

Vorwort zur ersten Auflage

Warum dieses Buch zu diesem Zeitpunkt? Es gibt doch eine Fülle von Publikationen zum Thema „Mathematikunterricht und Computer“, und Neue Medien sind zur Zeit sowieso en vogue. Also warum dann noch so ein Buch?

Der Grund ist banal und ernst zugleich: Im Wintersemester 2001/2002 bot ich im Rahmen von Lehrveranstaltungen zur Didaktik der Mathematik eine zweistündige Vorlesung über „Neue Medien und Mathematikunterricht“ an. Ich vermochte anfangs weder abzusehen, wie diese Vorlesung semesterfüllend ausgestaltet werden sollte, noch wie und ob ich das Interesse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer würde wach halten können. Es kam dann jedoch ganz anders: An zu behandelnden Fragen, Problemen und Anregungen war kein Mangel – allein der in rund zwei Jahrzehnten bei mir selbst angewachsene und verstreute Fundus harrte einer ordnenden Bearbeitung – und das Interesse meiner Klientel an dieser Thematik war erfreulich anhaltend. Vorlesungsbegleitend, aber dennoch unabhängig davon, bot ich zwei doppelstündige Praktika an, eines zu Computeralgebrasystemen und eines zu Dynamischen Geometriesystemen. Die Vorlesungsskripte wurden von mir fortlaufend ausgearbeitet und ins Internet „gestellt“, ebenso die Aufgaben für beide Praktika und die Lösungsvorschläge der Praktikantinnen und Praktikanten (die sie mir per Email zusandten), so dass die Neuen Medien nicht nur unser Thema waren, sondern zugleich unser Werkzeug im Rahmen einer sowohl realen als auch virtuellen (?) Kommunikation als Vorgeschmack auf eine „virtuelle Universität“. So lag zum Semesterende ein vollständig ausgearbeitetes Konzept im Internet vor, und daher war die Versuchung groß und nahe liegend, die solchermaßen entstandene Ernte „in ein Buch einzufahren“. Dies ist der banale und äußerliche Grund für die Entstehung dieses Buchs.

Der ernste Grund ist ein inhaltlicher: Computer sind für mich seit rund vierzig Jahren ein wichtiges, nützliches und kaum wegzudenkendes Werkzeug, angefangen bei den Großrechnern der 1960er Jahre über die ersten elektronischen Taschenrechner und die ersten leistungsfähigen Tischrechner bis zu den heutigen Segnungen (?) für Jedermann. Und im Unterricht eingesetzt habe ich diese Geräte jeweils, sobald sie verfügbar waren, etwa 1969 als Junglehrer, indem meine Schüler im Trockenkurs Algol 60 lernten und ihre handschriftlich erstellten Programme dann im offenen Übungsbetrieb an der Uni – auch nachts! – in Lochstreifen umgesetzt und durch den Checker und den Compiler gejagt haben, bis es dann endlich geklappt hatte.

Ich habe also *keine* Berührungsprobleme mit dem Computer, auch nicht im Unterricht. Jedoch sehe ich mit Sorge seit langem die fachdidaktische und öffentliche Diskussion, bei der es i. d. R. nur um den *Einsatz* des Computers im Unterricht geht. Selbst die aktuellen Empfehlungen der MNU vom Juli 2002 liegen auf dieser Linie. Das ist dann jedoch nur ein *methodischer* Aspekt – (Fach-)Didaktik als Wissenschaft muss hingegen mehr leisten: Neue Medien müssen zum *Unterrichtsinhalt* werden. Dieses ist mir seit langem ein wichtiges und ernstes Anliegen, und *deshalb* war dieses Buch fällig. Und es wurde noch umfangreicher als die zugrunde liegende Vorlesung!

Ich freue mich besonders, dass mir Herr Prof. Dr. Dr. h. c. Walther Ch. Zimmerli seinen grundlegenden Beitrag „*Bildung ist das Paradies*“ zur Verfügung gestellt hat. Herrn Dipl.-Ing. Thomas Sandmann danke ich sehr für seinen Beitrag zum „*Aliasing bei digitalen Audio-signalen*“, und meinem Wissenschaftlichen Assistenten und ersten kritischen Leser, Dr. Anselm Lambert, danke ich nicht nur für seinen Beitrag über „*Wege zum informierten Wissen*“, sondern vor allem für die vielen ertragreichen inhaltlichen und tagelangen Diskussionen bei der Entstehung dieses Buchs, die u. a. zur gemeinsamen Neubearbeitung des Kapitels über Begriffsbildung geführt haben.

Und nicht zuletzt danke ich dem Verleger, Herrn Dr. Walter Franzbecker, für seine spontane Zusage, dieses Buch in seinem Verlag erscheinen zu lassen. Dabei ist anzumerken, dass es uns möglich war, mit Hilfe Neuer Medien von der Seitenerstellung und -gestaltung bis hin zum Druck (abgesehen von den Farbseiten) in allen Phasen einen digitalen Herstellungsprozess zu realisieren, der zur neuen Form des „*book on demand*“ führt.

Schließlich danke ich der Zentralen Forschungskommission der Universität des Saarlandes für die großzügige Ausstattung des Didaktiklabors zur „*Lehramtsausbildung Mathematik*“ mit Hardware (PCs und Taschencomputer) und Software, womit zugleich auch eine wichtige technische Basis für die Erstellung dieses Buches geschaffen wurde.

Mit diesem Werk, dessen inhaltliche Botschaft kontrovers beurteilt werden mag, möchte ich in der Lehrerschaft, in der Fachdidaktik und in allen am Mathematikunterricht interessierten Kreisen zum Nachdenken anregen, dabei vor allem eine Diskussion über „*Neue Medien als Unterrichtsinhalt*“ in Gang setzen, wobei eine solche Diskussion dann fachdidaktisch, fach- und fächerübergreifend zu führen ist.

Horst Hischer, Saarbrücken im August 2002

Vorwort zur zweiten Auflage

Nachdem die erste Auflage in kurzer Zeit auf eine sehr erfreuliche Resonanz gestoßen und vergriffen ist, bringt der Verlag hiermit nun dankenswerterweise die zweite Auflage heraus. Diese ist im grundsätzlichen Aufbau unverändert geblieben, sie wurde lediglich nochmals sorgfältig durchgesehen, ggf. korrigiert und an einigen Stellen aktualisiert.

Viele Reaktionen, auch aus der Lehrerschaft, zeigen, dass das in diesem Buch propagierte medienpädagogische Anliegen zunehmend auf Akzeptanz stößt und dass die Bereitschaft wächst, solche Aspekte in den Unterricht (auch in den Mathematikunterricht!) zu integrieren. Um so mehr ist es nötig, das vorliegende Werk — wie bereits angekündigt — um einen zweiten Band mit konkreten Unterrichtsbeispielen exemplarischer Art zu ergänzen. Dieser Sammelband ist in Vorbereitung, sein Erscheinen ist für 2005 vorgesehen. Vorschläge und Anregungen — sowohl aus der Unterrichtspraxis als auch aus der didaktischen Forschung — für entsprechende Unterrichtsbeispiele, die der thematischen Behandlung der Neuen Medien im Rahmen einer Integrativen Medienpädagogik dienen, sind herzlich willkommen! Hierbei ist ausdrücklich *auch* an Beispiele gedacht, die über den Mathematikunterricht hinausgehen und Vernetzungen mit anderen Fächern aufzeigen.

Horst Hischer, Saarbrücken im Juni 2003

Vorwort zur dritten Auflage

Gut drei Jahre nach Erscheinen der ersten Auflage war bei einem erforderlich gewordenen Nachdruck nicht nur eine erneute sorgfältige Durchsicht und partielle Korrektur angesagt, sondern aufgrund der Weiterentwicklung der didaktischen Diskussion waren teilweise auch Aktualisierungen nötig geworden. Dies alles konnte hier noch unbruchneutral durchgeführt werden. Das Erscheinen des geplanten ergänzenden Sammelbandes mit diversen Beispielen muss auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden. Ich bitte hierfür die Leserschaft auch weiterhin um Anregungen und Vorschläge.

Horst Hischer, Saarbrücken im November 2005