



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S2 „Grundbildung und Standards“

MATHEMATIK

KOMPETENZORIENTIERT

ÜBEN UND LEISTEN

KURZFASSUNG

Leopold Sperker

Werner Gilg

Alber Herwig

Kaller Klaudia

Muska Christine

Nemecek Maria

Ramsperger Sabine

Steinbauer Franz

Praxishauptschule der
Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems

Wien, Juli 2010

Ausgangspunkt dieses Projekts waren kleinere Vorprojekte an der Praxishauptschule der KPH Wien/Krems bezüglich der Scharnierstellenproblematik Grundschule und Sekundarstufe 1 und ein IMST-Projekt zum Thema "Mathematik kompetenzorientiert üben"

Viele Kinder der VS kommen mit ähnlichen Beurteilungen, die Wissensstände sind aber sehr different. Um dieses subjektive Empfinden zu evaluieren, wurden Lernstandserhebungen, basierend auf dem LP der VS, am Beginn der ersten Klasse HS durchgeführt. Eindeutig zeigte sich, dass sehr viele Noten in keinem Kontext zu den Lernständen der Kinder standen, Lehrplaninhalte eindeutig nicht unterrichtet wurden oder nicht mehr präsent waren. Als Konsequenz aus dieser Tatsache wurden kompensatorische Förderkurse eingerichtet, um grundlegende Wissensdefizite der VS-Abgängerinnen und -Abgänger zu beheben.

Aus diesem Vorprojekt entstand das IMST-Projekt "Kompetenzorientiert Üben" im Schuljahr 2008/2009 auf der 7. Schulstufe mit dem Ziel im Fach Mathematik eine Neuorientierung der Übungsphasen umzusetzen. Das Nachfolgeprojekt im Schuljahr 2009/2010 auf der 5. Schulstufe, die als Neue Mittelschule geführt wird, erweiterte das Projekt durch eine Lernstandsfeststellung nach der Übungsphase. Mit Hilfe von verschiedenen Aufgabentypen, die unterschiedliche Niveaus an Bearbeitung zulassen, brachten sich die Schülerinnen und Schüler durch kompetenzorientiertes, selbstreguliertes Üben gemäß ihren Fähigkeiten ein.

Während in den bisherigen Übungsphasen verschiedene Aufgabenbeispiele von den Lehrenden meist an alle gleich vorgegeben wurden, wurden in diesem Projekt geschlossene Aufgaben, aber auch offene Aufgaben, Fermi-Aufgaben auf der Basis von Aufgabenqualitäten (Authentizität, Bedeutsamkeit, Relevanz, Offenheit, Aufforderungscharakter) thematisiert und anschließend mit Hilfe einer Lernstandsüberprüfung evaluiert.

Anschließend wurde das Erlernete in Form einer Lernstandsfeststellung, die in Einzelarbeit in einem festgelegten Zeitrahmen zu bewältigen war, abgefragt. Dabei wurden offene Aufgaben, Fermi-Aufgaben und Multiple Choice Aufgaben den Lernenden zur Bearbeitung vorgelegt. Gleichzeitig wurde auch der subjektive Zugang der Lernenden zu den Beispielen mit Hilfe von Fragen im Anschluss an die Rechenbeispiele erfragt.

Im Sinne einer Aktionsforschung wurden die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe von Fragen auf den Übungsblättern zur Sozialform, zur Umsetzbarkeit, zur Lösbarkeit etc. und auf den Lernstandsüberprüfungsblättern (Testblättern) zum Schwierigkeitsgrad, zur Lösungsart befragt. Weiters wurden die Noten der 4. Klasse Volksschule erhoben, die in Relation zu den Noten der 1. Klasse HS und zu den Testleistungen gesetzt wurden.

Die Ergebnisse des Projekts weisen auf eine hohe Zufriedenheit der Lernenden mit den verschiedenartigen Übungsbeispielen hin, wobei Fermi-Aufgaben und auch offene Aufgaben gerne angenommen wurden. Der anschließende Test wurden von den Kindern als Bereicherung wahrgenommen, da vorhandenen Defizite aufgezeigt und danach entsprechende Maßnahmen von den Lehrenden gesetzt wurden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass diese Art des Übens und Überprüfens viele Parameter eines modernen, individualisierenden und kompetenzorientierten, leistungs- und interessensdifferenzierten Unterrichts aufweist. Ziel dieser Evaluationsforschung war, dies auch empirisch zu belegen, was auch gelungen ist. Wesentlich ist auch ein Überdenken der tradierten Beurteilungsformen von Mathematikbeispielen, da diese bei Fermi-Aufgaben und Offenen Aufgaben nicht angewendet werden können. Hier überlegte sich das Team entsprechende Parameter, die zu einer objektiven Beurteilung herangezogen wurden.