

Ist die Mathematik in der Schule noch zu retten?

Vortrag von Prof. Dr. Rudolf Taschner im Rahmen der Wiener Bildungsgespräche am 29. 9. 2010 im Stadtschulrat für Wien.

Präsidentin **Mag. Dr. Susanne Brandsteidl** verweist in ihren Begrüßungsworten auf die unterschiedlichen Standpunkte die es in Bezug auf Mathematik gibt. Das Fach kämpft mit einem Imageproblem, sie selbst mochte es als Schülerin allerdings sehr.

Prof. Dr. Rudolf Taschner betont gleich zu Beginn seiner Ausführungen die Karrierechancen für Menschen, die die Mathematik beherrschen. Sie erhalten gut bezahlte Jobs. Während Kontinentaleuropa viel Geld in Transferleistungen investieren muss, investiert Skandinavien in Bildung. Früher wurde Mathematik als Rechenfach unterrichtet unter der Devise „es gibt eine richtige Lösung und die musst du finden“. Dabei wurde oft auch nur ein Lösungsweg anerkannt. Heute wird das Rechnen vielfach durch technische Geräte ersetzt, das Auseinandersetzen mit mathematischen Themen tritt in den Vordergrund. Rechnen können ist nicht Mathematik. Außerdem sollten Fehler nicht nur als Schwäche gesehen werden, denn sie können auch von Kreativität zeugen und man könnte erforschen, warum sie gemacht wurden.

Die Zentralmatura sieht Taschner positiv, da die Lehrer/innen dadurch zum Coach der Schüler/innen unter dem Motto „wir schaffen es gemeinsam“ werden. Allerdings sieht er es nicht als sinnvoll an, dass sie die Arbeiten auch selbst korrigieren. Es gibt nur eine begrenzte Zahl von guten Beispielen und an Hand von vielen Übungsbeispielen wird man den Schüler/innen die erforderlichen Kompetenzen vermitteln können.

Er spricht sich sowohl für Mindest- als auch für Regelstandards aus.

Bei den Unterrichtsfächern sieht er Mathematik weniger in der Nähe von Latein als in der Nähe von Musik. Beide weisen Ähnlichkeiten auf.

Mathematik ruht auf drei Säulen:

- 1) Kompetenzen, 2) Mathematik hören, 3) Mathematik machen

Wer kein räumliches Vorstellungsvermögen hat, für den wird die 3. Säule allerdings zum Problem.

Taschner bringt dann verschiedene Beispiele wie Mathematik „gemacht“ werden kann, die im Zusammenhang mit Wahrscheinlichkeitsrechnungen stehen.

Wer etwas verstanden hat, braucht es nicht mehr zu üben, außerdem wird es langweilig, wenn zu viele Beispiele zu einem Thema geübt werden. Da sollten Lehrer/innen eher kreative Mathematik zulassen. Gefahr droht von jenen Eltern, die viel Übung im Unterricht einfordern, damit ihre Kinder auf die schriftlichen Überprüfungen gut vorbereitet sind. Die Gesellschaft braucht aber zur Sicherung ihrer Zukunft kreative und phantasiebegabte Menschen, deshalb darf die erste Säule nicht alles dominieren.

Taschner hofft, dass die Standards das erfüllen, was man sich von ihnen verspricht, und dass trotzdem die Freiheit im Unterricht erhalten bleibt.

Die Mathematik kann nur von den Lehrerinnen und Lehrern gerettet werden. In der ersten Klasse sieht man welche große Verantwortung man als Lehrer hat, in der 8. Klasse entlässt man seine Schüler/innen in dem Wissen, dass sie die Hoffnung für die Zukunft sind. Am wichtigsten ist es für Lehrer/innen, die Persönlichkeit jedes einzelnen Kindes ernst nehmen. Die Politik muss die Lehrer/innen aber auch unterstützen und an sie glauben.

In der folgenden vom ORF Moderator **Martin Haidinger** geleiteten Diskussion begrüßt **Mag. Johannes Theiner**, Vorsitzender des Verbandes der Elternvereine an den höheren und mittleren Schulen Wiens, das hohe Vertrauen, das Dr. Taschner in die Lehrer/innen setzt und das er unterstützen möchte. Er verweist auf die Problematik der Leistungsbeurteilung auch im Zusammenhang mit Elternwünschen und hofft auf ein Funktionieren der Standards.

Ein **Lehrervertreter** bedauert, dass niemand von der Politik vertreten ist, da auch die Präsidentin des Stadtschulrates den Saal bereits verlassen hat.

Die Frage von **Haidinger** ob das schlechte Image der sogenannten Mintfächer¹ österreichspezifisch wäre, verneint **Taschner** mit dem Hinweis auf Deutschland. Leider haben viele Lehrer/innen den Tunnelblick und versäumen es interessante Querverbindungen herzustellen. Beim Korrigieren sollte auch Positives vermerkt werden, z.B. mit grüner Farbe um dem „roten Meer“ entgegen zu wirken.

Während ein **Lehrer einer HAK** das Fehlen von Übungsbeispielen für die Zentralmatura beklagt, verweist ein **HLW Lehrer** darauf, dass es in seinem Bereich schon eine große Sammlung gibt.

Die **Ombudsfrau** des Stadtschulrates erklärt, dass sie über Mathematiklehrer/innen genau so viele Beschwerden bekommt wie über alle anderen Lehrer/innen zusammen und fragt, ob Mathematiker vielleicht nur ihr Fach und nicht die Kinder mögen.

Taschner meint, dass sich diese Problematik durch zentrale Prüfungen verringern wird. Seiner Meinung nach sollten Lehrer grundsätzlich die Möglichkeit haben aus ihrem Beruf aus- und wieder einzusteigen. Die Schule sollte keinesfalls ein Rückzugsgebiet für jene werden, die sich vor der freien Wirtschaft fürchten.

Auf die Frage, wo bei Zentralmatura, Standards und Elternwünschen noch Zeit für Freiräume bleiben wird, antwortet **Taschner**, dass die Schüler/innen selbst diese einfordern müssten. Etwa 30 bis 40% der Zeit sollte dafür zur Verfügung stehen.

Ein **Volksschullehrer** meint, dass die Kompetenzsäule nicht funktioniert und die beiden anderen Säulen gar nicht vorkommen. In der Volksschule unterrichten meist nur Frauen, diese wollen Mathematik selbst nicht und können sie daher nicht gut vermitteln. In der Ausbildung gelingt es – zum Unterschied zu Deutsch – nicht, sie zu motivieren.

Eine **Volksschullehrerin** erwidert, dass die Ausbilder Männer sind und die Bücher von Männern geschrieben wurden.

Taschner tritt dafür ein die Lehrerausbildung zu überdenken. Volksschullehrer/innen sollten auch z.B. zwei Semester an der Universität studieren, AHS und BHS Lehrer/innen einige Zeit auf die Pädagogische Hochschule gehen. In den Büchern findet man tatsächlich viele nicht mehr aktuelle Beispiele. Zahlen lernen und erfassen ist schwierig, das Zehnersystem sieht er als ein „tiefes Geheimnis“, das muss man auch den Lehrern nahe bringen. Die Kinder muss man ermutigen, dass sie sich darüber freuen, wenn sie etwas können und es als wertvoll ansehen, wenn sie sich nicht zu sehr auf die technischen Hilfsmittel verlassen müssen.

Christine Krawarik

1 Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik