

Wolfgang GROHMANN, Halle a. d. S.

Wie überschreibe ich diesen Beitrag mit einer aussagefähigen Überschrift?

Die mit der Überschrift angedeutete Ratlosigkeit ist nicht nur Teil des hier vorgelegten Schreibprozesses, sondern durchzieht meinen Alltag als theoretisch interessierter mathematikdidaktischer Laie. Was ist und zu welchem Ende studiert man Mathematikdidaktik? Abgekürzt möchte ich mit einem Merksatz aus den frühesten Studientagen die damals kursierende Antwort geben: Didaktik fragt nach dem Was und Warum, Methodik fragt nach dem Wie und Warum. Ja, so einfach ist der Alltag eines Mathematiklehrers an einer Grundschule, so einfach ist es auch als Vertreter der als schrecklich verschrienen Spezies, die für die Ausbildung junger Lehrkräfte in der zweiten Phase verantwortlich sind. Solange alle gestellten Anforderungen wenigstens ausreichend erfüllt sind, kann ich mein Leben nach 13 Uhr durchaus entspannt genießen. Allerdings ist der Genuss daran gekoppelt, dass die Frage nach dem Was und dem Wie beantwortet und die jeweiligen Fragen nach dem Warum einfach ausgeblendet werden. Beim Warum fängt der Ärger erst richtig an. Denn die Frage nach dem Warum stellt immer sofort alle Antworten auf die Frage nach dem Was und dem Wie in Frage. Das kann also durchaus auch vor 13 Uhr sehr unbequem werden. Vielleicht würde ich mich das gar nicht fragen, wenn die Kinder im Unterricht endlich mal täten, was sie tun sollen. Ich will nicht jammern, denn ein Großteil tut es. Blöderweise habe ich ein offenes Ohr und ein offenes Herz auch für diejenigen, die das Geschehen durch ihr Verhalten, durch ihre verqueren Gedanken und auch ganz direkt in Frage stellen. Noch blöderer Weise habe ich mir angewöhnt, sie als Indikatoren dafür zu betrachten, dass etwas am Geschehen nicht transparent ist, nicht logisch, nicht passend. „Einen Haushalt klein und fein hab ich angestellt, der soll mein Gast sein, dem es wohl gefällt“ heißt es in einer von Carl Loewe wunderbar vertonten Ballade von Friedrich Rückert. Kaum habe ich mich meinem eigenen romantisch verklärten Bild entdeckenden und offenen Mathematikunterrichts, der dem Verstehens-Kodex verpflichtet ist, hingegeben, stehe ich vor mehreren Problemen, die ich bis 13 Uhr registriere, die ich nach 13 Uhr zu lösen beabsichtige, deren Lösung bis 7 Uhr vorliegen muss.

Fangen wir mal leicht an mit Problem Nummer 1, wobei die Nummerierung keinerlei gewichtende Rangfolge darstellen soll. In den letzten Jahren ist bezüglich der Entwicklung des mathematischen Verständnisses im Kindes- und Kleinkindalter viel wertvolles Wissen generiert worden. Wir wissen, dass die Kinder bezüglich des Zählens verschiedene Entwicklungsstufen

durchlaufen, prozedurale Sicherheit zunehmend erlangen und Prinzipien des Zählens als Konzepte erwerben. Dass sie dabei am Schulanfang sehr unterschiedlich sind, wissen wir auch. Und jeder kennt sicher mindestens eine Lehrkraft, die auf diese Unterschiede mit differenzierenden Lernangeboten reagiert, jeder zweite sicher mindestens eine Lehrkraft, die sich diesbezüglich daran erinnert, dass es mathematikdidaktische Modelle gibt, jeder vierte sicher eine Lehrkraft, die dieses Wissen bewusst nutzt, um Lernziele und Lerngelegenheiten zu definieren, ... jeder zwei-hoch-n-te eventuell eine Lehrkraft, die ... Stopp! Dies berührt Fragen nach dem Professionswissen von Lehrkräften und die Frage nach einem reflektierten Umgang mit den eigenen Grenzen oder im sokratischen Sinne das Wissen über das Nichtwissen, oder noch einen Schritt weiter die Frage, ob wir Ort und Geschwindigkeit eines Teilchens.... Das führt jetzt wirklich zu weit.

Nehmen wir halt Problem Nummer 2. Ohne über die kleinen Fallstricke des Begriffs nachzudenken, finde ich entdeckend gestaltete Mathematikstunden meist sehr angenehm. Problematisch ist, dass ich mir das meiste jenseits der Entdeckungen an Zahlenmauern selbst ausdenken muss. Kein Problem, kann ich gut. Ich habe auch genügend Zeit dafür. Ich frage mich jedoch, wie es Lehrkräften geht, die die Zeit nicht haben, die die Kraft nicht haben, denen der mathematische Hintergrund eine Hürde ist. Und vor allem frage ich mich, wie es den zukünftigen potenziellen Nobelpreisträgern geht, für die sie Verantwortung tragen. Wie kann hier effektive Unterstützung aussehen? Hat sich eigentlich irgendjemand schon mal zusammenhängend Gedanken gemacht über die Frage, was mathematikdidaktisches Verantwortungsbewusstsein in einer institutionellen Lernbedingung wie der Grundschule sein kann, wie dieses bei Lehrkräften ausgeprägt ist, von welcher gesellschaftlichen Bedeutung es sein kann? ...Führt vielleicht auch zu weit.

Nehmen wir halt Problem Nummer 3. Ich halte die Erfindung mit den prozessbezogenen Kompetenzen für eine der genialsten Errungenschaften der letzten Jahre. Es macht wirklich Freude, Mathematikstunden und ganze Unterrichtseinheiten nach einer Logik aufzubauen, die schlichtweg Grundgedanken des Faches zu transportieren in der Lage ist. Mir ist tatsächlich aufgefallen, dass, wenn ich dafür Sorge trage, dass Kinder ihre Gedanken verbalisieren, ihre Rechenwege begründen und darstellen, miteinander kommunizieren und einschätzen, Geschwindigkeit beim Rechnen und auswendig beherrschte Aufgabensätze gleichsam als „Abfallprodukt“ mit entstehen. Mir kommt das vor wie eine Art „Lesen durch Schreiben“, nur halt für Mathematik. Nicht, dass ich keine Automatisierungsübungen machen würde. Nicht, dass Geschwindigkeit beim Rechnen nicht mit pädagogischen Mitteln positiv verstärkt würde. Aber wenn meine Chefin wüsste, dass die

Karteikarten für die täglichen Übungen, die sie mir vor vielen Jahren gab, noch unberührt im Schrank liegen, würde ihr fragender Blick mich in Erklärungsnot bringen, denn ich könnte sie ausnahmsweise nicht mit mathematikdidaktischen Argumenten aus den Untersuchungen X, Y und Z überzeugend in die Knie zwingen. Die Frage, was Mathematik ist, wird jeder Mathematiker und jeder Mensch unterschiedlich beantworten. Entsprechend wird die Frage, was Mathematikunterricht soll, unterschiedlich ausfallen. Dass beides mehr will als stupide Algorithmen, ist mir klar geworden, als meine Kinder in der dritten Klasse sich nach zwei Stunden schriftlicher Addition beschwerten, dass das Thema langweilig ist. Ich habe bis heute nicht begriffen, warum sie so schnell raus hatten, wie es überhaupt funktioniert. Vielleicht führt es diesmal nicht zu weit, wenn sich die hier ergebenden Fragen mit einem freundlichen „Bitte!“ in den Raum gestellt werden.

Problem Nummer 4 dreht sich um die zweite Phase der Lehrerbildung: Sehr oft erlebe ich, dass Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst mit Merkmalen sogenannten guten Mathematikunterrichts aufwarten können. Dass sie im Einzelnen manchmal keine Vorstellung von deren praktischer Umsetzung haben, sei dahingestellt. Schließlich ist dies Aufgabe der zweiten Phase, hier zu einem authentischen Konzept und tragfähigen, reflektierten Vorstellungen der eigenen Praxis zu finden, die ein Überleben der nächsten Jahrzehnte gewährleisten können. Bei vielen ist deutlich zu spüren, dass sie gewillt sind, ihren Mathematikunterricht anders zu gestalten, als sie ihn erlebt haben, dass sie Freude an offenen Formen haben. Schwieriger als die Einschätzung und Reflexion fremder Unterrichtspraxis scheint jedoch die theoretisch fundierte Reflexion eigener Praxis. Abgesehen davon, dass die für das Berufsleben sehr prägende zweite Ausbildungsphase theoretisch allgemein recht mager durchdrungen ist, ist im Zuge von Lehrkräftemangel und allgemeinen Tendenzen zu schmalen Ausbildungsmodellen die Etablierung eines mathematikdidaktisch fundierten, im Alltag handhabbaren allgemeinen (Standard-) Modells zur Reflexion der Praxis des Mathematikunterrichtes längst überfällig.

Problem Nummer 5 weist gewisse Ähnlichkeit auf. Studierende heben immer wieder hervor, dass sie in einem Ausbildungs- und Förderprojekt, welches als Lehrveranstaltung etwa im sechsten Semester bei mir stattfindet, „endlich mal was Praktisches“ tun können. Der nie enden wollende scheinbare Widerspruch von Theorie und Praxis offenbart ein Unverständnis wissenschaftlicher (Rationalisierungs-)Praxis, das im fortgeschrittenen Semester meines Erachtens überwunden sein sollte. Auch wenn sicher klar ist, dass nicht jeder Wissensbaustein im täglichen Mathematikunterricht eine Rolle spielt, auch wenn klar ist, dass es nicht schadet, mehr zu wissen und sogar

noch etwas mehr als mehr – es ist mir ein Rätsel, warum es sein kann, dass Studierende gegen Ende ihres Studiums eine für mein Empfinden zu wenig ausgeprägte Idee davon haben, dass der Umgang mit, die Kenntnis über und der Gebrauch von didaktischem Handwerkszeug „täglich Brot“ für die Analyse und den Entwurf von Lerngelegenheiten ist.

Eine Hand voll Fragen bzw. Fragebereiche wurden nunmehr aufgeworfen. Mag sein, dass mein Lesepensum nicht ausreichend war, um auf alle eine halbwegs zufrieden stellende Antwort zu finden. Mag sein, dass im Alltag manchmal die Diskussionspartner fehlen. Mag sein, dass es mir oft genug an Gründlichkeit fehlt. Im Kompetenzbereich „Innovieren“ der Standards für die Lehrerbildung heißt es „Lehrerinnen und Lehrer sehen ihren Beruf als ständige Lernaufgabe.“ Die eingangs Friedrich Schillers Antrittsvorlesung entlehnte Frage kann damit beantwortet werden: Weil wir Lehrkräfte benötigen, die die Mathematikdidaktik als ihre Berufswissenschaft verstehen. Wir benötigen die „philosophischen Köpfe“, nicht die „Brotgelehrten“. Im Gegensatz zum Konsum des Brotgelehrten benötigt der philosophische Kopf den Dialog – sei es ein innerer Dialog bei der Rezeption mathematikdidaktischer Literatur oder sei es ein direkter Dialog mit den Vertreterinnen und Vertretern seiner Berufswissenschaft.

Aber eben einen DIALOG. Es ist keine Frage, dass ein solcher Dialog partiell sehr intensiv stattfindet und hieraus wertvolle Anregungen für den Unterrichtsalltag generiert werden. Die Dokumente zu kollegialen Unterrichtsentwicklungen sind hierfür beispielhaft. Es ist keine Frage, dass die wissenschaftliche Beobachtung und Reflexion des mathematikdidaktischen Unterrichtsalltags Zeit benötigen. Dies kann wohl jeder Mensch nachvollziehen, der schon einmal ein Transkript interpretiert hat. Es ist keine Frage, dass Veränderungen mathematikdidaktischen Handelns im Unterrichtsalltag Zeit benötigen. Von der ersten Idee bis zur Etablierung eines Methodenbausteins vergehen oft Jahre.

Falls mir ein „philosophischer Kopf“ begegnet, werde ich mit ihm die Frage diskutieren, wie der Hunger nach Erkenntnis und Knowhow durch und innerhalb anhaltender Ratlosigkeit erhalten werden kann.

Literatur

Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*.

Schillers Werke, Band 4. Frankfurt a. M.: Insel Verlag 1966

Bruder, R. et al. (Hrsg.) (2015). *Handbuch der Mathematikdidaktik*. Heidelberg: Springer.