

Stefan GÖTZ, Wien und Jürgen MAASZ, Linz

Bildungsstandards in Österreich – Chance, Risiko oder Sturm im Wasserglas?

Einleitung

2007 hat das Österreichische Kompetenzzentrum für Mathematikdidaktik, welches an der Universität Klagenfurt verortet ist, die „Standards für die mathematischen Fähigkeiten österreichischer Schülerinnen und Schüler am Ende der 8. Schulstufe“ herausgegeben: http://www.uni-klu.ac.at/idm/downloads/Standardkonzept_Version_4-07.pdf (13.2.2009). Kernstück dieser Schrift ist ein Modell für *mathematische Kompetenzen*, die sich auf mathematische Tätigkeiten, Inhalte sowie auf die Art und Komplexität der erforderlichen Vernetzungen beziehen. Sie werden also durch ein *Tripel* charakterisiert bzw. festgelegt, dessen Komponenten den *Handlungsbereich* (H1 Darstellen, Modellbilden; H2 Rechnen, Operieren; H3 Interpretieren; H4 Argumentieren, Begründen), den *Inhaltsbereich* (I1 Zahlen und Maße; I2 Variable, funktionale Abhängigkeiten; I3 Geometrische Figuren und Körper; I4 Statistische Darstellungen und Kenngrößen) und den *Komplexitätsbereich* (K1 Einsetzen von Grundkenntnissen und -fertigkeiten; K2 Herstellen von Verbindungen; K3 Einsetzen von Reflexionswissen, Reflektieren) betreffen. Kompetenzen werden generell als *längerfristig* verfügbare kognitive Fähigkeiten verstanden.

Die bildungstheoretische Orientierung besteht aus zwei einander ergänzenden Anforderungen: *Lebensvorbereitung* und *Anschlussfähigkeit*. Sie werden in Hinblick auf die Inhaltsbereiche spezifiziert.

Konkretisiert werden die $4 \cdot 4 \cdot 3 = 48$ daraus resultierenden Kompetenzen („Standards“) in (*Beispiel-*)*Aufgaben* (mit Musterlösungen), die zweifache Orientierungsfunktion haben: erstens soll mit ihnen das dreidimensionale Standards-Modell erläutert werden, sie fungieren also als Prototypen. Zweitens sollen die Aufgaben Hinweise auf die bundesweiten Standards-Tests geben, wobei auch die vorgestellten Antwortformate (kurze geschlossene, Multiple-Choice- und offene Antworten) gemeint sind.

Im BUNDESGESETZBLATT FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH, Jahrgang 2009, Ausgegeben am 2. Jänner 2009 (Teil II), findet sich nun die „Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Kultur über Bildungsstandards im Schulwesen“: http://www.bifie.at/sites/default/files/VO_BiSt_2009-01-01.pdf (13.2.2009). In einer Anlage werden u. a. die Kompetenzen *verbal* als Tätigkeiten beschrieben, die die vier Handlungsbereiche vorgeben, bezogen auf die vier Inhaltsbereiche und kategorisiert

nach den drei Komplexitätsbereichen. Dabei ist die Klagenfurter Version 4/07 Vorlage – ein großer Erfolg für die Fachdidaktik im Vergleich zur Genese der Entwürfe von Standards(-Aufgaben) davor (s. u.): http://www.bifie.at/sites/default/files/VO_BiSt_Anlage_2009-01-01.pdf (13.2.2009). Standards-Überprüfungen für die achte Schulstufe sind ab 2011/12 vorgesehen.

Bildungspolitische Implikationen

Standards werden die Rahmenbedingungen mathematikdidaktischer Arbeit nachhaltig beeinflussen. Wenn sich die Mathematikdidaktik nicht nur darauf beschränken will, kommentarlos im gesetzten Rahmen „sine ira et studio“ wissenschaftlich tätig zu sein, sondern auf die Gestaltung selbst Einfluss nehmen möchte, verlässt sie notwendig den Bereich, in dem sie – jedenfalls nach Auffassung von Max Weber oder des im Umfeld des kritischen Rationalismus (Karl Popper u. a.) vertretenen Dezinismus – wirken bzw. bleiben sollte. Sie betritt das Feld der Politik. Wie erfolgreich kann sie da sein? Es wäre sehr naiv anzunehmen, dass die Bildungspolitik einfach das wissenschaftlich beste mathematikdidaktische Konzept auswählt und dann umsetzt, abgesehen davon, dass es dieses „beste“ Konzept gar nicht gibt (wie die jahrzehntelangen Bemühungen der Mathematikdidaktik gezeigt haben). Einige der vergangenen Ungereimtheiten seien hier ohne Anspruch auf Vollständigkeit angedeutet.

Die Testaufgaben, von deren Qualität bekanntlich sehr viel abhängt, wurden immer wieder von Ad-hoc-Gruppen von LehrerInnen schnell und billig produziert, die mit solcher Arbeit wenig Erfahrung haben. (Der Vorschlag, hochwertige Aufgaben z. B. aus Deutschland zu importieren, wurde aus Kostengründen abgelehnt.) Wie nicht anders zu erwarten, wurden die meisten dieser Aufgaben – z. T. nach sehr teuren Tests mit vielen SchülerInnen – stillschweigend entsorgt und nicht weiter verwendet.

Aufgrund nachhaltigen fachdidaktischen Drucks wurden einige der Testaufgaben als offene Aufgaben gestellt, aber nicht gründlich ausgewertet, weil es eine vom Ministerium beauftragte Institution gibt, die Multiple-Choice-Aufgaben kostengünstig per Computer auswertet und für andere Auswertungen (fachdidaktisch wertvollerer Antwortformate) kein Geld vorhanden ist. Dazu passt auch, dass mit der Testung von Aufgaben vom Ministerium ein Testpsychologe betraut worden ist, der naturgemäß fachdidaktische Aspekte wie Qualität und Validität der Aufgaben, die er methodisch aufwändig testen lässt, nicht beurteilen kann. Dabei sind alle von ihm getesteten Aufgaben streng geheim und damit auch einer fachdidaktischen Analyse entzogen.

Fachdidaktische Implikationen

In Zukunft muss, so haben wir den Eindruck, noch an folgenden Punkten gearbeitet werden: Es besteht völlige Unklarheit darüber, was mit Schulen oder LehrerInnen geschehen soll, die beim Standards-Test schlecht abschneiden. Nach dem derzeitigen Stand der Information passiert gar nichts. Das Spektrum der Möglichkeiten reicht von öffentlichen Rankings über offizielle Mahnungen bis zu Hilfsmaßnahmen, die nicht nur traditionelle LehrerInnenfortbildung umfassen. Fachdidaktik kann und will hier fundierte Beiträge zur Schul- und Unterrichtsentwicklung leisten. *Werner Peschek*, der Leiter des Kompetenzzentrums, und *Stefan Götz* sehen dazu einerseits die *normative* und die *diagnostische* Funktion der Standards, andererseits die Ebene der *Klasse*, der *Schule* und des *Bildungssystems*. Daraus ergibt sich gedanklich eine *Unterstützungsmatrix* mit sechs Feldern mit teilweise jeweils spezifischen Einträgen.

Auf der *normativen Ebene des Bildungssystems* beispielsweise könnte die *Differenzierung des österreichischen Bildungssystems* in Gymnasium Unterstufe und Hauptschule dazu führen, die bildungstheoretische Orientierung der Bildungsstandards zur Unterscheidung heranzuziehen: s. o. Wohin tendieren die SchülerInnen (nach) der achten Schulstufe in der jeweiligen Schule? – In einen Beruf oder in eine weiterführende Schule? Es wäre interessant, die schon vorliegenden Orientierungsaufgaben danach zu klassifizieren bzw. neue Aufgaben zu finden, die eher auf die eine oder eher die andere Anforderung fokussieren.

Auf der *diagnostischen Ebene der Schule* werden u. a. (schulabhängig unterschiedlich ausgeformte) Fachgruppen bzw. -konferenzen einzelner Schulen darüber beraten, wie die jeweiligen Schulergebnisse unter den gegebenen schulischen Rahmenbedingungen zu bewerten sind, welche schulorganisatorischen und unterrichtlichen Maßnahmen an dieser Schule gesetzt werden können, um schulspezifische Stärken weiter auszubauen bzw. spezifische Defizite abzubauen. Die Schule kann dabei *selbst* entsprechende Diagnoseinstrumente (zu speziellen Fragen/Problemen) entwickeln und diese an ihrer Schule einsetzen. Bei der Entwicklung schulspezifischer Diagnoseinstrumente wie auch bei der Interpretation und Bewertung von Schulergebnissen (bei landesweiten oder auch schulinternen Tests) kann Fachdidaktik beratend und unterstützend mitwirken (vgl. Maaß 2009).

Wenn *schulische Schwerpunktsetzungen* beispielsweise die Stundenanzahl in Mathematik verändert haben, dann ist es angezeigt, hier Ursachen für Defizite oder aber auch überdurchschnittliche Leistungen zu suchen. Im ersten Fall können die Bildungsstandards helfen, Zielvorgaben zu definieren, die es unbedingt zu erreichen gilt. Wenn eine fundierte fachdidaktische

Analyse zeigt, dass innerhalb dieses vorgegebenen schulischen Rahmens einzelne Bildungsstandards, die als Regelstandards vorgegeben sind, im Durchschnitt nicht oder nur schwer erreichbar sind, dann besteht Handlungsbedarf: Das Fach Mathematik muss (wieder) gestärkt werden, sei es von der Stundenzahl her, oder aber, auch das ist denkbar, dass Überbetonungen aufgrund der Schwerpunktsetzung einen Ausgleich verlangen.

Wenn Standards darauf reduziert werden, dass Aufgaben aus einem vorher bekannten Aufgabenpool für den Abschlusstest trainiert werden, können diese Aufgaben noch so gut formuliert sein, die Standards sind dadurch natürlich *nicht* erfüllt: Kompetenzen wie Argumentieren oder Modellieren lassen sich durch Testaufgaben nur zu kleinen und eher unwichtigen Teilen überprüfen. Dabei fällt nach *Eva Sattlberger*, Wien, bei den Orientierungsaufgaben, die auf das „Argumentieren“ fokussieren und in offene Antwortformate münden, auf, dass unterschiedliche Aufforderungen wie „Zeige“, „Begründe“, „Begründe mathematisch“, „Beschreibe“, „Erkläre“ durchaus verschiedene Tätigkeiten meinen. Es muss hier wohl erst eine entsprechende Unterrichtskultur zur Orientierung der SchülerInnen (und LehrerInnen!), solche Aufgaben „richtig“ zu bearbeiten, mit fachdidaktischer Unterstützung entstehen. Weiters ist nach Sattlberger bei diesen Aufgaben die Argumentationsbasis, also das Exaktifizierungsniveau in der Angabe nicht immer erkennbar. Hier fehlt also noch ein (fachdidaktisch fundierter) Aushandlungsprozess.

Im Gegenteil: Standards sollten (auch) als Chance von LehrerInnen begriffen werden, *Freiräume* im Mathematikunterricht zu definieren.

Resümee und Desiderata

Die Standards stehen zwischen dem, was in den österreichischen Lehrplänen gefordert wird und dem, was derzeit durchschnittlich im Unterricht erreicht wird. M. a. W.: Wenn der Mathematikunterricht für die zehn- bis fünfzehnjährigen SchülerInnen unter dem positiven Einfluss der Standards tatsächlich so stattfände, dass die große Mehrheit von ihnen diese Regelstandards erreicht, würde dies einen großen Fortschritt gegenüber dem Ist-Zustand bedeuten. Aber auch dann wäre keinesfalls alles erfüllt, was in den Lehrplänen eigentlich gewünscht wird, z. B. sind die vielen wichtigen *allgemeinen Unterrichtsziele* ebendort – ein Stichwort dazu sei genannt: Mündige BürgerInnen als Erziehungsziel – davon *nicht* (direkt) berührt.

Literatur

Maaß, J. (2009). Bildungsstandards: Schulen und LehrerInnen brauchen Unterstützung. *GDM-Mitteilungen*, 86, 15 - 19.