

## **Informationen zum Einsatz der „Arbeitsblätter für Schularbeitsgemeinschaften, Klasse 3/4“**

Das „Angebot an mathematischer Literatur“ unseres Bezirkskomitees enthält auch den Titel „König, H. / Pörnig, L.: AG Klasse 3 - Eine Anleitung für AG-Leiter“ mit den beiden Beilagen „16 Aufgabenblätter für Klasse 3“ und „Das Vermitteln heuristischer Vorgehensweisen anhand des Lösen von 20 problemhaften Aufgaben aus 16 Aufgabenblättern für Klasse 3“.

Wir haben die Möglichkeit genutzt, das Thema „Begabtenförderung an Grundschulen“ in die vom Verein „*Begabtenförderung Mathematik e.V.*“ organisierten, seit 1999 jährlich stattfindenden Tagungen einzubringen. Seit der 3. Tagung 2001 in Leipzig haben wir jährlich bis 2006 diesbezüglich einen Kurzvortrag angeboten und zusätzlich einen Workshop, in dem diskutiert wurde, wie man aus den für Lehrer bestimmten 16 *Aufgabenblättern* zugehörige *Arbeitsblätter* für die Hand des Schülers gestalten kann.

Von besonderer Bedeutung war für uns die 8. Tagung im März 2006 in Erfurt. Herrn Dr. Moldenhauer war es gelungen, bereits zu Beginn des Schuljahrs in der außerunterrichtlichen Förderung erfahrene Grundschullehrerinnen aus dem Freistaat Thüringen dafür zu gewinnen, Entwürfe für die Arbeitsblätter 1 bis 8 in Schularbeitsgemeinschaften für Klasse 3 zu erproben. Der Workshop wurde durch einen sehr erfolgreichen Erfahrungsaustausch ersetzt, an dem sieben dieser Grundschullehrerinnen teilgenommen haben.

Im Schuljahr 2009/10 wurden Vorschläge für die Arbeitsblätter 9 bis 16 sowie Vorschläge für die zugehörigen Lösungsblätter für die Hand des Lehrers erarbeitet und in der Schul-AG für Klasse 3 der BIP Kreativitätsgrundschule in Chemnitz von Frau Thurner erprobt. Nach Überarbeitung dieses Materials wurde die Erprobung im Schuljahr 2010/11 in der Schul-AG für Klasse 3 dieser Schule abgeschlossen.

In mathematischen Arbeitsgemeinschaften kann man sehr verschiedenartige *Ziele* verfolgen, was unterschiedliche didaktische Vorgehensweisen erfordert. So könnte etwa das Festigen des Unterrichtsstoffs und das Vermitteln von Wissen und Fertigkeiten, die über den Unterrichtsstoff hinausgehen oder das Angebot für eine lustbetonte Freizeitbeschäftigung ohne jeglichen Leistungsdruck im Vordergrund stehen. Unser Ziel besteht im bewussten *Vermitteln heuristischer Vorgehensweisen* zur Entwicklung des problemlösenden Denkens sowie (in höheren Klassenstufen) die Befähigung zum selbständigen Erwerb von Wissen und Können. Nur wenn man dieses Ziel verfolgt, sind die in den „Hinweisen zum Einsatz der Arbeitsblätter“ angegebenen *didaktischen Hinweise und Forderungen* angemessen.

Im Mathematikunterricht an Grundschulen spielen *Arbeitsblätter* im Allgemeinen eine wichtige Rolle. Sie vermeiden nicht nur zeitraubende Schreibearbeit, sondern halten auch Resultate der Arbeit übersichtlich fest. Wir sind der Meinung, dass man dieses didaktische Hilfsmittel auch in Arbeitsgemeinschaften nutzen sollte. Hier kann man jedoch versuchen, außer der Aufgabenstellung und dem Resultat möglichst auch den *Lösungsweg* festzuhalten. Die für den AG-Leiter bestimmten *Lösungsblätter* sollen zusätzlich garantieren, dass in den *Arbeitsblättern* hinreichend Platz für Einträge durch die Schüler vorgesehen wird. Ein ausgefülltes Arbeitsblatt soll auch der *Zusammenfassung* und *Wiederholung* dienen. Die Schüler sollten die *Arbeitsblätter* frü-

herer Zirkel stets griffbereit haben, damit der AG-Leiter im Bedarfsfall auf sie zurückgreifen kann.

Ursprünglich war jedes der 16 Arbeitsblätter für einen vierzehntägigen zweistündigen Zirkel oder zwei wöchentliche einstündige Zirkel in Klasse 3 bestimmt, und es wurden auch Vorschläge für die Zeitverteilung in jedem Zirkel gemacht. Die Erprobung hat gezeigt, dass dies unzweckmäßig ist. Die *Zeitverteilung* muss dem AG-Leiter überlassen werden. Dass die Arbeitsblätter auch in Klasse 4 eingesetzt werden können, ist einleuchtend. Es ist aber durchaus auch sinnvoll, sie im zweiten Halbjahr der Klasse 3 und im ersten Halbjahr der Klasse 4 zu verwenden.

Selbstverständlich soll in einem Zirkel nicht die gesamte Zeit für das Arbeiten mit den Arbeitsblättern verwendet werden. Auf jeden Fall ist für das Vorbereiten und das Auswerten der Mathematik-Olympiaden Zeit einzuplanen.

Auch hinsichtlich der *Organisationsform* soll der AG-Leiter eine für die Schüler seiner AG günstige Variante wählen. Die Forderung, der selbständigen Stillarbeit den Vorrang einzuräumen bedeutet nicht, dass jeder Schüler selbständig arbeiten muss; auch das Arbeiten in Kleingruppen kann günstig sein. Die Arbeitsblätter müssen keinesfalls stets zu Beginn der Stunde ausgegeben werden. Wenn man die Aufgabentexte projiziert, kann man die Arbeitsblätter auch erst zum gemeinsamen Eintragen des Lösungstextes austeilen. Ab dem zweiten Halbjahr in Klasse 3 kann man auch zwei oder höchstens drei Aufgaben gleichzeitig bearbeiten lassen. Die Schüler können dabei entscheiden, in welcher Reihenfolge sie die Aufgaben lösen wollen.

In den „*Hinweisen zum Einsatz der Arbeitsblätter*“ werden nach den schon erwähnten „*Einige didaktische Hinweise und Forderungen*“ zehn „*Folgen von analog zu lösenden Aufgaben*“ angegeben. Dies gibt dem AG-Leiter einen Überblick, welche heuristischen Strategien und Hilfsmittel in den Arbeitsgemeinschaften mit Hilfe welcher Aufgaben vermittelt werden können.

In den Hinweisen zu den einzelnen Arbeitsblättern werden Vorschläge zur *Zielstellung* und zum *didaktischen Vorgehen* gemacht. Ferner erhält der AG-Leiter Vorschläge für das Festhalten der Lösungen der Zusatzaufgaben, da in den Arbeitsblättern nur Platz für das Eintragen der Resultate vorgesehen ist.