

Sebastian VOGEL, Kay ACHMETLI, Janina KRAWITZ, Werner BLUM,  
Kassel

## **VELM-8 – Ein Projekt zur Verbesserung der Effektivität der Lernstandserhebungen Mathematik Klasse 8**

Im vorliegenden Beitrag soll die Ausgangslage für das aktuelle Projekt VELM-8 („Verbesserung der Effektivität der Lernstandserhebungen Mathematik Klasse 8“) beschrieben und soll dieses Projekt vorgestellt werden.

### **Wozu Lernstandserhebungen?**

2003 wurden die Bildungsstandards für den mittleren Schulabschluss beschlossen. Das Ziel nationaler Bildungsstandards ist laut Klieme u.a. (2003) eine Orientierung über verbindlichen Kompetenzerwartungen sowie die Ermöglichung der Evaluation von Kompetenzentwicklungen und so die Förderung der Qualitätsentwicklung im Unterricht. Für Evaluationen werden *Lernstandserhebungen* (LSE) eingesetzt (missverständlich mitunter auch „Vergleichsarbeiten“ genannt). Die Ziele von LSE sind weniger die Kontrolle als vielmehr eine Orientierung für die Lehrkräfte und die Diagnose der Kompetenzentwicklung, die zu gezielter Förderung und Unterrichtsentwicklung genutzt werden sollte. Dabei sind die LSE eingebettet in den Prozess der Qualitätsentwicklung und Standardsicherung, wie er in der Gesamtstrategie der KMK zum Bildungsmonitoring (2006) festgelegt ist.

Die Aufgaben der LSE müssen von den Lehrkräften in einer 0/1-Unterscheidung kodiert werden. Aus diesen Ergebnissen werden üblicherweise kriteriale (d.h. am Kompetenzstufenmodell orientierte) oder sozialvergleichende Rückmeldungen für die einzelne Lehrkraft erstellt. Die sozialvergleichende Rückmeldung ermöglicht „faire“ Vergleiche mit Klassen bzw. Schulen mit ähnlichen sozialen Rahmenbedingungen. Allerdings sind die zur Verfügung gestellten Rückmeldungen so zu grob, um ausreichend Aufschluss über sinnvolle Schwerpunkte für den zukünftigen Unterricht oder die individuelle Förderung einzelner Schüler/innen zu bieten. Somit ist es zwingend erforderlich, dass die LSE auch *inhaltlich* ausgewertet werden und dann eine inhaltliche Rückmeldung durch die Lehrkraft erfolgt.

### **Gelingsbedingungen von Lernstandserhebungen**

Die konzeptionellen Ziele der LSE beinhalten den Anstoß einer Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie die Anregung einer verstärkten individuellen Förderung. Diese Ziele sind allerdings mit bestimmten Gelingsbedingungen verknüpft. Die Lehrkräfte führen die LSE selbstständig durch und kodieren ihre Schülerlösungen anhand eines Manuals. Daher ist eine hohe

*Akzeptanz auf Seiten der Lehrkräfte* enorm wichtig. Maier (2008) fand jedoch lediglich eine indifferente Haltung bzgl. der Akzeptanz. Des Weiteren berichten Lehrkräfte von einer hohen zeitlichen Belastung durch die Korrektur der LSE. Daher ist die *Praktikabilität*, also die Balance zwischen Aufwand und Ertrag, ebenfalls wichtig. Die Adressaten der Rückmeldungen sind nicht nur die einzelnen Lehrkräfte, sondern auch Fachkonferenzen. Hier ist eine gute *Zusammenarbeit im Kollegium* nötig, um gemeinsam Maßnahmen zu finden, diese umzusetzen und anschließend zu reflektieren. Um die individuellen Rückmeldungen für Schülerinnen und Schüler erstellen zu können und so individuelle Förderungen zu ermöglichen, ist auf Seiten der Lehrkräfte *diagnostische Kompetenz* erforderlich. Deutlich wird dies auch an den Daten von Kühle und Peek (2007), die u.a. eine signifikante Korrelation ( $p < .01$ ) von .17 zwischen der schülerbezogenen Reflexion der LSE-Ergebnisse und dem Ziel die LSE zur Förderung zu nutzen. Damit Lehrkräfte korrekte Schlüsse aus den Ergebnisrückmeldungen für den eigenen Unterricht ziehen können, sind demzufolge *Interpretationshilfen* wichtig und sinnvoll.

Um die genannten Gelingensbedingungen zu erfüllen, ist ein *Fortbildungs- und Beratungsangebot* zwingend notwendig und Ansatzpunkt für Interventionen. (Peek u.a., 2006; Bensen u.a., 2006)

### **Das Projekt VELM-8**

Dem hohen Potential der LSE auf den Ebenen der Schul- und Unterrichtsentwicklung steht eine eher indifferente Haltung der Lehrkräfte gegenüber (Maier, 2008). Darüber hinaus werden die vorhandenen didaktischen Materialien nur von einem kleinen Teil der Lehrkräfte genutzt.

Dies zu verändern ist das zentrale Ziel des Projekts VELM-8, welches in Kooperation der Universität Kassel, dem Hessischen Kultusministerium, der MNU (Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts), dem Projekt KUMN (Kompetenzorientiert Unterrichten in Mathematik und Naturwissenschaften) und dem Institut für Qualitätsentwicklung Hessen durchgeführt wird.

Weitere Teilziele sind die Weiterbildung von Lehrkräften in Diagnose und Feedback, das Aufzeigen von Entwicklungs- und Nutzungsmöglichkeiten der LSE sowie von Ansatzpunkten für individuelle Förderung.

Zu Beginn des Projekts richtete sich eine Auftaktveranstaltung an interessierte Lehrkräfte aus dem nordhessischen Raum. Dabei wurde neben einem Überblick über das Projekt ein erster Einblick in die bevorstehende Arbeit gegeben. Nach einer Bewerbungsphase wurden 21 Lehrkräfte (23 Klassen aus 6 Schulen) als Projektgruppe und 13 Lehrkräfte als Kontrollgruppe

ausgewählt. Für alle Projektgruppenmitglieder werden im laufenden Schuljahr 2012/2013 vier Fortbildungen angeboten. Die Kontrollgruppenmitglieder erhalten nach Abschluss der Projektphase (Juni 2013) eine Kompaktfortbildung zu den Inhalten der vier Projektgruppenfortbildungen.

Der zentrale Inhalt der ersten Fortbildung (September) waren die Theorie des Problemlösens mit heuristischen Strategien und Hilfsmitteln sowie der zugehörige „Lösungsplan“ nach Polya (1967). Den Lehrkräften wurde am Ende der ersten Fortbildung Material zur Verfügung gestellt, welches sie im eigenen Unterricht einsetzen sollten. Diese „Hausaufgabe“ schloss thematisch an die Theorie des Problemlösens an und sollte den Lehrkräften die Möglichkeit einer ersten Diagnose anhand von authentischen LSE-Aufgaben bieten.

In der zweiten Fortbildung (Januar) wurden nach einem kurzen Input zu Diagnose, Rückmeldung und Unterrichtsqualität aufbauend auf den Ergebnissen der Hausaufgabe innerhalb von Kleingruppen und in Kooperation mit den Fortbildnern Unterrichtsstunden bzw. -einheiten entwickelt. Nach den aktuellen LSE (Ende Februar) stellt eine dritte Fortbildung (März) die Arbeit am konkreten und aktuellen Material der LSE im Mittelpunkt. Zusätzlich wird der Umgang mit den Ergebnismeldungen, welche die Lehrkräfte spätestens zehn Wochen nach der LSE erhalten, thematisiert. Ein Ziel der dritten Fortbildung ist es, auf Grundlage ausgewählter Schülerlösungen und der dazugehörigen Diagnose eine konkrete und umsetzbare Unterrichtsstunde zu planen. Hierbei wird zur besseren Passung in bildungsganghomogenen Gruppen an ausgewählten Aufgaben der LSE 2013 gearbeitet. Einzelne der entwickelten Stunden sollen videographiert werden. Im Mai wird abschließend die vierte Fortbildung für die Projektgruppe folgen. Dabei sollen die Nutzung und der Umgang mit den Ergebnissen der LSE auf Fach- und auf Schulkonferenzebene angesprochen werden.

### **Zur Evaluation des Projekts**

Im Vor- und Nachtest werden die Einstellungen der Lehrkräfte zu den LSE in sechs Skalen (allgemeine Akzeptanz, selektionsdiagnostischer Nutzen, Hinweise für zukünftige Unterrichtsgestaltung, Lehrplanadäquatheit der LSE, förderdiagnostischer Nutzen, LSE als Belastung) nach Maier (2008) erhoben. Im Vortest wiesen die Skalen ausreichende bis gute Reliabilitäten auf ( $.69 \leq \alpha \leq .88$ ). Die in unserer Stichprobe gefundenen Mittelwerte weichen signifikant von Maiers Werten ab. Diese Abweichungen sind in allen Skalen in die wünschenswerte Richtung zu verzeichnen. Wie erwartet und bei Maier gefunden, bestehen zwischen der Skala „LSE als Belastung“ und allen restlichen Skalen signifikant negative Korrelationen. Auffällig ist,

dass der Großteil der teilnehmenden Lehrkräfte (61%) vorher noch nie an den LSE teilgenommen hat. Eine Erklärung dafür ist, dass die LSE erst seit dem Schuljahr 2008/2009 bundesweit durchgeführt wird. Außerdem ist die LSE an bestimmte Jahrgangsstufen gebunden. Da es sich bei der Projektphase um ein komplettes Schuljahr handelt und so mögliche Effekte nicht auf das Treatment zurückgeführt werden können, ist geplant, die Kompaktfortbildung für die Kontrollgruppe durch die LSE-Fragebögen zu flankieren.

Neben den Einstellungen zu den LSE werden – ebenfalls als Selbsteinschätzung der Lehrkräfte – ausgewählte Skalen zur Unterrichtsqualität nach COACTIV (vgl. Baumert u.a., 2008) genutzt. Um Effekte auf die Schülerleistung messen zu können, werden in Vor- und Nachtest LSE früherer Jahre eingesetzt.

## Literatur

Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., Dubberke, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Kunter, M., Löwen, K., Neubrand, M. & Tsai, Y.-M. (2008). Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung von mathematischer Kompetenz (COACTIV), Dokumentation der Erhebungsinstrumente. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Bonsen, M., Büchter, A. & Peek, R. (2006). Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung. In: *Jahrbuch der Schulentwicklung*, 14, 125–148. Weinheim.

Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Tenorth, H.-E. & Vollmer, H. J. (2003). Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Kühle, B. & Peek, R. (2007) Lernstandserhebungen in Nordrhein-Westfalen. Evaluationsbefunde zur Rezeption und zum Umgang mit Ergebnismeldungen in Schulen. *Empirische Pädagogik*, 21(4), 428-447.

Kultusministerkonferenz (KMK) (2006). Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring. Verfügbar unter [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2006/2006\\_08\\_01-Gesamtstrategie-Bildungsmonitoring.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2006/2006_08_01-Gesamtstrategie-Bildungsmonitoring.pdf) [08.03.2013]

Maier, U. (2008). Rezeption und Nutzung von Vergleichsarbeiten aus der Perspektive von Lehrkräften. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54(1), 95–117.

Peek, R., Pallack, A., Döbelstein, P., Fleischer, J. & Leutner, D. (2006). Lernstandserhebungen 2004 in Nordrhein-Westfalen – zentrale Testergebnisse und Perspektiven für die Schul- und Unterrichtsentwicklung. In: F. Eder, A. Gastager & F. Hofmann (Hrsg.), *Qualität durch Standards* (S. 219-233). Münster: Waxmann.

Polya, G. (1967). Schule des Denkens: Vom Lösen mathematischer Probleme (2. Auflage). Bern und München: Francke.