



AUF EINE "GROSSE PAUSE" MIT PROF. ERICH CH. WITTMANN

Kontinuität im Mathematikunterricht

W

arum befassen Sie und Ihr Kollege Gerhard Müller sich seit einigen Jahren verstärkt mit der mathematischen Frühförderung?

Die Frühförderung beschäftigt uns eigentlich schon seit den siebziger Jahren, weil wir sie mit der Muttermilch, d.h. der genetischen Epistemologie und Psychologie von Jean Piaget, aufgesogen haben. Jedes Wissen, so Piaget, stützt sich auf Vorwissen und ist Vorstufe für nachfolgendes Wissen. Dass wir uns bei der Ausarbeitung unserer Konzeption dann zuerst auf die Grundschule konzentriert haben, lag an den bildungspolitischen Randbedingungen. Der maßgeblich von Heinrich Winter geprägte NRW-Lehrplan von 1985 hat eine Reform des Mathematikunterrichts der Grundschule angestoßen, die wir im Projekt „mathe 2000“ entschlossen in Angriff genommen haben. Sofort nach Abschluss der ersten Version des ZAHLENBUCHS haben wir die Frühförderung in den Fokus genommen. Leider konnten wir erst 10 Jahre später, als sich unser Verlag endlich auch für den Kindergarten zuständig fühlte, unsere Vorstellungen zur Frühförderung in die Form bringen, die uns immer vorgeschwebt hat und die im Übrigen mit dem Worlddidac Award 2010 gewürdigt wurde.

In Ihrem Klassiker ‚Grundfragen des Mathematikunterrichts‘ formulieren Sie das Prinzip der Fortsetzbarkeit und warnen in diesem Zusammenhang vor vordergründigen didaktischen Lösungen. Was meinen Sie damit?

Eines der großen Probleme des deutschen Bildungssystems stellen unterschiedliche „Bildungsphilosophien“ der verschiedenen Stufen dar, die nicht miteinander kompatibel sind. Als Beispiel möchte ich die im Kindergarten verbreitete Vorliebe für „alltagsintegrierte“ Konzepte von Mathematik nennen. Dass ein solcher Ansatz das Lernen von Mathematik auf späteren Stufen erschwert und behindert, ist leider nur schwer zu vermitteln. Ein anderes Beispiel ist die oberflächli-

che „Anwendungsorientierung“ in der Sekundarstufe I, die mathematisches Verständnis ebenfalls behindert. Wir werden erst dann weiterkommen, wenn wir, wie von Fthenakis gefordert, ein konsistentes Bildungskonzept haben, das von Anfang an auf den gleichen fachlichen Grundlagen aufbaut.

Die Arbeit Ihres Projekts ‚mathe 2000‘ orientiert sich an Grundideen der Arithmetik und der Geometrie. Was bedeutet das konkret?

Für das fachliche Lernen ist die einzige sinnvolle Klammer zwischen den Stufen das „wohlverstandene“ Fach selbst. Die Mathematik hat sich aus kleinsten Anfängen organisch entwickelt. Analog müssen Kinder in die Gebiete der Elementarmathematik bruchlos hineinwachsen. Mathematische Grundideen geben hierfür die nötigen Anhaltspunkte. Zu analysieren, wie sich z.B. die Rechengesetze vom Kindergarten aufwärts bis in die Algebra hinein entwickeln lassen oder wie die Idee des Passens ausgehend von Legespielen bis in die Elementargeometrie hinein verfolgt werden kann, das ist in meinem Verständnis der Kern der didaktischen Arbeit, schwierig, aber lohnend.

Was spricht gegen einen deutschlandweiten, kohärenten Bildungsplan von der Vorschule bis zum Abitur?

Dass wir einen solchen Plan nicht haben, ist eine der Schwachstellen des deutschen Bildungssystems. Sollte er jetzt kommen, wofür einiges spricht, käme er nach meiner Einschätzung leider eine Generation zu spät. Es ist ja nicht damit getan, einen Bildungsplan zu haben. Entscheidend ist die inhaltliche Ausfüllung. Vor einer Generation hätte man z.B. noch auf Heinrich Winter zählen können, der das Mathematiklernen vom Kindergarten bis zum Abitur souverän überblickt hat. Vor einer Generation hätte auch noch nicht die Gefahr bestanden, dass einem nationalen Bildungsplan sogleich „Kompetenzmodelle“ übergestülpt werden. Die englischen Kollegen Dowling und Noss haben über das dort eingeführte „National Curriculum“ einen Artikel verfasst, der den bezeichnenden Titel trägt „The mathematical content of the National Curriculum: The empty set“ – auf Deutsch: „Der mathematische Gehalt des Lehrplans:

die leere Menge“. Ich befürchte, dass es auch bei uns so kommen wird. „Expertinnen“ und „Experten“, die vom Fach keine Ahnung haben, stehen schon in den Startlöchern und die Bildungspolitik vertraut ihnen blind.

Eine Frage zum Abschluss: Haben Sie ein „P.S.“ für das Projekt PIK AS?

PIK AS ist als Entwicklungsprojekt im Vergleich mit vielem anderem, was in der Mathematikdidaktik heute läuft, ein Lichtblick, und es ist zu wünschen, dass es noch weitere Kreise ziehen wird. Gleichwohl meine ich, dass es sich lohnen würde, auch dieses Projekt auf nachhaltiges Lernen zu überprüfen. Ich sage ausdrücklich „auch dieses Projekt“, weil ich das als eine allgemeine Empfehlung verstehe, in die wir auch unsere eigene Entwicklungsforschung im Projekt „mathe 2000“ einbeziehen. Gerhard Müller und ich haben das ZAHLENBUCH bei der jetzigen Neubearbeitung einer radikalen Analyse unterzogen, um sicherzustellen, dass unsere Themen und die Art und Weise, wie wir sie behandeln, für den weiterführenden Unterricht wirklich Bestand haben. Wir mussten uns dabei von einigen Dingen verabschieden und andere neu fassen. Auch bei PIK AS sehe ich Streichkandidaten, die künstlich und für den weiteren Mathematikunterricht bedeutungslos sind.

PROF. EM. DR. DR. H. C. ERICH CH. WITTMANN

Emeritierter Hochschullehrer
der Universität Dortmund

