



Förderung mathematisch leistungsstarker Kinder im Klassenverband

Kurzfassung der gleichnamigen Dokumentation

S2 „Grundbildung und Standards“

Pädagogische Akademie der Stiftung Pädagogische und
Religionspädagogische Akademie der Erzdiözese Wien
Mayerweckstraße 1
1210 Wien
Tel.: ++43 (0) 1 291 08 0

Das Projekt bezieht sich einerseits auf den Mathematikunterricht einer zweiten Schulstufe und andererseits auf die Lehrerinnen- und Lehrerausbildung im Bereich der Volksschuldidaktik Mathematik. Studierende begleiten im Rahmen von Studienveranstaltungen Kinder einer zweiten Schulstufe beim Bearbeiten von arithmetischen Aufgaben.

Ziel ist es, einerseits mathematisch leistungsstarke Kinder im Klassenverband zu fördern und andererseits bei Studierenden der Volksschullehrerausbildung förderdiagnostische Kompetenz zu entwickeln. Begünstigt durch die Situation an Pädagogischen Akademien, wo theoretische Inhalte und praktische Umsetzungen zeitlich und räumlich verbunden werden können, profitieren Volksschulkinder von Studierenden durch angemessene Förderung. Aber auch umgekehrt bereichern Volksschulkinder diesen Prozess, sind sie doch „Experten des eigenen Denkens“, das sie den Studierenden mitteilen, die dadurch förderdiagnostische Kompetenz erwerben.

Die Förderung leistungsstarker Kinder erfolgt mittels offener Aufgabenformate. Ein Aufgabenformat bietet verschiedene Möglichkeiten innerer Differenzierung aus der Anweisung heraus. Das Schwierigkeitsniveau wird nicht von vornherein von der Lehrerin / vom Lehrer festgelegt, sondern von den Kindern selbst bestimmt. Entdeckungen sind auf verschiedenen Niveaus möglich.

Die Studierenden entwickelten Aufgaben in Form von Karteikarten und begleiteten die Kinder. Die Kinder bearbeiteten die Karteikarten vorwiegend allein ohne Hilfe eines Erwachsenen. Sie notierten ihre Entdeckungen und Ergebnisse in den Zahlenforscherheften. Die Kinder nannten vorwiegend intrinsische Argumente, wie „*schwierigere Aufgaben als im Klassenverband*“ und „*Erfinden von Aufgaben*“ als Vorteil dieser Arbeit. Sie arbeiteten oft im Team, spornten sich gegenseitig an, aber halfen sich auch gegenseitig.

Die von uns erwartete Vermutung, dass leistungsstarke Kinder, wenn sie fordernde Aufgabenstellungen angeboten bekommen, Leistungen zeigen, die weit über das herkömmliche Curriculum hinausgehen, kann bestätigt werden. Sie verwenden abstraktere Lösungsstrategien bei Problemlöseaufgaben, haben aber im Gegensatz zur Kontrollgruppe weniger richtige Lösungen.

Förderdiagnostische Kompetenz umfasst, dass Lehrpersonen über hinreichende Modelle über Ursachen und Verläufe der Entwicklungsprozesse ihrer Schülerinnen und Schüler verfügen. Sie kennen Instrumente zur Lernstandsermittlung und können sie handhaben. Auf Basis des ermittelten Lernstands wählt die Lehrperson anschließend die passenden Fördermaßnahmen aus und führt sie durch.

Das Einbeziehen der förderdiagnostischen Kompetenz in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist einerseits wichtig, um das Kind besser begleiten zu können und andererseits, um davon überzeugt zu sein, dass ein gleichschrittiger Unterricht, orientiert an der „Durchschnitts“-Schülerin / am „Durchschnitts“-Schüler, wenig zur individuellen Entwicklung beiträgt.

Neben der Arbeit mit den leistungsstarken Kindern wurde auch der Lernstand bezüglich additiver Rechenoperationen im Zahlenraum 100 bei allen Kindern der zwei beteiligten Klassen erhoben. Das Erfassen der Lernausgangslage und des Lernzuwachses sicherte neben einer methodischen Begleitung des Projekts eine Steigerung der förderdiagnostischen Kompetenz der an diesem Projekt teilnehmenden Studierenden.

Während in das engere Begabungsförderungsprojekt ungefähr 40 Studierende eingebunden waren, erfassten den Lernstand der Kinder ungefähr 100 Studierende. Die Studierenden arbeiteten im Rahmen einer eineinhalbstündigen Seminareinheit mit den Kindern. Zu Beginn gab es eine kurze Einführung, anschließend erfasste jede Studierende / jeder Studierende bei ein oder zwei Kindern den Lernstand. Zusätzlich wurden mit Hilfe eines halbstandardisierten Interviews die Denkstrategien, welche die Kinder beim Lösen von Aufgaben bevorzugen, von den Studierenden erhoben. Mehrere Studierende der Seminargruppe übernahmen die Koordinationsarbeiten und fassten die Ergebnisse zusammen. Das Erfassen des Lernstandes war Teil der Seminargestaltung und wurde in die Leistungsfeststellung und -beurteilung eingebaut.

Bezüglich förderdiagnostischer Kompetenz ist den Ausführungen der Studierenden zu entnehmen, dass der allgemeine didaktische Grundsatz des Lehrplans „Individualisieren, Differenzieren und Fördern“ unabdingbar ist. Der Blick der Lehrperson sollte sich viel stärker auf das Denken der Kinder und darauf, wie Kinder Probleme lösen, richten. Die Studierenden sehen den Fehler im Mathematikunterricht als Chance und nicht als Misserfolg und ziehen mannigfach auf das Kind abgestimmte Konsequenzen für den Unterricht.

Die Annahme, dass den Studierenden die großen Unterschiede im Leistungsstand einer Klasse mehr bewusst werden, kann bestätigt werden. Inwieweit die zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer die Gleichschrittigkeit des Unterrichts hinterfragen und nachhaltigere Maßnahmen zur Differenzierung aufgreifen, bleibt offener und könnte nur bei den Junglehrerinnen und -lehrern in ein paar Jahren evaluiert werden.