

Arbeitskreis ,Mathematik und Bildung‘

Göttingen, 31. 10. 2009

Günter Graumann

Auf der Herbsttagung 2009 in Göttingen konnten aus verschiedenen Gründen mehrere Interessenten leider nicht teilnehmen, so dass die Sitzung auf Samstag, 31.10.09 von 13.00 bis 19.30 Uhr begrenzt wurde. Nach einer Einleitung über „20 Jahre Arbeitskreis Mathematik und Bildung“ durch Günter Graumann, wurden drei weitere Vorträge gehalten und ausführlich diskutiert. Zuerst trug Herr Boris Girnat über „Gymnasiallehrer im Spannungsfeld zwischen den Bildungszielen einer traditioneller Geometrie und anwendungsorientierten Unterrichtens“ vor. Das Thema von Frau Stefanie Anzenhofer war dann „Funktionsgraphen und Musik“. Herr Graumann hielt nach einer kurzen Kaffeepause einen Vortrag über „40 Jahre Lernziele – Allgemeinbildung – Kompetenzen“. In den Diskussionen traten dann folgende Fragen auf, die im Arbeitskreis in der Zukunft bearbeitet werden sollten:

- Was hat die Einstellungen von Lehrenden (etwa in Bezug auf Anwendungsorientierung bzw. traditionellen Geometrieunterricht) geprägt? Sind es Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit, Traditionen des Unterrichtens, Vorstellungen in der Gesellschaft, Erfahrungen aus dem Mathematikstudium, ...? Welche philosophischen und kulturellen Hintergründe spielen dabei eine Rolle? Welche Bilder von Wissenschaft (angelsächsisch, romanisch, deutsch, osteuropäisch oder ev. auch ostasiatisch, indisch, arabisch, etc.) gibt es und welchen Einfluss haben diese Einstellungen zu Unterrichtskonzeptionen? Wann hat sich der Pragmatismus in den angelsächsischen Staaten durchgesetzt und ist diese Denkweise jetzt grundlegend auf der ganzen Welt?
- Kann man das Lernen von Mathematik in systematischer Form mit einer Orientierung an Modellieren und qualitativen Zugängen verbinden oder sind das zwei Denkweisen, die getrennt von einander existieren und neben- bzw. nacheinander gelernt werden müssen?
- Wie kann man in einem Spiralcurriculum die Sicht- und Denkweisen von Kindern/Jugendlichen über einen mathematischen Bereich auf ein immer höheres Niveau he-

ben? (Z. B. Verständnis von Dreiecken und Vierecken zu Schulbeginn intuitiv und haptisch, dann Ende der Grundschulzeit dann mittels Eigenschaften und in der Sekundarstufe I einschließlich Vernetzung/logischer Zusammenhänge und wesentlicher Sätze sowie in der Sekundarstufe II mit formalen/theoretischen und analytischen Sichtweisen.)

- Welche allgemeinbildenden Gesichtspunkte können durch die Verbindung von Mathematik mit anderen Fächern (z. B. Musik) besonders gut verfolgt werden? Was gewinnt der Mathematikunterricht dadurch und was gewinnt das andere Fach durch die mathematische Sichtweise auf die Dinge?
- Welche Konzeptionen und Trends in der Mathematikdidaktik kann man herausstellen und welches waren die Gründe für deren Entstehung bzw. Verschwinden? Welche Aspekte solcher Konzeptionen haben „überlebt“ und welche sollten heute „selbstverständlich“ zu einer guten Konzeption gehören? Insbesondere der Zusammenhang der neueren „Kompetenzorientierung“ zu älteren Vorstellungen sollte untersucht werden.
- Was ist „mathematische Bildung“? Wie kann man heute „Allgemeinbildung“ begründen und in Bezug auf den Mathematikunterricht präzisieren? In welchem Verhältnis stehen die Zielvorstellungen der didaktischen Teilbereiche (auf dieser Tagung beispielsweise der Geometrie, des Anwendungsbezugs und des fächerübergreifendes Arbeitens) zu allgemeinbildenden Vorstellungen? Lassen sich integrierenden Zielvorstellungen erkennen oder herstellen?
- Sollte man möglichst viele Beispiele ausarbeiten, an denen die allgemeinbildenden Aspekte herausgearbeitet wurden.
- Wie kann die Lehrerbildung verändert werden, damit die allgemeinbildenden Denkweisen von Lehrenden und deren Schülerinnen und Schüler gefordert werden?

Die Beiträge aus den verschiedenen Teilbereichen der Mathematikdidaktik haben den Wunsch deutlich werden lassen, den AK Bildung verstärkt als einen Ort anzusehen, an dem nach einem Zusammenhang zwischen den zum Teil unterschiedlichen und widersprüchli-

chen Zielvorstellungen der einzelnen Teildisziplinen gefragt und ein integrierendes Verständnis unter dem Leitbild der Allgemeinbildung gesucht wird.

Auf der GDM/DMV-Tagung in München im März 2010 wurde der Termin der Besprechung des Arbeitskreises Mathematik und Bildung leider teilweise falsch angekündigt. Dadurch hat sich nur eine kleine Gruppe von sieben Personen getroffen. Die Diskussion über allgemeine Lernziele und prozessorientierte Kompetenzen sowie über zukünftige Aufgaben des Arbeitskreises (anknüpfend an die oben genann-

ten Punkte) war aber trotzdem sehr anregend und informativ. Zum Abschluss wurde angeregt im Oktober eine Herbsttagung durchzuführen. Es sei deshalb an dieser Stelle schon einmal darauf hingewiesen, dass der Arbeitskreis Mathematik und Bildung für den 9./10. Oktober 2010 eine Herbsttagung in Bielefeld plant. Alle Interessenten werden gebeten, sich vorläufig über die E-Mail og-graumann@web.de anzumelden. Eine ausführliche Einladung (die auch an alle bisherigen Teilnehmerinnen und Teilnehmer verteilt wird) erfolgt dann Anfang September.