

Verleihung des Förderpreises der GDM 2012 in Weingarten

Edith Schneider

Der GDM Förderpreis wird alle zwei Jahre an eine Wissenschaftlerin oder einen Wissenschaftler für eine herausragende wissenschaftliche Arbeit vergeben, in der Regel handelt es sich dabei um eine Dissertation.

Für den diesjährigen Förderpreis lagen der Jury neun ausgezeichnete Dissertationen vor; in einem mehrschrittigen Verfahren bemühte sich die Jury, die Anzahl der Arbeiten einzuengen, um letztendlich zu einer klaren Entscheidung zu kommen. Bei der Entscheidungsfindung orientierte sich die Jury an folgenden Kriterien:

Notwendige Kriterien, die sehr gute wissenschaftliche Arbeiten erfüllen müssen:

- 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, Lesbarkeit.

Kriterien, die Arbeiten aus den sehr guten wissenschaftlichen Arbeiten *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.

Es ist der Jury bewusst, dass diese Liste nicht vollständig ist und dass sie auch anders hätte aussehen können. Sie war der Jury jedoch in ihrem Bemühen um eine faire, objektive Entscheidung sehr hilfreich.

Die *Entscheidungsfindung* war diesmal insbesondere in der Endphase sehr schwierig, da die – an sich erfreuliche – Verschiedenheit der in den Arbeiten eingesetzten Forschungsparadigmen eine

Reihung nicht einfach machte. Letztendlich aber konnte die Jury doch zu einer recht klaren Entscheidung finden.

Der Förderpreis 2012 der GDM ergeht an *Herrn Dr. Florian Schacht* für seine Dissertation *Mathematische Begriffsbildung zwischen Implizitem und Explizitem. Theoretische Fundierungen und empirische Untersuchungen individueller Begriffsbildungsprozesse im Mathematikunterricht unter besonderer Berücksichtigung des Muster- und Variablenbegriffs*.
Betreuer und Erstgutachter der Arbeit: Prof. Dr. Stephan Hussmann. Weitere Gutachterinnen: Prof. Dr. Susanne Prediger und Prof. Dr. Lisa Hefendehl-Hebeker

Laudatio

Florian Schacht beschäftigt sich in seiner Dissertationsschrift mit der Thematik der individuellen mathematischen Begriffsbildung und der Frage, wie die individuell zugeschriebenen Bedeutungen von Begriffen und Zusammenhängen von einem externen Beobachter überhaupt adäquat erfasst werden können, also mit einer Thematik, die durchaus im Zentrum mathematikdidaktischer Forschungen und Interessen liegt.

Herr Schacht bezieht sich in seiner Arbeit auf derzeit vieldiskutierte Arbeiten des amerikanischen Gegenwarts-Philosophen Robert Brandom zur inferentiellen Semantik und stellt sich der Herausforderung, den nicht leicht zugänglichen inferentiellen Ansatz von Brandom für die mathematikdidaktische Analyse von Begriffsbildungsprozessen aufzubereiten und mit geeigneten didaktischen Theorien zu verflechten bzw. sich zu anderen Ansätzen abzugrenzen. Er verknüpft dabei insbesondere die zentrale Idee einer inferentiellen Semantik erfolgreich mit den „Begriffsfeldern“ (champs conceptuels; conceptual fields) von Gerard Vergnaud, was einen sehr kreativen, tragfähigen und vielversprechenden Bezugswechsel darstellt. Die Art, wie ihm diese theoretische Verschränkung gelingt und wie er dadurch zu deutlich neuen Einsichten gelangt, ist sehr überzeugend und beeindruckend.

Der Theorierahmen wird von Florian Schacht beispielgebunden an einem Lernkontext zum Gegenstandsbereich „Zahlenfolgen, Bildmuster und propädeutischer Umgang mit Variablen“ entwickelt, und das entwickelte Auswertungsschema wird zur Analyse von Begriffsbildungsprozessen mit Fallstudien abgesichert. Er folgt damit der Erkenntnis, dass sich ein Theorierahmen letztendlich an seiner Erklärungskraft für empirische Daten bewähren muss. Florian

Schacht entwickelt dazu ein differenziert und hoch-auflösendes, qualitatives Untersuchungsdesign, das sich dem interpretativen Paradigma verpflichtet fühlt. Diesem Design folgend werden dann videodokumentierte Unterrichtsbeobachtungen sowie halbstandardisierte klinische (Einzel- und Partner-)Interviews durchgeführt. Die theoretische Konstruktion wird somit im komplementären Wechselspiel zwischen Theoriearbeit und Anwendungen vollzogen – und das in sehr beeindruckender und überzeugender Weise

Die besondere Bedeutung der von Florian Schacht entwickelten theoretischen Konstruktion kann darin gesehen werden, dass gerade die Strukturierung nach Festlegungen und Inferenzen die Strukturierung mathematischen Wissens widerspiegelt und daher besondere Erwartungen an diese theoretische Perspektive gestellt werden können. Darüber hinaus zeigt die Theorie das Potential, verschiedene vorhandene theoretische Konstrukte der Mathematikdidaktik gewinnbringend miteinander zu verbinden.

Die Arbeit ist insgesamt konsistent aufgebaut, sehr gut strukturiert, überzeugend argumentiert und in einer gehaltvollen Sprache geschrieben. Beeindruckend ist die außerordentliche Prägnanz und Tiefenschärfe, die die Arbeit durchgängig prägt.

Zusammenfassend kann somit gesagt werden: Die Dissertationsschrift von Florian Schacht stellt eine herausragende theoriegeleitete und theorieentwickelnde mathematikdidaktische Grundlagenarbeit dar, in der auf einer ausführlich gesicherten Theoriebasis und durch sorgsame interpretative Analysen unter Benutzung von konsistenten qualitativen Forschungsmethoden „individuelle Begriffsbildungsprozesse“ ausgearbeitet werden. Es handelt sich um eine sehr kompetente, überaus präzise durchdachte Anfertigung eines in wesentlichen Aspekten neuen, hoch-komplexen Grundlagenkonzepts, das zugleich eine solide theoretische Basis für mögliche Anwendungen im Kontext des Lehrens und Lernens von Mathematik darstellt.

Die Jury gratuliert Herrn Schacht zu dieser herausragenden Leistung, die sie in allen Punkten als förderpreiswürdig sieht.

Die Förderpreis-Jury
Uwe Gellert
Günter Krauthausen
Kristina Reiss
Edith Schneider
Heinz Steinbring