

Grußwort des 1. Vorsitzenden

Als Mathematikdidaktiklehr- und forschende wissen wir natürlich, was der Wert eines Terms ist, aber kennen wir auch die Kosten eines Terms? Diese Frage macht offensichtlich eine Anleihe bei dem berühmten Zitat von Alan Perlis über die Beziehung von Lisp-programmierern zu Werten und Kosten, aber sie soll den Blick gar nicht in die Informatik, sondern in die Bildungsökonomie lenken, einer wunderbaren Wissenschaft, die nicht nur wunderliches Wissen schafft, sondern unseren Blick auf die mathematische Bildung erweitern kann. Die allermeisten von uns dürften nicht wissen, was es kostet, einem Kind schriftliches Multiplizieren beizubringen, oder was es kostet, eine Grundvorstellung zur Division aufzubauen. Mit etwas durch Bildungsökonomie inspirierter Fantasie könnte das aber anders sein. Man könnte die Kosten des Bildungssystems auf jeden Spiegelstrich der Bildungsstandards umlegen. Das wäre interessant, aber nutz- und folgenlos (was einen davon nicht abhalten muss). Praktisch relevant wird es erst, wenn man die Intelligenz der freien Marktwirtschaft nutzt. Ich schlage folgende Umgestaltung des öffentlichen Schulwesens vor, weg von dem praktizierten Sozialismus, hin zu einem modernen markt- und wertorientierten Bildungssystem. Als Vorbild kann das Gesundheitswesen dienen. Lehrerinnen und Lehrer werden künftig also nicht mehr verbeamtet, sondern sie eröffnen als Selbstständige kleine Bildungspraxen. Diese werden unterschiedlich spezialisiert sein, einige bieten nur Mathematikunterricht an, andere gleich ein ganzes Fächerspektrum. Die Zeiten des Unterrichts (in Präsenz oder auch als Videosprechstunde) werden individuell mit den Sprechstundenhilfen abgestimmt. Lehrmittel werden nicht mehr von der Schule bereitgestellt oder in Buchhandlungen angeboten, sondern exklusiv in Lernotheken verkauft, wo studierte Didaktozeuten die Schulbücher ausgeben und in einigen seltenen Fällen auch ihr Können unter Beweis stellen, indem sie selbstständig ein paar Übungsblätter individuell nach Rezept zusammenmischen. Und ganz wichtig: In der Lernothekenumschau erfährt man, mit welchen erprobten Hausmitteln man die falsche Bruchaddition behandeln kann, oder wie man die ersten Anzeichen der Demenz erkennt und verhindern kann, dass das kleine Einmaleins im hohen Alter der Sekundarstufe schon wieder vergessen ist. Selbstverständlich kostet all das Geld. Die selbstständigen Lehrkräfte werden letztlich von den Bildungskassen bezahlt. Davon

gibt es gesetzliche und private, die sich teilweise in der Leistung für die Lernenden unterscheiden. Nicht alle Kassen wollen oder können schließlich einen Beweis des Cosinussatzes bezahlen, vor allem aber macht es einen Unterschied für die Lehrkräfte: Privatversicherte erzeugen mehr Bürokratie, sorgen aber für viel mehr Einkommen. Die Korrektur von Klausuren ist bei gesetzlich Versicherten mit der Fallpauschale abgedeckt, bei privat Versicherten bringt jede Klausur 12,99 € und bei schlechter Handschrift noch 5 € Erschwerniszulage. Nebeneffekte eines solchen Systems, wie einen Mangel an Landlehrpraxen bei einem Überangebot in Starnberg werden sich wohl einstellen, lassen sich aber mit Sicherheit beheben, indem man die erfolgreichen Lösungen des Gesundheitswesens kopiert.

Ein solches System wird teuer. So mancher Bildungsversicherte wird gerne noch einen zweiten Beweis einholen, obwohl der erste sein Wissensbedürfnis bereits vollständig behandelt haben sollte. Verschriebene Lehrbücher werden eventuell nicht vollständig gelesen. Anreize zum Sparen müssen also her, und so kann man schon vorhersehen, dass die Politik ein Bonusssystem einführen wird. Wer etwa ein ganzes Jahr nur zu den empfohlenen Vorsorgeleistungsuntersuchungen geht, sich sonst aber von den Mathematikpraxen fernhält, bekommt ein Teil des Geldes zurück. Noch effizienter – und für uns als Didaktiker*innen noch erkenntnisbringender – wäre allerdings folgendes System: Die Bildungskassen stellen den Lernenden für jedes Schuljahr einen Betrag zur Verfügung, für den sie Unterrichtsstunden und Lehrmaterialien einkaufen können. Nicht verbrauchtes Geld wird am Ende des Jahres zwischen den Lernenden als Anreiz und den Kassen als Einsparung aufgeteilt. Was würde das für den Mathematikunterricht bedeuten, wieviel wäre es den Lernenden und ihren Eltern wert, eine quadratische Gleichung lösen zu können? Könnte es sein, dass es Lernende gibt, die das verfügbare Geld lieber in Informatikstunden zur Programmierung von künstlicher Intelligenz investieren als in die Behandlung der Ebenengleichung in Normalenform? Das Beispiel ist mit Absicht gewählt, weil es für die Lernenden letztlich auf das Gleiche hinausläuft: Ob man über cosine-similarity in der API-Dokumentation von OpenAI liest, oder über das Skalarprodukt im Schulbuch, der Inhalt ist letztlich der Gleiche. In der freien Marktwirtschaft bemisst sich der erzielbare Preis für einen Bildungs-

inhalt aber nicht nur nach seinen inneren Qualitäten, sondern auch an Verpackung und Werbung. Da müsste die mathematikdidaktische Industrie ihrer Produkte noch besser platzieren. Auf Qeios kann man eine kleine Studie meines Kollegen Etschberger und mir finden, die man im hiesigen Kontext so interpretieren kann, dass die Lernenden wohl nicht viel Geld für die Inhalte der Schulmathematik ausgeben würden, weil sie ihre Relevanz nicht erkennen. Das sollte uns beunruhigen, auch wenn das Beamtentum die meisten von uns vor den Unbilden der freien Marktwirtschaft schützt.

Spätestens jetzt dürften die meisten von Ihnen froh sein, dass das beschriebene Szenario nur die Ausgeburt einer möglicherweise überbordenden Fantasie ist, dass diese Satire nichts mit der Realität zu tun hat. Aber sind Sie da so sicher? Zeit und Geld, so wird oft behauptet, sind schließlich äquivalent, eine Art $E = mc^2$ der Ökonomie. Aktuell müssen sich die Schülerinnen und Schüler nicht überlegen, in welche Bildungsinhalte sie ihr Geld investieren, wohl aber, wo sie ihre Zeit investieren. Kürzlich sagte mir eine Mathematiklehrerin, dass sie keine Hausaufgaben mehr stellt, die würden eh nicht gemacht. So ist das, wenn man ein Produkt Schulmathematik anbietet, das keine Käufer findet. Das bedeutet nicht, dass das Produkt völlig schlecht

ist, es bedeutet eben nur, dass es keine Käufer findet. Beispielsweise, weil andere Anbieter am Markt versprechen, dass man mit ihren Rezepterkörperklärungsvideos zwar nichts von Mathematik versteht (was man aber eh als irrelevant einschätzt), dass man aber zumindest die nächste Klausur besteht, weil einem gesagt wird, was man nach den mysteriösen Regeln der Mathematik tun „muss“. Das ist freie Marktwirtschaft in der Währung Lebenszeit. Lieber einmal vor der Klausur eine halbe Stunde Videos schauen als wochenlang täglich Hausaufgaben machen. Kein Wunder, dass die liberale Bildungsministerin Stark-Watzinger sich so für Daniel Jung begeistern kann – dessen Unbildungsangebot aktuell erfolgreich Zeit und Geld in die falsche Richtung lenkt.

Wenn Sie das Zitat von Alan Perlis nicht gefunden haben oder nicht verstehen, wie man es interpretieren sollte, biete ich Ihnen gerne meine Video-Sprechstunde an: Als GDM-Mitglied sind Sie mit 29,99 € zuzüglich Mehrwertsteuer pro Viertelstunde dabei. Aber seien Sie versichert, in diesem Heft gibt es kostenlos wertvolle Erkenntnisse.

Reinhard Oldenburg
1. Vorsitzender der GDM