

# Ehrenmitgliedschaft der GDM für Arnold Kirsch

Hans-Georg Weigand



Nach der Satzung der GDM kann Personen die Ehrenmitgliedschaft in der GDM angetragen werden, „die sich um die Mathematikdidaktik oder die Gesellschaft für Didaktik der Mathematik verdient gemacht haben“. Die bisherigen Ehrenmitglieder der GDM sind Ursula Viet (verst.), Heinz Griesel, Heinrich Winter und Werner Walsch (verst.). Der Vorstand der GDM hat nun Arnold Kirsch die Ehrenmitgliedschaft der GDM angetragen. Herr Kirsch hat dies mit großer Freude akzeptiert. Am 6. Mai haben der 1. und 2. Vorsitzende der GDM Arnold Kirsch in seinem Haus aufgesucht und im Rahmen einer kleinen Feier die Ehrenurkunde überreicht.

Prof. Dr. Arnold Kirsch studierte Mathematik und Physik in Göttingen und Bern, unterrichtete nach dem Referendariat 10 Jahre an Gymnasien in Soltau und Göttingen, war von 1963 bis 1966 als Studentrat i. H. (bei G. Pickert) an der Universität Gießen. Als Professor für Mathematik und Mathematikdidaktik war er dann bis 1971 an der PH Göttingen und schließlich bis zu seiner Emeritierung 1987 an der Universität Kassel.

Arnold Kirsch hat sich in mehrfacher Hinsicht um die Mathematikdidaktik verdient gemacht.

1. Eines der zentralen Arbeitsfelder von Arnold Kirsch ist die didaktisch orientierte mathematische Sachanalyse, durch die Studierende, Lehrerinnen und Lehrer einen tieferen Einblick in mathematische Inhalte, in die Inhalte des Mathematikunterrichts erhalten sollen. Prototypi-

sche Beispiele für seine scharfsinnige Sachanalysen sind:

- Eine Analyse der sogenannten Schlussrechnung (Kirsch 1969);
- Vorschläge zur Behandlung von Wachstumsprozessen und Exponentialfunktionen (Kirsch 1976a);
- Vorschläge zur Behandlung von natürlichen, negativen, rationalen, reellen Zahlen (etwa Kirsch 1966 oder 1970);
- Elementare Zahlen und Größenbereiche (Kirsch 1970);
- Vorschläge zur Differentialrechnung, Ableitungs- und Integralbegriff (etwa Kirsch 1976).

Durch diese Analysen hat Arnold Kirsch auf die unabdingbare Notwendigkeit hingewiesen, im Mathematikunterricht verwendete Begriffe vor allem und zu allererst fachlich mathematisch zu durchdringen und den mathematischen Kern der Begriffe offenzulegen. Diese Tiefen- oder Hintergrundseite ist die Basis jeglichen didaktischen und methodischen Denkens. Didaktik, Methodik und Pädagogik müssen und können nur auf den Inhalten, dem Stoff aufbauen, sie muss – auch und zunächst – stoffdidaktisch orientiert sein. Natürlich, stoffdidaktische Überlegungen sind nicht alles beim Lernen von Mathematik, aber ohne stoffdidaktische Basis ist alles nichts.

2. Arnold Kirsch hat immer wieder Wert darauf gelegt, dass Beschäftigung mit Mathematik auf das Verständnis ausgerichtet sein muss, dass es darum gehen muss „Mathematik wirklich zu verstehen“. Dies hat er nicht nur in seinem gleichnamigen programmatischen Buch (Kirsch 1987) theoretisch und an vielen Beispielen aufgezeigt, das hat er auch durch seine Mitarbeit an zahlreichen Schulbüchern unterrichtsnah umgesetzt. Er hat damit die Schulbucharbeit, das Lernen von Mathematik, den Mathematikunterricht nachhaltig geprägt und beeinflusst, nachhaltig hier als sinntragendes Wort und nicht als – heute oft verwendete – Worthülse gebrauchend. Dies gilt insbesondere für die Themenbereiche Funktionen und ihrer Darstellungen, für die Dreisatzrechnung oder Wachstumsprozesse. Arnold Kirsch war ein Vorbereiter und Wegbereiter eines verständnisorientier-

ten Mathematikunterrichts, den wir spätestens – spätestens seit den PISA-Untersuchungen zu Beginn des neuen Jahrhunderts – in allen Varianten – auch in vereinfachten oder falschen – von manchen Kanzeln und aus vielen Beichtstühlen als zentrale Neuerung einer kompetenzorientierten Mathematik verkündet oder angepriesen bekommen.

3. Arnold Kirsch hat immer wieder die zentralen Fragen des Mathematikunterrichts, die Grundfragen des Lehrens und Lernens von Mathematik, die Grundfragen der Mathematikdidaktik in den Mittelpunkt Ihres Denkens und Arbeitens gestellt. Als Beispiele dafür seien hier angefügt:

- Aspekte des Vereinfachens, insbesondere des „intellektuell ehrlichen“ Vereinfachens, etwa in seinem Hauptvortrag von 1976 auf der ICME-3 in Karlsruhe (Kirsch 1977);
- die Bedeutung des präformale Begründens und Beweisens (Kirsch 1979a);
- die Grundvorstellungen als Kern des Verstehens (1979b);
- die Ausbildung von zukünftiger Lehrkräfte (Kirsch 1980).

Arnold Kirsch hat sich aber auch in der *Wissenschaftsorganisation* in vielfältiger Weise für die Didaktik der Mathematik engagiert. Er war über viele Jahr Geschäftsführer und Mitherausgeber der Mathematisch-Physikalischen Semesterberichte, er war Herausgeber von Buchreihen, etwa der „Höhere Mathematik vom elementaren Standpunkt“, er war Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Instituts für Didaktik der Mathematik in Bielefeld (IDM), und er war im wissenschaftlichen Beirat des Deutschen Instituts für Fernstudien (DIFF). Schließlich und vor allem – und das gilt es hier natürlich hier besonders herauszustellen – im wissenschaftlichen Beirat der GDM, und er war Gründungsmitglied und erster Herausgeber des Journals

für Mathematikdidaktik im Jahr 1980. Über die Probleme und Schwierigkeiten, die Vorarbeiten, die Diskussionen und Anfeindungen hat er zusammen mit Hans-Joachim Vollrath und Roland Fischer (2004) den für alle Herausgeber von wissenschaftlichen Zeitschriften höchst lesenswerten Artikel „Zur Entstehung des Journals – Erinnerungen der ersten Herausgeber“ im JMD geschrieben.

#### Literatur

- Blum, W. (1992). Arnold Kirsch wurde 70 Jahre. *Praxis der Mathematik* 34, H. 1, 35–36
- Griesel, H. (1982). Der Beitrag Arnold Kirchs zur Entwicklung der Didaktik der Mathematik in der Bundesrepublik Deutschland in den letzten 25 Jahren. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, H. 1, 3–8
- Kirsch, A. (1966). Zur Behandlung der reellen Zahlen im Oberstufenunterricht. In: Schröder, H. *Der Mathematikunterricht im Gymnasium*, Hannover, 215–227
- Kirsch, A. (1969). Eine Analyse der sogenannten Schlußrechnung, *Mathematisch-physikalische Semesterberichte* 16, 41–55
- Kirsch, A. (1970). *Elementare Zahlen- und Größenbereiche*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht
- Kirsch, A. (1976a). Vorschläge zur Behandlung von Wachstumsprozessen und Exponentialfunktionen im Mittelstufenunterricht, *Didaktik der Mathematik* 4, 257–284
- Kirsch, A. (1976b). Eine „intellektuell ehrliche“ Einführung des Integralbegriffs in Grundkursen. *Didaktik der Mathematik* 4, 87–105
- Kirsch, A. (1977). Aspekte des Vereinfachens im Mathematikunterricht. *Didaktik der Mathematik* 5, 87–101
- Kirsch, A. (1979a). Beispiele für „prämathematische“ Beweise. In Dörfler W. u. R. Fischer. *Beweisen im Mathematikunterricht*. Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, 261–274
- Kirsch, A. (1979b). Ein Vorschlag zur visuellen Vermittlung einer Grundvorstellung vom Ableitungsbegriff. *Der Mathematikunterricht* 25, H. 3, 51–71
- Kirsch, A. (1980). Zur Mathematikausbildung der zukünftigen Lehrer – im Hinblick auf die Praxis des Geometrieunterrichts. *Journal für Mathematik-Didaktik* 1, 229–256
- Kirsch, A. (1987). *Mathematik wirklich verstehen*. Köln: Aulis Verlag Deubner & Co
- Vollrath, H.-J., Fischer, R., Kirsch, A. (2004). Zur Entstehung des Journals – Erinnerungen der ersten Herausgeber, *Journal für Mathematikdidaktik* 25, H. 3/4, 183–190