

Begabtenförderung – (k)ein Thema in der Grundschule

Die vielen Veröffentlichungen zu den Ergebnissen vorliegender Studien von Schülerleistungen in Deutschland bzw. weltweit haben die Antwort auf diese Frage längst gegeben. Es steht dringend das Problem an, über Qualitätsverbesserung des Unterrichts *Veränderungen* zu bewirken mit dem Ziel, einerseits dem Anspruch gerecht zu werden, dass Grundschule stets eine Schule für alle Kinder sein muss und andererseits aber auch für begabte und hochbegabte Kinder keine Unterforderungen zuzulassen. Kinder, die bereits im Vorschulalter durch besondere Begabungen aufgefallen sind und teilweise schon besondere Förderung erhielten, dürfen in der Grundschule nicht durch „Gleichbehandlung von Ungleichen“ demotiviert werden und in ihrer Entwicklung stagnieren, sondern müssen insbesondere durch *Differenzierung* im Unterricht und durch außerunterrichtliche Lernangebote ihre besondere Förderung erhalten. Diese komplizierte Aufgabe für alle Grundschullehrer ist festgeschrieben in den neuen Lehrplänen für die Grundschule in Sachsen, die mit dem Schuljahr 2004/2005 ihre Gültigkeit haben. Im Vorwort der neuen Lehrpläne (siehe Freistaat Sachsen [1]) heißt es hierzu:

“Gestaltungsprinzip für den Unterricht ist entdeckendes Lernen. In der Verantwortung der Lehrenden liegt es, die Lerntätigkeit so zu steuern, dass das Kind zur aktiven Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt angeregt wird. Von Anfang an soll den Schülern Gelegenheit gegeben werden, selbstständig etwas zu leisten und eigene Lernwege zu erproben. ... Das breite Leistungsspektrum der Grundschüler bedingt einen differenzierenden und individualisierenden Unterricht. Im Vordergrund steht die innere Differenzierung, die den individuellen Lernvoraussetzungen und Leistungsständen sowie den unterschiedlichen Zugangsweisen zum Lernstoff und dem unterschiedlichen Lerntempo gerecht wird. ... Der Förderunterricht bietet eine weitere Möglichkeit, Begabungen und Interessen zu fördern.“

Das bedeutet, dass Begabtenförderung in Sachsen nunmehr keine Ermessensfrage der Lehrer ist oder besonders engagierten Lehrern als Hobby vorbehalten bleibt, sondern ab sofort als Forderung an alle Grundschullehrer erhoben wird. Die berufsbegleitenden Fort- und Weiterbildungen der Lehrer zur Einführung der neuen Lehrpläne in Sachsen werden zur entsprechenden Qualifizierung der Lehrer auf diesem Gebiet beitragen.

Die Ergebnisse verschiedener Studien – insbesondere der Pisa-Studie – haben bewirkt, dass auch in den Vorschuleinrichtungen über die Verbesserung der Bildung der Kinder und über Begabtenförderung nachgedacht wird. Neben der Entstehung eines neuen Bildungsprogramms für alle Kindergärten will der Freistaat Sachsen bereits Vorschulkinder mit dem Internet vertraut machen und im Herbst 2004 ein Internet-Angebot des Sozialministeriums für Vorschulkinder über www.kita.bildungserver.de starten. Über Sponsoren sollen die Kindergärten und Horte in Sachsen mit Computern ausgestattet werden.

Speziell in Chemnitz arbeiten bereits drei Kindertageseinrichtungen an einem *Projekt zur Begabtenförderung von Vorschulkindern*. Während sich eine Einrichtung besonders der Förderung von hochbegabten Kindern widmet, gibt es in einer anderen Kindertagesstätte das Projekt „Pffikus“ mit besonderen Lernangeboten für vermutlich intelligenzbegabte Vorschulkinder. Ein christlicher Kindergarten hat sich die kreative Verbindung von Technik und Natur zum Ziel gestellt und will ebenso mit besonderen Lernangeboten Kinder mit bestimmten Interessen und Neigungen besonders fördern.

Das hat zur Folge, dass heutzutage Kinder mit sehr *differenzierten Vorkenntnissen* in die Grundschule kommen und der Grundschulunterricht über *Differenzierung* bereits ab Klasse 1 dem breit gefächerten Entwicklungsstand der Kinder angepasst werden muss. Obwohl es in Chemnitz zwei Grundschulen geben wird, die besonders die geförderten Kinder aus den genannten Vorschuleinrichtungen mit Begabtenförderung aufnehmen werden, steht das Problem der Differenzierung im Unterricht für alle Lehrer und für alle Grundschulen.

Leider wird von einer Vielzahl von Lehrern diese Tatsache unterschätzt und damit manches Kind von Anfang an in seiner Entwicklung gebremst. Es kommt also darauf an, so früh wie möglich die Leistungsvoraussetzungen eines jeden Kindes zu erkennen und entsprechend zu beeinflussen.

Jedoch zeigen sich Begabungen und Hochbegabung nicht immer so offensichtlich (siehe Abb. 1).



Abb. 1

Es handelt sich nicht immer um ein ruhiges, sachlich denkendes Kind mit wenig Emotionen und Sinn für Ordnung. Vielmehr sind es „kreative Chaoten“ nach Aussagen von FRIEDHELM KÄPNIK [2], die durch fantasievolles und originelles Denken glänzen, deren Gedanken hin- und herspringen, die oftmals wenig Ausdauer aber Freude am Problemlösen haben. Es gibt sowohl „Multi-Talente“ als auch hochbegabte Kinder mit auffälligen Defiziten. Diese reale Vielfalt erschwert eine Gruppierung und die Diagnostik. Deshalb ist es erforderlich, dass diese Problematik des Erkennens begabter Schüler in die Fortbildung der Lehrer in den nächsten Jahren einbezogen wird.

1. Organisationsformen in der Begabtenförderung

Da der neue Lehrplan in Sachsen die ersten beiden Schuljahre der Grundschule als Anfangsphase zusammenfasst, empfehlen wir am Ende der Klasse 2 oder zu Beginn der Klasse 3 eine Analyse in Form einer „Knobelstunde“ durchzuführen, die dem Erkennen von begabten Schülern dienen soll. Alle Grundschulen im Regierungsbezirk Chemnitz erhalten die Vorlage für diese **Knobelstunde** als Empfehlung (siehe Beitrag von KÖNIG). Diese Knobelaufgaben werden von allen Schülern der Klasse gelöst und die Ergebnisse werden analysiert, um Schüler mit besonders guten Ergebnissen ab Klasse 3 einer bestimmten Förderung zuführen zu können.

Da leistungsstarke Schüler in Klasse 1 und 2 bereits an den alljährlichen Mathematik-Schulolympiaden teilnehmen können, findet in Chemnitz im Frühjahr jeweils ein **Elternforum** für Eltern von erfolgreichen Kindern bei der Mathematikolympiade statt. In dieser Elternversammlung werden alle Fördermöglichkeiten und Leistungswettstreite für die Kinder ab Klasse 3 auf außerunterrichtlichem Gebiet aufgezeigt, um allen begabten und interessierten Kindern von Chemnitz den Zugang zu ermöglichen.

Um die Vorbereitung und Organisation der außerunterrichtlichen Leistungswettstreite und Lernangebote bemühen sich in jedem Kreis des Regierungsbezirkes Chemnitz besonders engagierte Lehrerinnen, die vom Regionalschulamt als **Verantwortliche für Begabtenförderung** eingesetzt wurden. Diese bilden zusammen eine Arbeitsgruppe, in der Auswertungen vorgenommen und Erfahrungen ausgetauscht werden.

Schwerpunkt in der Begabtenförderung bleibt aber ohne Zweifel die **Differenzierung im Unterricht**.

Differenzierungsmöglichkeiten in der Begabtenförderung

äußere Differenzierung

über die Schulorganisation

- klassenübergreifender Förderunterricht
- Einzelförderung hochbegabter Schüler
- Höherstufung einzelner Schüler
- überschulische Förderzirkel /Arbeitsgemeinschaften

innere Differenzierung

für eine Klasse im Unterricht

- inhaltlich
- methodisch
- sozial

In der **äußeren Differenzierung** gibt es in Chemnitz gute Erfahrungen bei der **Gestaltung des Förderunterrichts** und in der Führung von **überschulischen Mathematik-Arbeitsgemeinschaften** für Grundschulkinder. Mit der Einführung der neuen Lehrpläne in Sachsen erhalten die Klassen 1 die doppelte Anzahl an wöchentlichen Förderstunden, damit die Lernanfänger in leistungshomogenen Gruppen gefördert werden können. Ebenso wie in den Klassenstufen 2 bis 4 werden im Förderunterricht oftmals die Klassenverbände aufgelöst und auf der Klassenstufe entsprechende Leistungsgruppen gebildet. In Einzelfällen wird ein begabtes Kind im Förderunterricht oder im Fachunterricht der nächst höheren Klassenstufe zugeführt. Etwa sechs bis acht Kinder pro Schuljahr erhalten in Chemnitz an ihrer Schule eine **Einzelförderung** im Fach Mathematik. Die betreuende Lehrerin dieses Schülers erhält von der Verantwortlichen für Begabtenförderung entsprechendes Aufgabenmaterial für diese Förderung. Besonders interessierte und begabte Schüler der Klassen 3 und 4 nehmen an Stelle des Förderunterrichtes an überschulischen Mathematik-Arbeitsgemeinschaften teil, um die Möglichkeit zum Gedankenaustausch und zum Wissenswettbewerb mit leistungsstarken Schülern anderer Schulen zu haben. Diese überschulischen Förderzirkel treffen sich regelmäßig zweimal im Monat mit einer Arbeitszeit von 90 Minuten und haben über das Schuljahr verteilt mehrere Leistungswettbewerbe.

2. Differenzierung im Unterricht

In der **inneren Differenzierung** war lange Zeit in allen Grundschulen die quantitative Differenzierung weit verbreitet. Doch diese führt in den meisten Fällen eher zur Demotivierung begabter Schüler, weil eine „Überdosis“ formaler Aufgaben die Kinder zwar beschäftigt und ruhig stellt, aber keinen Lernzuwachs bringt. Ich nehme an, dass diese Form der Differenzierung der Vergangenheit angehört und sich unser heutiger Anspruch auf Differenzierung im Unterricht auf unterschiedliche Lernangebote ausrichtet, die beim Schüler Interesse, Neugier und Freude am Entdecken hervorruft. Begabte Kinder wollen nicht nur nachahmen, sie wollen selbst etwas leisten, etwas entdecken, sich selbst ausprobieren bis zu ihrer Leistungsgrenze. Von HENRI FRIDÉRIC AMIEL stammt die Erkenntnis:

„Zu wissen, wie man anregt, ist die Kunst des Lehrens.“

Demzufolge praktizieren erfolgreiche Lehrer die innere Differenzierung so, indem sie den heterogenen Klassenverband auflösen zugunsten homogener Leistungsgruppen. Diesen werden dann entsprechende Aufgaben angepasst

- im Schwierigkeitsgrad der Anforderungen,
- in der Art des Lernangebotes,
- in der Bereitstellung von individuellen Hilfen,
- in der Zeitvorgabe.

Innerhalb der Gruppen kann sich dann noch eine un gelenkte „indirekte“ Differenzierung ergeben durch Partnerlernen mit einem selbst gesuchten Partner, durch gegenseitige Hilfe usw.

Für den Lehrer ergeben sich im Unterricht im Rahmen der Differenzierung vielfältige **methodische Möglichkeiten** in der Aufgabenstellung an die Kinder.

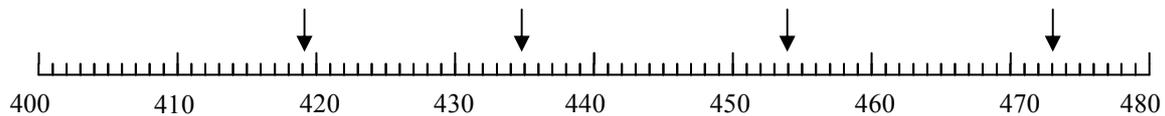
2.1. Möglichkeiten der Differenzierung in der Aufgabenstellung

Fünf Beispiele für Aufgabenstellungen gegliedert nach Differenzierungsformen:

Beispiel 1: Differenzierung in der Wahl des didaktischen Hilfsmittels

Zahlenstrahl

a) Grundlegende Anforderungen



b) Erweiterte Anforderungen



Beispiel 2: Differenzierung in der Präsentationsform der Aufgabe

a) Grundlegende Anforderungen

Ordne die Ergebnisse! Beginne mit der kleinsten Zahl! Welches Wort erhältst du?

$27 \cdot 4$	=	_____	N
$25 \cdot 17 \cdot 4$	=	_____	E
$25 \cdot 60 - 12 \cdot 60$	=	_____	T
$210 : 70$	=	_____	M
$6 \cdot (34 + 29)$	=	_____	U
$138 : 6$	=	_____	I

b) Erweiterte Anforderungen

E ist die Summe von N und U.	E =	_____
T ist die Hälfte von N.	T =	_____
U ist die Differenz von 2000 und S.	U =	_____
D ist das Dreifache von T.	D =	_____
N ist das Produkt aus 70 und 40.	N =	_____
S ist der 7. Teil von T.	S =	_____

Beispiel 3: Differenzierung im Schwierigkeitsgrad des Zahlenmaterials

a) Grundlegende Anforderungen

Jede Zahl hat eine Partnerzahl. Finde die Regel heraus, die hinter den Paaren steckt. Suche dann die Partner zu den Zahlen, die allein stehen.

130 / 200	34 / 104
48 / 118	2 / _____
9 / _____	16 / _____
75 / _____	

b) Erweiterte Anforderungen

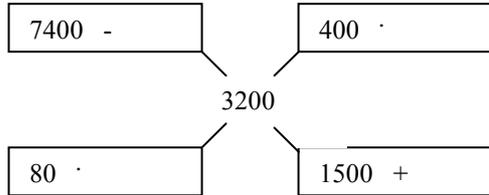
Jede Zahl hat eine Partnerzahl. Finde die Regel heraus, die hinter den Paaren steckt. Suche dann die Partner zu den Zahlen, die allein stehen.

240 / 12	300 / 15	120 / 6
540 / 27	60 / _____	180 / _____
420 / _____	360 / _____	

Beispiel 4: Differenzierung in der Offenheit bzw. Problemhaltigkeit der Aufgabe

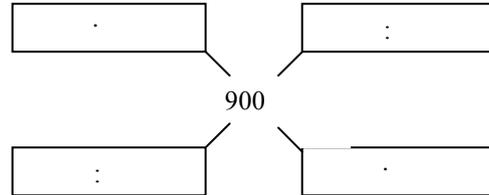
a) Grundlegende Anforderungen

Ergänze diese Rechensterne!

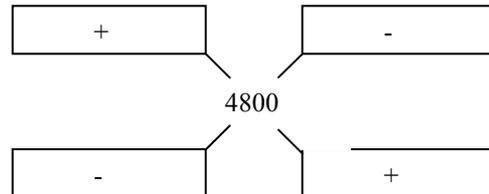
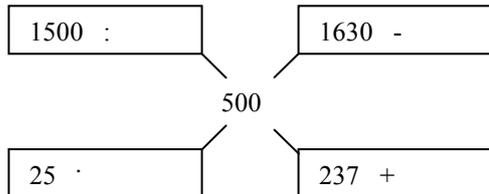


b) Erweiterte Anforderungen

Entwickle Rechensterne selbst!
Verwende im ersten Stern nur Zahlen > 3 .



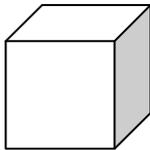
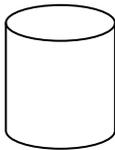
Verwende im zweiten Stern keine Zehner- und Hunderterzahlen!



Beispiel 5: Differenzierung im Abstraktionsniveau bzw. in der Komplexität der Aufgabe

a) Grundlegende Anforderungen

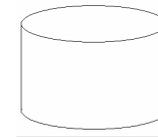
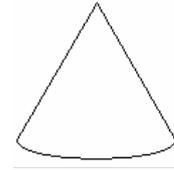
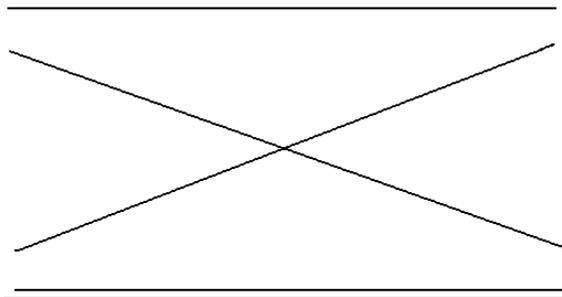
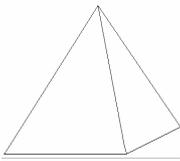
Wie viele Ecken, Kanten und Flächen besitzen die Körper und wie heißen sie? Vervollständige die Tabelle!

Körper	Ecken	Kanten	Flächen	Namen
				
				

b) Erweiterte Anforderungen

Zeichne Pfeilspitzen an die Geraden und überprüfe die entstehenden Vergleiche!

mehr Flächen als



2.2. Einsatz von offenen Aufgabenstellungen

Methodisch günstig für die Begabtenförderung ist auch der Einsatz von **offenen Aufgabenstellungen** im Unterricht (siehe nachfolgendes Beispiel). Diese schaffen den schwachen Schülern einen Zugang zur Lösung der Aufgabe und den begabten Kindern die Möglichkeit zur Bearbeitung der Aufgabe auf höherem Niveau bzw. zur Erweiterung der Problemstellung zu einem „Kleinprojekt“. Man nutzt dafür reale Umweltsituationen der Kinder, die ihr Interesse wecken und die sinnvolle Ziele für Kinder bieten, z. B. Wandertag, Zoo, Umzug, Urlaubsplanung, Schulgartenernte. Der Sachverhalt muss abgegrenzt werden, aber die Aufgabenstellung bleibt zunächst völlig offen. Es sind möglicherweise noch nicht einmal alle Daten bekannt, sie müssen von den Schülern erst beschafft werden. Auch Fragestellungen sind selbst zu entwickeln. Wenn die Kinder eigenständig festlegen, was sie berechnen wollen, werden sie ihre Ergebnisse auch richtig deuten und einordnen können. Die Tätigkeiten der Schüler sind dann auf das Suchen von Lösungsstrategien, das Überschlagen und das genaue Berechnen gerichtet. Am Ende wird aus Teilresultaten ein Endergebnis zusammengetragen.

Beispiel für eine offene Aufgabenstellung

Sachverhalt:

Peter zieht um und erhält in der neuen Wohnung ein Kinderzimmer. Er freut sich sehr darauf und plant mit seinen Eltern alle notwendigen Arbeiten zum Einrichten des Kinderzimmers.

Impulse:

- Überlege, welche Arbeiten notwendig sein werden!
- Denke an das erforderliche Material (Tapeten, Fußbodenbelag usw.)!
- Gestalte Einrichtungsvorschläge mit Hilfe von Skizzen!
- Beachte die Höhe der Gesamtausgaben für Peters Familie!
- Entnimm bestimmte Informationen dem Arbeitsblatt!

Aufgabenstellungen:

- Fragestellungen nach eigener Auswahl und Festlegung der konkreten Aufgaben
- Differenzierte Aufgaben für Einzelschüler oder bestimmte Lerngruppen entsprechend des Leistungsvermögens
- Ableiten von Hausaufgaben (z. B. Einrichtung des Zimmers)
- Gemeinschaftsarbeit im Unterricht (z.B. Kostenplan)

Informationen zum Sachverhalt:

Größe des Zimmers: siehe Abb. 2

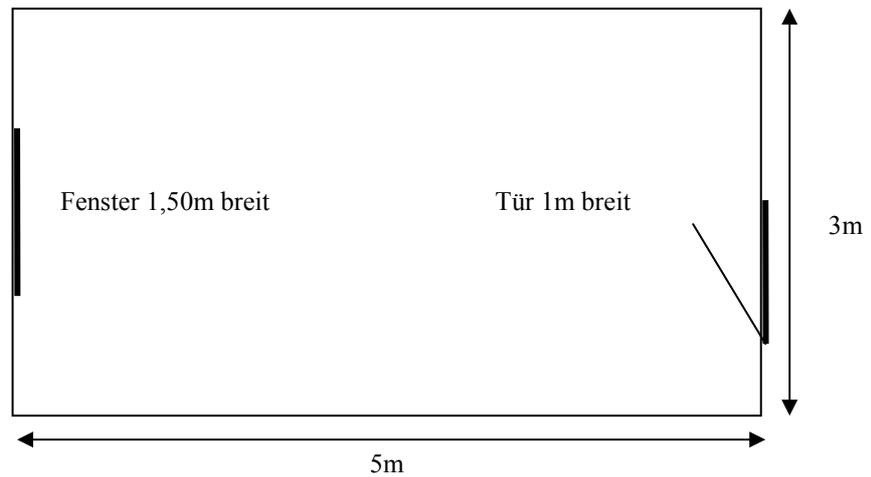
Höhe des Zimmers: 2,50 m

Maßstab: 1: 50

1cm = 50cm

1cm = $\frac{1}{2}$ m

Abb. 2



Tapete:

1 Rolle hat 10 m Tapete (50 cm breit) Preise: 7,50 € oder 10 € oder 15,50 €

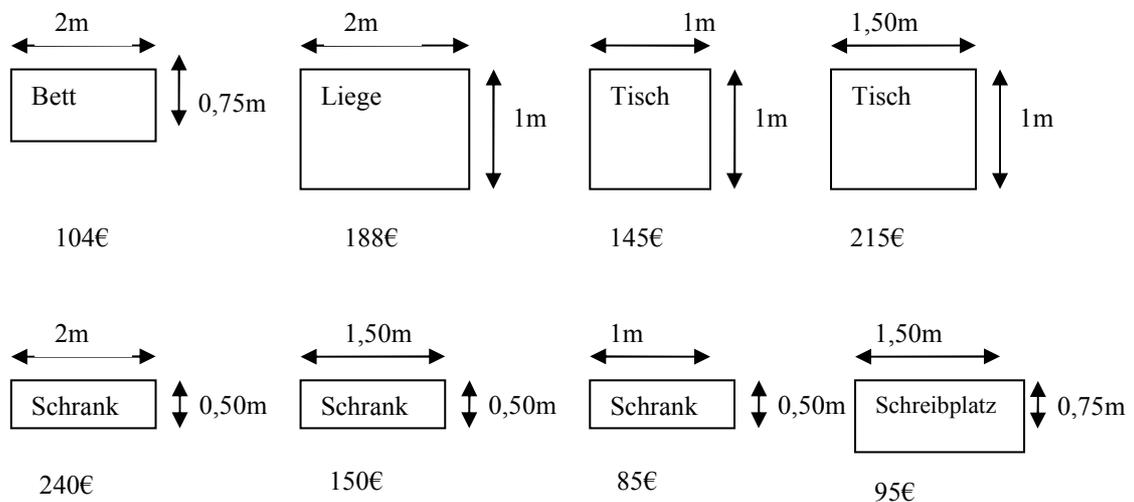
Fußbodenbelag:

Teppichboden	Breite 5 m	Preis: 20,00 € pro Quadratmeter
	Breite 4 m	Preis: 10,00 € pro Quadratmeter
	Breite 3 m	Preis: 7,50 € pro Quadratmeter

Möbel: siehe Abb. 3

Abb. 3

Maßstab 1 : 50



Schülertätigkeiten:

a) Übungen mit Näherungswerten

- Schätzen und Überschlagen der notwendigen Tapetenrollen
- Schätzen und Überschlagen des erforderlichen Fußbodenbelags
- Überschlagen der Gesamtausgaben

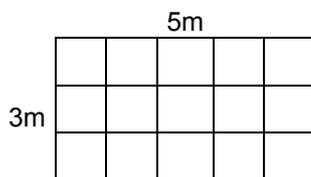
b) Arbeiten mit Größen

- Umrechnen des Maßstabs
- Multiplizieren und Addieren von Längenangaben
- Berechnen der Kosten in € und ct (Einsatz des Taschenrechners möglich)

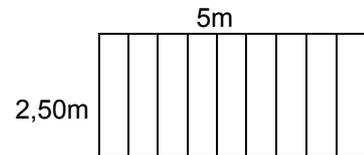
c) Anfertigen von Skizzen und maßstabgerechten Zeichnungen (siehe Abb. 4):

Abb. 4

Maßstab 1 : 100



Fußboden



Wand mit Tapete

d) Anfertigung eines Einrichtungsentwurfs mit Möbeln (siehe Abb. 5):

Draufsicht eines Zimmers

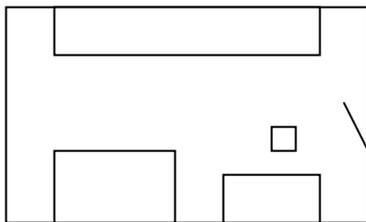


Abb. 5

Schülerarbeiten im Maßstab 1 : 50
anfertigen lassen

e) Fächerübergreifende Tätigkeiten der Schüler:

Lesen, Informieren, Entscheiden, Begründen, Alternativen darstellen, zusammenhängende sprachliche Äußerungen, Kooperation und Kommunikation miteinander, Präsentation einer Gruppenarbeit

2.3. Erteilung von differenzierten Hausaufgaben

Im Anschluss an eine offene Aufgabenstellung ergibt sich auch oft eine Möglichkeit zur **differenzierten Hausaufgabenstellung**. Formale Hausaufgaben zur Festigung bekannten Lernstoffes verursachen bei begabten Kindern häufig Unlust und Frust. Ihr Interesse an der Hausaufgabe kann mit Denk- und Knobelaufgaben geweckt werden, die man **nicht** dem Lehrbuch entnimmt.

Eine besondere Form der differenzierten Hausaufgabe für Schüler der Klassenstufe 4 bietet im Raum Chemnitz der „**Heureka – Korrespondenzzirkel**“, der von einem Chemnitzer Gymnasium mit vertieft mathematisch-naturwissenschaftlicher Ausbildung initiiert wird (siehe die folgenden Heureka-Probleme Nr. 1 bis 3). Bereits

seit 1997 erhalten interessierte Grundschüler dreimal im Schuljahr jeweils zwei „Heureka – Probleme“ zugesandt, die sie zu Hause in Ruhe lösen und auf dem Postweg einschicken können. Am Ende des Jahres gibt es eine Auswertung mit Sachpreisen.

Beispielaufgaben des „Heureka – Korrespondenzzirkels“

Heureka – Problem Nr. 1

Gegeben ist das nachfolgende Muster aus Kreuzen:

Muster 1				Muster 2				Muster 3					
											X		
						X				X	X	X	
		X			X	X	X		X	X	X	X	X
						X				X	X	X	
											X		

Man kann sich natürlich dieses Kreuzmuster weiter fortgesetzt vorstellen (Muster 4, Muster 5, ...)

- Fertige eine Tabelle an, in der bis zum Muster 10 jeweils die Anzahl der Kreuze ablesbar ist.
- Versuche, die Anzahl der Kreuze im Muster 20 zu ermitteln, ohne das Muster aufzuzeichnen. Du kannst dazu Gesetzmäßigkeiten aus deiner Tabelle nutzen. Nenne die Gesetzmäßigkeiten, die du benutzt hast.
- Kannst du die Anzahl der Kreuze im Muster 1000 ermitteln?

Heureka – Problem Nr. 2

In dieser Aufgabe wollen wir Wörter bilden, und zwar Wörter aus höchstens zwei verschiedenen Buchstaben. Die zu benutzenden Buchstaben sollen A und B sein. Die meisten dieser Wörter haben natürlich keine Bedeutung. Vielleicht fallen dir ja beim Knobeln sogar einige Wörter auf, die dennoch einen Sinn haben.

- Zeichne die Tabelle ab und fülle die leer stehenden Felder aus:

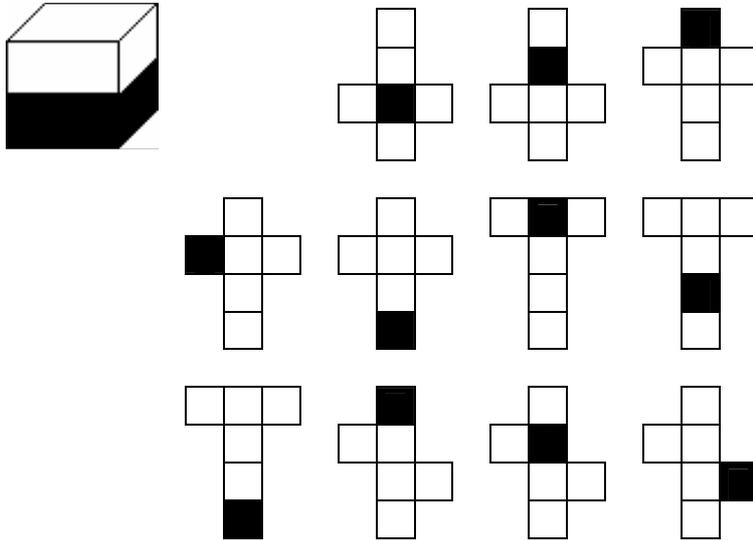
Das Wort besteht aus soviel Buchstaben	Das sind die möglichen Wörter:	Wie viele verschiedene Wörter gibt es?
1	A, B	2
2	AA, AB, BA, BB	4
3		
4		
5		

- Versuche jetzt folgende Frage zu beantworten:
Wie viele verschiedene Wörter aus zehn Buchstaben (nur A und B) gibt es insgesamt?
Wenn es dir sogar gelingt, eine vernünftige Begründung dafür anzugeben, dann wäre das stark.

Heureka – Problem Nr. 3

Ein Würfel ist zur Hälfte in Tinte eingetaucht (siehe Bild). In den untenstehenden Netzen siehst du jeweils ein schwarzes Quadrat, es war jeweils ganz eingetaucht.

Zeichne die Netze ab und trage die restlichen gefärbten Flächenanteile ein.

**3. Resümee**

Zusammenfassend möchte ich feststellen, dass begabte Kinder nicht selektiert werden müssen, stattdessen brauchen sie einen interessanten Unterricht mit Lernangeboten, die ihrem individuellen Entwicklungsstand angepasst sind. Dadurch erreichen wir bei diesen Kindern Motivation und Freude am problemlösenden Denken und wirken einer Stagnation in ihrer Entwicklung bzw. einer Fehlentwicklung in ihrem Verhalten entgegen. Wenn der Lehrer das vorhandene Vorwissen seiner Schüler genau kennt, beachtet und respektiert, wird sich der Schüler angespornt fühlen zur Lösung neuer Aufgaben auf höherem Niveau.

„Man kann anderen seine Ideen als Kugeln oder als Samenkörner anbieten. Man kann sie auf die Menschen abschießen oder sie säen; die Leute mit ihnen am Kopf treffen oder sie in ihre Herzen pflanzen. Ideen, die als Kugeln verwendet werden, werden die Inspiration töten und die Motivation neutralisieren. Als Samenkörner vorgebracht, werden sie Wurzeln ziehen, wachsen und im Leben derer, in die sie hineingepflanzt wurden, Realität werden. Das einzige Risiko bei dem Samenkorn-Ansatz ist: Wenn die Idee erst einmal wächst und Teil des Menschen wird, in den sie hineingepflanzt wurde, wird möglicherweise vergessen werden, von wem die Idee eigentlich stammt. Aber wenn man bereit ist, ohne den Dank auszukommen, dann wird man reiche Ernte machen.“ RICHARD C. HALVERSON (ehemaliger Kaplan des Senats der Vereinigten Staaten)

Literatur

Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Kultus [1]:

Lehrplan Grundschule, Vorwort „Ziele und Aufgaben der Grundschule“ S.VI

Käpnick, F. [2]

Die Förderung hochbegabter Kinder – eine Herausforderung an unsere Grundschule. In: „Grundschulunterricht“ 7+8/2002, Seite 5

Anschrift des Autors:
Marita Motl
Arthur-Strobel-Str. 80
09127 Chemnitz
marita.motl@t-online.de