

**Stefan Götz**

**Stellungnahme zu Taschner, „Wie Mathematik in der Schule noch zu retten ist“ – E & U 3/4, 2004**

Der Beitrag von Kollegen Taschner „Wie Mathematik in der Schule noch zu retten ist“ enthält einige Behauptungen über die Didaktik (der Mathematik) im Speziellen und den Mathematikunterricht im Allgemeinen, die ich gerne kommentieren möchte. Meine Stellungnahme entspricht auch seinem Wunsch, dass sein Artikel eine „breite und fruchtbringende Diskussion“ auslösen möge.

Der Eindruck, dass DidaktikerInnen damit einverstanden wären, dass die Mathematik in der Schule als ein Buch mit sieben Siegeln erschiene, ist nicht richtig und desavouiert die mittlerweile jahrzehntelangen Bemühungen dem entgegenzuwirken. Der niedrige Stellenwert der Mathematik in unserer Gesellschaft ist oft beklagt worden und stellt natürlich ein Problem dar, dem (neben vielen anderen) sich auch die DidaktikerInnen (neben anderen) zu stellen haben. Es ist aber auch gut und wichtig, dass sich die MathematikerInnen selbst schön langsam dieser Sache annehmen, die Bemühungen von Kollegen Taschner sind in dieser Hinsicht nicht hoch genug einzuschätzen. Seinen kritischen Äußerungen der Didaktik gegenüber muss aber dennoch (zum Teil) widersprochen werden, denn sie sind, wie ich meine und noch ausführen werde, inhaltlich so nicht haltbar (es sei gar nicht bestritten, dass in der Didaktik natürlich auch Irrwege beschritten worden sind und manche noch verfolgt werden) und auch der Sache, nämlich „guten“ Mathematikunterricht zu propagieren, nicht dienlich.

So verdienen es etwa die so schnell hingeworfenen Schlagworte wie „argumentieren“, „sich kritisch äußern“, „kreativ nachdenken“, „begründen“ und „analysieren“ ernst genommen zu werden, die von ihm monierten Beispiele aus der elementaren Algebra können beispielsweise zum „analysieren“ Lernen beitragen. (Abgesehen davon, dass es in dem von ihm namentlich angeführten Buch natürlich auch viele andere Beispielstypen abseits des kalkülhaften Rechnens wie z. B. offene Problemstellungen gibt.) Es ist schlicht und einfach unstatthaft, Beispiele aus dem Zusammenhang gerissen zu zitieren und dann zu kritisieren, erst zusammen mit der Intention des/r Lehrenden kann eine didaktische Analyse seriös durchgeführt werden. Im Gegensatz zur Mathematik gibt es in der Didaktik kein „richtig oder falsch“, sondern immer nur Aussagen (Pars pro toto) wie: „Wenn ich das erreichen möchte, kann dieses Beispiel – allgemeiner: diese Maßnahme – aus jenem Grund unterstützend wirken.“ Auch die von Kollegen Taschner als „reizvoll“ bezeichneten Beispiele bedürfen der Kenntnis des unterrichtlichen Umfelds um sie adäquat bewerten zu können. (Nebenbei: Die Frage, wie oft der Stundenzeiger über dem Minutenzeiger innerhalb eines gewissen Zeitraums zu liegen kommt, verlangt auch nach einer entsprechenden Disposition der SchülerInnen.)

Weiters kann die Behauptung, die oben erwähnten Fähigkeiten können

anders effektiver und zufriedener stellender gelehrt werden, so nicht stehen gelassen werden und die Begründung für die notwendige Entgegnung gibt Kollege Taschner gleich selbst (!): Eben dass Mathematik als Kulturfach (auch) verstanden werden kann (das An- oder gar Ausführen eines konkreten Arguments dafür hätte offenbar den Rahmen seines Beitrags gesprengt), basiert auf der Tatsache, dass gewisse Eigenschaften von ihr charakteristisch für sie sind und sonst nirgends in dieser Ausformung zu finden sind. (Anders wäre es übrigens kaum erklärbar, dass zwar einerseits in der veröffentlichten Meinung die Mathematik als so unbeliebt dargestellt wird und andererseits überall auf der Welt in den Curricula der Schulen eine wichtige Rolle spielt, jeder noch so unbegabte Politiker hätte aus dem zuerst genannten Aspekt schon längst Kapital geschlagen und die Mathematik in seinem Wirkungsbereich als Unterrichtsfach abgeschafft.) Nur ein Beispiel hiezu sei angeführt: Die bis ins Letzte verfeinerte Kunst des Abstrahierens zeugt nicht von der Lebensfremde der Mathematik, nein, ganz im Gegenteil, sie ermöglicht gerade erst die vielfältigen Anwendungen der Mathematik vom Balkencode bis zum Computertomographen. Diese Tatsache kann aber nur wirklich auskosten, wer auch die Mühen der Ebene nicht scheut und daher auch irgendwann einmal Beispiele wie die von Kollegen Taschner kritisierten gerechnet (horribile dictu!) hat.

Es steht auch oder gerade für die Didaktik außer Frage, dass der Mathematikunterricht einem steten Wandel aus vielerlei Gründen, innermathematischen ebenso wie gesellschaftlichen, unterliegen muss, und es ist eine ihrer hervorragendsten Aufgaben diesen Wandel zu begleiten, manchmal ein wenig zu lenken zu versuchen und jedenfalls Bewertungshilfen zur Verfügung zu stellen. Ohne die Hilfe von VertreterInnen der Fachwissenschaft wird dieses breite Aufgabenfeld kaum zu bewältigen sein und in diesem Sinne wünsche ich der Wissenschaft Mathematik, dass die Aktivitäten von Kollegen Taschner auf große Resonanz treffen. Ich bin aber auch davon überzeugt, dass von der Didaktik wichtige Impulse zu der in Rede stehenden Entwicklung kommen und auch in Zukunft weiter kommen werden. Ein gemeinsames Vorgehen von Fachdidaktik und Fachwissenschaft fordert ein einheitliches (Bewertungs-)Maß (von z. B. Aufgaben), wie das wohl in jeder Wissenschaft notwendig ist. Ungerechtfertigte Angriffe oder Polemiken sind im Gegensatz dazu für dieses Vorhaben entbehrlich.

Zum Autor: Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Stefan GÖTZ; Institut für Mathematik der Universität Wien  
E-Mail: Stefan.Goetz@univie.ac.at, Homepage: <http://www.mat.univie.ac.at/~goetz/>

7-8|2004  
154. Jahrgang

7-8 2004

&Unterricht

# Erziehung & Unterricht

Österreichische pädagogische Zeitschrift

## **BILDUNGSSTANDARDS**

- Bildungsstandards für die 8. Schulstufe  
Deutsch/Mathematik/Englisch
- Bildungsstandards - Bedingungen ihrer  
Wirksamkeit
- Ja, aber! Zur Debatte über die Einführung  
von Bildungsstandards
- Was Bildung von Produktion unterscheidet

öbv hpt

BILDUNGSSTANDARDS