der Arbeit, der Umgang mit Anschauungsmitteln, liegt im Kern der Mathematikdidaktik. Gerade für Grundschul Kinder ist das Arbeiten an und mit mathematischen Anschauungsmitteln (gerade das strukturierende Arbeiten mit ihnen) eine der zentralen Artikulationsformen, bevor entsprechende Kompetenzen in der gesprochenen Sprache und in der Schriftsprache aufgebaut sind. Elke Söbbeke untersucht dazu in ihrer Arbeit gewissermaßen die Interaktion von Kinder mit strukturierten Bildern und beleuchtet damit nicht nur die vorsprachlichen Kompetenzen von Kindern, sondern auch *den* zentralen fachlichen Aspekt der Mathematik, nämlich das Befassen mit Mustern und Strukturen. Dieser wird besonders wirksam, wenn Anschauungsmittel in einem strukturorientierten Sinne genutzt werden.

In der Dissertation wird das theoretische Konstrukt „visuelle Strukturierungsfähigkeit“ in zwei Strängen entwickelt, indem sie grundlagentheoretische Fundierungen und empirische, theoriegeleitete Analysen mit fallstudienartigen Erprobungen eng miteinander verzahnt: Sorgsam und differenziert arbeitet sie mit Bezug auf die aktuellen Ergebnisse aus der Mathematikdidaktik und den einschlägigen Bezugsdisziplinen heraus, dass

- ▷ Anschauungsmittel nicht passiv von Lernenden rezipiert werden können, sondern Lernende selbst aktive Deutungen in Anschauungsmitteln vornehmen müssen,
- ▷ zu mathematischen Wissensrepräsentationen nicht nur eine einzige Deutungsweise existiert, sondern ganz unterschiedliche Kombinationen von „mathematischem Wissen“ und „passenden Anschauungsmitteln“ möglich sind,
- ▷ Anschauungsmittel keine bloßen „Bilder“ sind, sondern als Träger von potenziellen Strukturen und Mustern gesehen und damit selbst zu symbolischen Diagrammen werden können.

Zur Entwicklung des Konstrukt der „visuellen Strukturierungsfähigkeit“ wird in einer qualitativen Interviewstudie zu kindlichen Deutungsprozessen der besondere epistemologische Status mathematischen Wissens in den Blick genommen, mit Hilfe des sog. epistemologischen Dreiecks und einer Kategorisierung die Phänomene rekonstruierend analysiert und schließlich die

Deutungsprozesse zwischen Anschauungsmittel und mathematischem Wissen aus *fachdidaktischer* Perspektive erfassbar gemacht durch vier Ebenen der strukturellen Visualisierungsfähigkeit. Diese Ebenen lassen sich auch über die Arbeit hinaus als Analyseinstrument für individuelle Fähigkeiten fruchtbar machen.

Bewusst würdigt die Jury hier eine Arbeit, die die Forschungslandschaft für die Grundschule substanziell *fachlich* anreichert und konsolidiert. Angesichts von stets neu Einfluss heischenden Positionen, fachliche Akzentsetzungen seien für die Grundschule von nachrangiger Bedeutung, setzt die Arbeit hier einen bewussten und konsolidierten Gegenakzent. Eingebunden in einen spezifischen Forschungskontext und aufbauend auf den epistemologischen Grundlagen ihrer Arbeitsgruppe, einer differenzierten Sichtung und Auswahl relevanter nationaler und internationaler Literatur und der spezifischen Bezugnahme auf ein konsolidiertes und bedeutsames didaktisches Großprojekt bringt sie die Forschungssubstanz auf diesem Gebiet in fundierter Weise voran. Dabei zeigt sie die Ergiebigkeit der von ihr gewählten Methode und riskiert an keiner Stelle waghalsige Schlussfolgerungen, die durch ihre empirische Substanz nicht gedeckt sind. Arbeitsweise und Ergebnisse sind zur Aufnahme und Weiterführung durch andere Forscher geeignet und vorbereitet. Insgesamt eröffnet Zugang und Fragstellung der Arbeit von Elke Söbbeke einen Wirkungskreis nicht nur in einer Schar gleichartig informierter Forscher, sondern breiterer Kreise. So hat sie selbst bereits in Folgepublikationen die Ergebnisse ihrer Arbeit in konstruktive Vorschläge für einen Unterricht umgesetzt, der dem strukturierenden Arbeiten mit Anschauungsmitteln epistemologisch sensible Aufmerksamkeit widmet. In der Lehrerbildung ist die Arbeit insbesondere für die Weiterentwicklung diagnostischer Kompetenz fruchtbar, die auszubildenden Lehrerinnen und Lehrern ein autonomes Wahrnehmen und Deuten von Situationen ermöglicht. Die spezifische Nutzbarkeitsqualität der Arbeit für die Lehrerbildung liegt also gerade nicht in dem, was manche Lehrerbildende erwarten, nämlich einen Musterkatalog für methodische und unterrichtsplanerische Entscheidungen. Sie ist vielmehr im Vorfeld angesiedelt und liefert für eben diese Entscheidungen einen Beitrag zur diagnostischen Basis. Nach Überzeugung der Jury ist angesichts der zunehmenden Bedeutung empirischer Komponenten in der Bildungsforschung und in der fachdidaktischen Forschung auch eine zunehmende Balancierung von fachdidaktischen Elementen mit konzeptionellem

und methodischem Akzent einerseits und fachdidaktisch orientierter Diagnostik andererseits zu beobachten. In dieser Bedarfssituation liefert die Arbeit von Elke Söbbeke sowohl für die Forschung als auch für die Bildung einen substanziellen Beitrag. Insgesamt freuen wir uns daher, eine so herausragende Arbeit mit dem Förderpreis der GDM würdigen zu können.

Laudatio für Marei Fetzer

Marei Fetzers Dissertation, die wir hier auszeichnen, trägt den Untertitel „Empirische Studie zur Entwicklung von Elementen einer Interaktionstheorie grafisch basierten Lernens“. Mehr als nur „Elemente“ einer Theorie liefert sie, indem sie mit größter Sorgfalt und Präzision ein empirisch fundiertes und theoretisch geordnetes Begriffssystem entwickelt, auf das Interaktionsanalytiker in Zukunft verweisen können, wenn sie sich nicht nur mit den mündlichen Äußerungen im Unterricht befassen, sondern schriftliche Äußerungen in die Unterrichtsanalysen einbeziehen.

Wieso sind schriftliche Äußerungen im Mathematikunterricht von Bedeutung? Man mag hierbei sofort an Reisetagebücher und Eigenproduktionen denken, zwei zunehmend wichtiger werdende unterrichtliche Elemente. Jenseits dessen zeichnen sich schriftliche Äußerungen jedoch nicht nur dadurch aus, dass sie in einem anderen Medium stattfinden. Ihnen ist zudem eine Sprache eigen, die sich von gesprochener Sprache abhebt. Dieser als kommunikative Distanz bezeichnete Unterschied ist von erheblicher Bedeutung, da die Schülerinnen und Schüler sich in Schule an eine Sprache zu gewöhnen haben, die sich durch ihre Durchsetzung des Mündlichen mit Formen des Schriftlichen auszeichnet. Es ist eine zentrale These aus Marei Fetzers Dissertation, dass mit einer solchen Distanzsprachlichkeit begriffliche Präzisierung erreicht und so vertiefende mathematische Reflexion ermöglicht wird. Wie aber können Schülerinnen und Schüler befähigt werden, diese zwar medial mündliche, konzeptionell aber schriftliche Form der Sprache zu verwenden, wenn das Schriftliche nie explizit behandelt wird? In Marei Fetzers Arbeit geht es vor allem um den Gebrauch von schriftlichen Äußerungen. Die schriftlichen Produkte sind nicht Selbstzweck oder dienen der Lernstandsdiagnose. Sie stellen die materialisierten Überlegungen dar, auf deren Basis die Schülerinnen und Schüler an Klassengesprächen teilnehmen. Ein wichtiges Ergebnis von Marei Fetzers Dissertation ist, dass in Hinblick

auf das Lernen der Kinder gerade die Veröffentlichungsphase als die zentrale Unterrichtssituation der Arbeit mit Schreibanlässen erscheint, in dem sich in der Interaktion viele günstige Lernbedingungen ergeben, gerade weil die schriftlichen Produkte den Lernenden eine sichere Basis für die Partizipation bieten. Mit der Verleihung des Förderpreises würdigt die Jury nicht nur ein theoretisch anspruchsvolles und methodologisch in allen Details präzises Vorgehen, sondern auch den Mut, dem klassischen Design einer Dissertation „Problematisierung – Theorieteil – Forschungsmethoden – Resultate – Diskussion“ eine Darstellung des Forschungsprozesses gegenüber zu stellen: Beobachtungen von Unterrichtspraxis erfordern theoretische Erklärungsrahmen, der Versuch der theoriegeleiteten Erklärung führt zur Weiterentwicklung der Theorie, auf dieser Grundlage wird Praxis dann besser beschreibbar, eine tiefere Einsicht in die Wirkungsweise der Praxis führt dann zu weiterem Bedarf an theoriegeleiteter Erklärung und so fort. Spiralförmig wird immer wieder an der Unterrichtspraxis angesetzt und dabei der Theorierahmen nach und nach entfaltet. Die Forschungsmethode erscheint dabei als eine theoretisch reflektierte und empirisch sensible Anpassung an den Forschungsgegenstand. Was Marei Fetzers Dissertation von vielen anderen Arbeiten abhebt, ist nicht nur die herausragende Qualität des Endprodukts, sondern vor allem auch der Prozess seiner Entstehung, den die Jury besonders würdigen will. Die Untersuchung gründete sich in ihren Bestrebungen als Grundschullehrerin, ihren Unterricht zu verstehen und zu verbessern. Drei Jahre lang hat sie in ihrer eigenen Klasse versucht, Schreibanlässe im Mathematikunterricht zu schaffen, in der Überzeugung, dass Schreiben und Lernen eine beinahe „natürliche“ Einheit bilden. Diese durchaus als experimentell zu bezeichnende Unterrichtspraxis wurde kontinuierlich auf Videoband festgehalten und alles im Mathematikunterricht Geschriebene der Erst- bis Drittklässlern gesammelt. Mit dieser Sammlung von unverfälschten Unterrichtsdaten in der Hand trat Marei Fetzer dann eine Stelle als wissenschaftliche Assistentin an, um nun die unterrichtspraktischen Erfahrungen zu systematisieren, einen theoretischen Standpunkt zu entwickeln, der ihr die nötige Distanz zu den eigenen Erfahrungen verschaffen würde, und von diesem Standpunkt aus ihre Unterrichtsdaten mit dem Ziel eines verallgemeinerbaren Erkenntnisgewinns zu durchdringen. Gerade die dabei gewonnene, beeindruckende theoretische Distanz zum eigenen Unterricht ermöglicht ihr die Verallgemeinerbar-



Elke Söbbeke (links) und Marei Fetzer

keit ihrer Erkenntnisse: von singuläre Erfahrungen über Schreibenlässe im eigenen Unterricht zu prinzipiellen Einsichten über Wirkungszusammenhänge von Schreiben und Lernen im Mathematikunterricht. Nebenbei hat Marei Fetzer die an ihrem Frankfurter Institut weit entwickelte Interaktionstheorie schulischen Lernens im Mathematikunterricht erweitert und ihr einen wichtigen Impuls in eine neue Richtung verschafft. Ging es bisher vor allem darum, Unterrichtsinteraktion zu beschreiben und evtl. zu rekonstruieren, welche Lernmöglichkeiten daraus für Kinder erwachsen, so ging es ihr im Kern auch um die Nutzbarmachung, das heißt Adaption und Ergänzung, der Theorie für die Konstruktion lernförderlicher Unterrichtsarrangements in einem unterrichtspraktischen Sinne. Damit kommen Teildisziplinen wieder zusammen, die einst als unvereinbar diskutiert wurden. In gewisser Weise startet Marei Fetzers Untersuchung als Handlungsforschung: Eine Lehrerin analysiert die eigene, innovative

Unterrichtspraxis. Manche Dissertationen enden an dieser Stelle; nicht jedoch diese. Die hier ausgezeichnete Arbeit ist ein Musterbeispiel dafür, dass elaborierte Theorie und unverzerrte Praxis zusammengebracht werden können. Marei Fetzer hat es in absolut überzeugender Weise geschafft, theoriegeleitet unverzerrte Praxis zu durchdringen; dies stellt einen äußerst hohen Anspruch dar, der hoffentlich beispielgebend ist für die immer wieder gewünschten Weg von Lehrkräften in die Wissenschaft hinein.

Auch hier freuen wir uns daher, eine solche herausragende Leistung mit dem Förderpreis der GDM würdigen zu können.

Die Förderpreis-Jury
Uwe Gellert
Günter Krauthausen
Michael Neubrand
Bernd Wollring
Susanne Prediger