

Henning KÖRNER, Oldenburg

Fragen der Praxis an die universitäre Fachdidaktik

1. Motiv

„Die Landesinstitute und Qualitätseinrichtungen der Länder... verstehen ihre Aufgabe in Transferprozessen auch dahingehend, Bedarfe aus der Praxis aufzugreifen und daraus Impulse für (neue) Forschungsvorhaben zu geben.“ (Positionspapier der Landesinstitute und Qualitätseinrichtungen der Länder zum Transfer von Forschungswissen, S. 4)

Was hier in dem Positionspapier aus der Sicht der Landesinstitute formuliert ist, soll in dem Diskussionsforum für das Fach Mathematik aus der Sicht von Lehrkräften konkretisiert werden. In dem Positionspapier liegt der Fokus auf der verbesserten Nutzung von wissenschaftlichen Ergebnissen für die Bildungspraxis. In diese Richtung arbeitet wohl auch die neue Zeitschrift der GDM „Zeitschrift für Mathematikdidaktik in Forschung und Praxis“. In diesem Beitrag soll es komplementär darum gehen, Fragen, Diskussionen und Probleme, wie sie in der unterrichtlichen Praxis mit je spezifischen Rahmenbedingungen entstehen, zunächst zu formulieren, um damit mögliche Forschungsfragen für die Fachdidaktik zu generieren. Übergeordnetes Ziel ist aber zunächst ‚das Ins-Gespräch-kommen‘.

2. Ausgangslage

Es ist eine wissenschaftstheoretische Tatsache, dass in der Entwicklung wissenschaftlicher Disziplinen mit zunehmender Professionalisierung auch eine zunehmende Selbstbezüglichkeit mit einhergehendem ‚Praxisverlust‘ gekoppelt ist. Manchmal sichert diese Praxisdistanz sogar erst hinreichende Wissenschaftlichkeit. Das ist zunächst nicht zu beklagen, sondern zu konstatieren. Anders als in der zentralen Bezugswissenschaft Mathematik, wo es meist prinzipiell keinen fest definierten Praxisbezug gibt und meistens auch nicht geben darf, liegt die Sache bei der Fachdidaktik Mathematik gänzlich anders. Ihr alleiniger Fokus, letztendlich ihre Legitimation, liegt einzig in einer Verbesserung des Unterrichts in Mathematik, also der Verbesserung einer immer schon da seienden, aber natürlich auch immer in Bewegung seienden Praxis. Es ist natürlich ebenso eine wissenschaftstheoretische Tatsache, dass dazu auch theoretische Grundlagenforschung jenseits von Praxis notwendig ist, aber: Ein rückgekoppelter Theorie-Praxisbezug ist konstitutiv für gelingende Fachdidaktik. Normativ formuliert: Dieser Bezug muss bidirektional mit je spezifischer Professionalität sein.

Als jemand, der seit 25 Jahren als Lehrer, Lehrerausbilder (2. Phase, Universität) und Mitglied in Arbeitskreisen der GDM ständig an der Schnittstelle Schule – Universität arbeitet, muss ich aber konstatieren, dass eine zunehmende Entfernung, manchmal wohl auch Entfremdung, der schulischen Praxis von der universitären Praxis zu beobachten ist. Zwei mögliche Wege, um dem entgegenzuwirken, sind naheliegender Weise und holzschnittartig formuliert, der Zugang der ‚Theorie‘ (universitäre Fachdidaktik) zur ‚Praxis‘ und umgekehrt der Weg von der ‚Praxis‘ zur ‚Theorie‘. Der Beitrag hier geht den letzteren Weg.

3. Fragen aus Praxis für fachdidaktische Forschung

Ausgehend von gelebter und reflektierter Schulpraxis in Unterricht und Lehrerbildung werden dort virulente Fragen und Probleme dargelegt und pointierte Vorschläge zu spezifischen zu erforschenden Fragen der Praxis an die Mathematikdidaktik in den Sekundarstufen gegeben. Schlagwortartige Beispiele sind:

- (1) Schulalgebra im Spannungsfeld von ‚Termumformungskompetenz‘ und konzeptionellem Wissen.
- (2) Stellenwert der Geometrie in Sek1 im Spannungsfeld von (1) und Stochastik.
- (3) Digitalisierung im Spannungsfeld von „zu Fuß“ und „Knöpfchendrücken“

...

Von zentraler Bedeutung ist, dass solche Fragen immer auf dem Hintergrund nicht zu hintergehender Rahmenbedingungen zu ‚beforschen‘ sind. Auf das Gymnasium bezogen: Welche fachlich-fachdidaktischen Auswirkungen und Modifikationen ergeben sich bei Verdopplung der zugehörigen Schülerzahlen in den letzten 25 Jahren?

Zu (2) etwas ausführlicher: Während früher die Geometrie einen etablierten roten Faden in der Sek1 hatte („von der Konstruierbarkeit zur Berechenbarkeit“ usw.), die Stochastik dagegen meist nur singulär, oft unverbunden in einzelnen Schuljahren auftrat, hat es, auch im Zuge der Allgemeinbildungsdiskussion, in den letzten Jahren eine komplementäre Entwicklung gegeben. Es gibt elaborierte Konzepte zum Stochastikunterricht aus der Fachdidaktik (universitäre und schulische), die, zumindest in Niedersachsen, auch entsprechenden curricularen Niederschlag haben. Entgegengesetzt dazu ist ein faktischer Rückgang des Geometrieunterrichts mit Verinselung und Verlust von roten Fäden bis hin zu partiellem „Sterben“ im faktischen Unterricht zu beobachten. Und quer dazu liegen dann noch die Forderungen von Teilen der

abnehmenden Fachhochschulen und Universitäten nach Konzentration auf händische Fertigkeiten im syntaktisch-algebraischen Bereich, manchmal gipfelnd in der Forderung nach „mehr Bimsen“? Wird das wahrgenommen? Soll das so bleiben? Wenn ja, wie kann produktiver Geometrieunterricht unter diesen Bedingungen aussehen? Es ist klar, dass dies zutiefst normative, stoffdidaktische Fragen sind; sie prägen aber Diskussionen in Lehrerzimmern, Kommissionen, Fortbildungen. Eine Fachdidaktik, die sich weitgehend auf empirisch beforschbare Aspekte beschränkt, verfehlt große Teile ihrer – mindestens aus Abnehmersicht – wichtigen Aufgaben.

4. Handlungsoptionen

Wie kann eine mögliche Brücke von der Praxis zur universitären Mathematikdidaktik geschaffen werden?

(1) Forschungsfragen sollten mindestens partiell aus gelebter Praxis (mehrjährige volle Unterrichtstätigkeit) durch entsprechende Lehrpersonen generiert werden und weniger dominant aus bestehenden Forschungsprogrammen in mehr oder weniger gut handhabbaren Methodologien.

(2) Warum kann nicht ein Forschungssemester eines Fachdidaktikers aus Unterrichten an einer Schule bestehen? Ein promovierter Lehrer und Lehrerausbilder mit ausgewiesenen fachdidaktischen Publikationen antwortete auf meine Frage nach seinen ‚Forderungen‘ an die Fachdidaktik:

„Die einzig sinnvolle Forderung: für jedes Forschungssemester auch ein Praxissemester (Ein zweistündiger Normalkurs ein Jahr lang...) ist nicht umsetzbar.“

Für einen produktiven Theorie-Praxis-Bezug reichen eben Lehrkräfte, die für begrenzte Zeit zum Promovieren in einem vorgefundenen Forschungsprogramm arbeiten, nicht aus. Umgekehrt sichern dreistündige Unterrichtseinheiten über mehrere Monate keine nennenswerte Praxiserfahrung. Als jemand, der 20 Jahre Referendare ausbildet, ist es schon bemerkenswert, dass ein Referendariat heute wohl universitär schon als umfangreiche Praxiserfahrung gilt. Die Pointe oder der performative Widerspruch: Kein Referendar würde sich nach Abschluss als praxiserfahren ansehen.

Zu fordern ist also eine intensivere, auch institutionell entsprechend etablierte Zusammenarbeit und wechselseitiger Austausch, der der Forschung Forschungsfragen aus der Praxis zuarbeitet und in der Praxis Forschungsergebnisse konkret umsetzen lässt. Es ist klar: Das gibt es partiell. Dass das aber nicht konstitutiv in das Selbstverständnis von Fachdidaktik eingewoben ist, kann im Handbuch der Mathematikdidaktik nachgelesen werden, wo der

Ausschluss der Praxis implizit gefordert ist, wenn zu einem tragfähigen Verständnis von Lehr- und Lernprozessen gefordert wird: „Die Vergangenheit hat gezeigt, dass dies nur in Kooperation aller mit dem Lernen und Lehren (nicht nur) von Mathematik beschäftigten Disziplinen möglich ist, um differente Perspektiven aufeinander zu beziehen und zu integrieren.“ (Bruder et al., 2015, S. 585). Schulpraxis ist hier sicher nicht als „Disziplin“ gedacht. Diesem Diktum wird hier entgegengehalten:

Kontinuität und Effizienz bezogen auf Unterrichtsqualität werden gerade auch dadurch erreicht, dass Forschungsfragen aus reflektierter Praxis gesucht und aufgenommen werden, was ständigen Dialog mit ihr voraussetzt.

5. Fachdidaktische Lehre

Aus Abnehmersicht (Lehrerbildung in 2. Phase) gilt, dass stoffdidaktische Lehrveranstaltungen als Bindeglied zwischen Fachwissenschaft und fachdidaktischem Handeln im Unterricht von zentraler Bedeutung für eine professionsbezogene Qualifikation von Referendaren sind. Eine gute stoffdidaktische Lehre setzt im Sinne der Einheit von Forschung und Lehre aber natürlich auch entsprechende Forschungen und Expertise voraus. Aus der Sicht der Praxis muss dann gefragt werden dürfen: Wie kann eine zunehmend stark im sozial-wissenschaftlichen Paradigma verankerte Fachdidaktik stoffdidaktische Lehrqualität generieren und garantieren?

6. Epilog

Schule möchte einen Kuchen haben. Forschende Fachdidaktik sagt (aus wissenschaftsmethodologischen Gründen nachvollziehbar): Wir können nur Krümel liefern, die aber hermeneutisch abgesichert oder evidenzbasiert. Es werden tatsächlich zunehmend auch schmackhafte Krümel produziert. Aber: Schule erkennt in Krümel keinen Kuchen und nimmt daher auch zunehmend weniger die Krümel wahr. Wer backt nun wie? Oder ist der Wunsch nach einem Kuchen falsch?

Literatur

Positionspapier der Landesinstitute und Qualitätseinrichtungen der Länder zum Transfer von Forschungswissen, https://www.ls-bw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Dienststellen/ls-bw/Service/Wissenstransfer/Positionspapier_Transfer_31.10.18.pdf

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