

Internationale Tagung Schulmathematik, 23. - 26. 2. 2010, TU Wien

Vortrag von StD Dr. Andreas Pallack, Universität Bielefeld, 24. 2. 10 Zentrale Prüfungen in NRW, Konzepte und Erfahrungen

In seinem Vortrag befasst sich Dr. Pallack mit folgenden Themen

Zentrale Prüfungen und Öffentlichkeit
Konzepte der Prüfungen
Entwicklung der Aufgabekultur
Digitale Werkzeuge (z.B. Taschenrechner)
Wünsche und Visionen

2007 wurden im größten deutschen Bundesland Nordrhein-Westfalen das **Zentralabitur** und die zentrale **Zehnerprüfung** nach der 10. Schulstufe eingeführt. Vorausgegangen war ein Aushandlungsprozess zwischen Schulpraxis (man kann nur prüfen, was unterrichtet wird), Didaktik (wie kann man Mathematik erfolgreich lehren?) und Politik (was ist verantwortbar?).

Für die Auswahl der Aufgaben, wurden Beispiele von Lehrer/innen eingeschickt, von einer Kommission im Ministerium überprüft und dann zur Auswahl freigegeben.

ad 1) Das Zentralabitur stand sofort im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses und der Kritik. Ein Beispiel ging als „das Oktaeder des Grauens“ in die Geschichte ein. Jetzt werden die Beispiele von vielen Kommissionen begutachtet und an Referenzschulen getestet. Es ist nicht eindeutig zu beantworten, was eine erfolgreiche Aufgabe ausmacht. Eine gute Prüfung ist auf jeden Fall die, von der man in der Öffentlichkeit nichts hört, weil sie dann keine politische Angriffsfläche bietet. Pallack meint, dass man bei zentralen Prüfungen nichts gewinnen kann.

ad 2) Hoffnung und Ziele für das Zentralabitur waren

- mehr Transparenz und Vergleichbarkeit zu erreichen, auch die Frage beantwortet zu bekommen, ob zwei identisch bewertete Arbeiten miteinander vergleichbar sind
- Indikatoren für die Schulqualität zu gewinnen
- Steuerungswissen zu generieren
- Unterstützung für die Sicherung der Unterrichtsqualität zu erhalten

ad 3) Die Aufgaben werden mit einem detaillierten Aufgabenschlüssel versendet, der eine Punktebewertung enthält, die dann die Note ergibt. Es muss aber nicht immer der gleiche Lösungsweg beschritten werden. Beim Zentralabitur wählen die Lehrer/innen die Aufgaben aus einem Pool von acht Vorschlägen aus. Bei der Zehnerprüfung erhalten alle Schüler/innen die gleichen Aufgaben. Hier ist die Aussage über das Können der Schüler/innen treffender. Vergleichbarkeit lässt sich nur herstellen, wenn alle die gleichen Aufgabenstellungen vorgelegt bekommen. Es war umstritten, ab wann die Note „mangelhaft“ gegeben werden soll, da Nordrhein (50%) und Westfalen (40%) andere Regeln hatten. Man traf sich in der Mitte bei 45%. Diese Diskussion verlief sehr emotional.

Die Aufgabenerstellung wurde in vier Phasen ab 1999 entwickelt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es in Deutschland Grundkurse und Leistungskurse gibt. Die Lehrer/innen wählten vorwiegend ganz klassische Beispiele, z.B. Kurvendiskussionen aus.

Pallack stellt dazu seine Thesen auf:

- Heimliche Lehrpläne prägen die Gestaltung zentraler Prüfungen nachhaltig. Veränderung ist nur in kleinen Schritten möglich.
- Ob ein Beispiel zu leicht oder zu schwer ist, misst man an der eigenen Notengebung. Er illustriert dies an einem Testmuster.
- Es gibt eine erhebliche Streuung innerhalb der einzelnen Schulformen.

- Die Prüfungsvorbereitung ist für das Gelingen der Prüfung sehr wichtig.
- Jede innovative Aufgabenerstellung verfällt zum Kalkül wenn sie nur hinreichend präsent ist. Ein Training von Formulierungen liefert keinen Beitrag zu mathematischer Bildung.

ad 4) Beim Zentralabitur sind alle „digitalen Werkzeuge“ möglich; in Deutschland wird zwischen CAS (Computer Algebra System)¹ und NON CAS unterschieden.

CAS wird als schwieriger angesehen. Die Zahl der verkauften Grafikrechner stieg in NRW stark an.

Thesen von Pallack:

- Die CAS Spezifik überzeugt bei der Prüfung nicht, die gute CAS Aufgabe gibt es nicht.
- Die Stärken der Geräte zeigt sich im Unterricht, nicht bei der Prüfung
- Es gab offensichtlich keine Nachteile für Schüler/innen, die einfacher ausgestattete Taschenrechner verwendeten, denn es sind keine Klagen bekannt.

ad 5) Nach drei Jahren Zentralabitur ist es ruhig geworden. Was nicht geprüft wird, wird nicht unterrichtet. Das Umsetzen von Innovationen benötigt in einer Zeit von zentralen Prüfungen mehr Zeit. Pallack vermutet, dass zukünftige Anpassungen in den Schulen nachhaltig ankommen werden.

Neue Lehrpläne unterstützen die Einführung neuer Prüfungsformen.

Er wünscht sich, dass Prüfungen auch Überraschungen enthalten dürfen sollten und sich die Prüfungstypen nicht jährlich wiederholen sollten.

Es muss Mindeststandards für Technologien geben, die bei den Prüfungen verwendet werden.

Pallack wünscht sich mehr Mathematik im Mathematikunterricht und bei der Mathematikprüfung.

Ein Vertreter der TU meint, dass in Österreich keine Auswahlmöglichkeit für die Lehrer/innen bei den Maturabeispielen gegeben sein wird; es ist noch unsicher, ob es CAS oder NON CAS Prüfungen werden.

In der **Fragerunde** erklärt Pallack, dass es in Deutschland noch keine kompetenzorientierten Lehrpläne gibt und dass Prüfungsaufgaben nicht deswegen schwerer sein dürfen weil Schüler/innen bessere technische Geräte zur Verfügung haben. Technik soll das Arbeiten erleichtern, nicht schwierigere Beispiele nach sich ziehen.

¹ Aus Wikipedia: Computerprogramm, das Methoden der Computeralgebra nützt. Es kann Rechenaufgaben aus verschiedenen Bereichen der Mathematik lösen und dabei nicht nur wie ein Taschenrechner mit Zahlen, sondern auch mit symbolischen Ausdrücken (Variablen, Funktionen, Polynomen und Matrizen) umgehen.