

Fachdidaktisches Material zum Lehrmittel „Schweizer Zahlenbuch“ für die Begabungsförderung

Grundsätzlich eignen sich alle mathematikdidaktischen Materialien für eine integrative Begabungsförderung, wenn diese fachlich reichhaltig sind und so eine natürliche Differenzierung für ein produktives Üben auf unterschiedlichen Niveaus zulassen. Für das betreffende Kind sollten diese Materialien vielfältige Interessen erwecken, unterschiedliche Zugänge ermöglichen und Ausbaumöglichkeiten enthalten. Im Mathematiklehrmittel „Schweizer Zahlenbuch“ hat es viele Aufgabenstellungen, die sich zur integrativen Begabungsförderung eignen. Besonders reichhaltige oder anspruchsvolle Aufgaben wurden bisher mit einem Igel- oder Schwabensymbol gekennzeichnet. In der Neuausgabe des Lehrmittels „Schweizer Zahlenbuch 1-4“ wird zur Kennzeichnung von besonderen Herausforderungen nur noch das Schwalbensymbol verwendet. Im neuen „Schweizer Zahlenbuch 5 und 6“ wurde (leider) auf die Kennzeichnung von solchen Aufgaben verzichtet. Im gesamten Lehrmittelwerk steht nun zusätzlich zu den Aufgaben im Schulbuch und Arbeitsheft ein Angebot an weiteren Kopiervorlagen zu jedem Thema zur Verfügung. Diese Arbeitsblätter werden zur Vertiefung von grundlegenden Anforderungen des Lehrplans und zur Erweiterung der jeweiligen Thematik angeboten. Im neuen „Schweizer Zahlenbuch 3-6“ wird dieses zusätzliche Förderangebot auch für die Lernenden sichtbar mit Formulierungen zur kompetenzorientierten Selbstbeurteilung („Ich kann...“ und „Zusätzlich kann ich...“). Dieses Angebot ist auch für die integrative Begabungsförderung gut geeignet. In der Neuausgabe des Lehrmittels „Schweizer Zahlenbuch 1-4“ steht zudem neben der bekannten „Denkschule“ und der „Knotenschule“ nun neu auch noch eine Ideensammlung mit Spielen zur Verfügung. Diese sind auf den neuen A3-Faltblättern („Unterrichtscockpit“) aufgeführt. Auf diesen A3-Faltblättern zur Unterrichtsplanung werden auch zu jedem Thema Hinweise zur Differenzierung bei Lernschwierigkeiten und für Lernstarke zur Begabungsförderung aufgeführt.

In den beiden Büchern „Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte – Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht“ sind zu vielen Aufgabenideen im Lehrmittel weiterführende fachliche Sachanalysen, didaktische Hinweise und vor allem Schülerdokumente aus dem gesamten Begabungsspektrum enthalten. Für eine integrative Begabungsförderung passend zum Lehrmittelwerk „Schweizer Zahlenbuch“ gibt es auch ein reichhaltiges Angebot an zusätzlichen Fördermaterialien aus dem Programm „mathe2000“, welches nachfolgend aufgeführt ist.

Fördermaterialien zum Zahlenbuch 1 und 2:	<ul style="list-style-type: none"> Kartei und Software „Blitzrechnen 1 und 2“ (Basiskompetenzen) Kartei „Sachrechnen im Kopf 1/2 (Basiskompetenzen) Arbeitsheft „Verstehen und Trainieren 1 und 2“ (Grundlagen) Arbeitsheft „Vernetzen und Automatisieren 1 und 2“ (Grundlagen) Arbeitsheft „Probieren und Kombinieren 1 und 2“ (Igelaufgaben)
Zusatzmaterialien zum Zahlenbuch 1 und 2: (Programm „mathe2000“ und Lernspiele „Kallmeyer“ eher für Zyklus 1 und ab Zyklus 1)	<ul style="list-style-type: none"> „Kartenspiele zum Einspluseins“ und „Kartenspiele zum Einmaleins“ „Spielen und Überlegen“ Denkschule 1/2 (farbige Spielvorlagen) „Zauberdreieck“ (Spielbrett, Spielsteine, Aufgabenkarten) „Spiegeln mit dem Spiegel“ (Arbeitsbuch mit Spiegel-Denk-Aufgaben) „Spiegel-Tangram“ (Spiel mit Tangram, Spiegel und Aufgabenkarten) „Mirakel“ (Spiel mit dem Miraspiegel im Kopf und mit Köpfchen) „Geometrie mit Winkelplättchen“ (vielseitiges Formen- und Legespiel) „Parketto“ (Parkettierungen, Formen und Symmetrien) „Pots-Klotz“ (Geometriespiel für die räumliche Vorstellung)

Fördermaterialien zum Zahlenbuch 3 und 4:	Kartei und Software „Blitzrechnen 3 und 4“ (Basiskompetenzen) Kartei „Sachrechnen im Kopf 3/4 (Basiskompetenzen) Arbeitsheft „Verstehen und Trainieren 3 und 4“ (Grundlagen) Arbeitsheft „Vernetzen und Automatisieren 3 und 4“ (Grundlagen) Arbeitsheft „Probieren und Kombinieren 3 und 4“ (Igelaufgaben)
Fördermaterialien zum Zahlenbuch 5 und 6:	Software „Rechenttraining 5 und 6“ (Basiskompetenzen) Kartei „Arithmetik im Kopf 5 und 6“ / Kartei „Sachrechnen im Kopf 5/6“ Kartei „Geometrie im Kopf“ (Basiskompetenzen) Arbeitshefte „Operieren 5/6“, „Forschen 5/6“, „Darstellen 5/6“ (Aufgaben mit Grundansprüchen u. erweiterten Ansprüchen zum LP21)
Zusatzmaterialien Zahlenbuch 3 bis 6 (Programm „mathe2000“ und Lernspiele „Kallmeyer“ eher für Zyklus 2)	„Spielen und Überlegen“ Denkschule 3/4 (farbige Spielvorlagen) „Denkschule 5/6“ (nur im Lehrmittel - evtl. Spielvorlagen herstellen) „Spiegeln mit dem Spiegelbuch“ (Arbeitsbuch mit Spiegel-Aufgaben) „Umspannwerk“ (Geobrett und Aufgabenkarten) „Schauen und Bauen 1“ (Geometriespiele mit Quadern) „Schauen und Bauen 2“ (Spiele mit dem Somawürfel) „Kubus“ (Spiel zur Förderung des räumlichen Denkens)

Empfehlenswerte Literatur für die Lehrerbibliothek:

HENGARTNER, Elmar / HIRT, Ueli / WÄLTI, Beat: **Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte** – Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht (Band 1 Arithmetik; Klett-Verlag, 2006,/2010)

HIRT, Ueli / WÄLTI, Beat: **Lernumgebungen im Mathematikunterricht** - Natürliche Differenzierung für Rechenschwache bis Hochbegabte (Band 2 Arithmetik/Sachrechnen/Geometrie; Kallmeyer-Verlag, 2008)

BARDY, Peter / BARDY, Thomas: **Mathematisch begabte Kinder und Jugendliche** – Theorie und Förderpraxis (Springer-Verlag 2020)

Empfehlenswerte Literatur für die Schülerbibliothek und Aufgabensammlungen:

DAHL, Kristin: **Zahlen, Spiralen und magische Quadrate** – Mathe für jeden (Oetinger-Verlag, 2010)

SNAPE, Charles / LANGDON, Nigel: **Mathematische Schatzkiste, Mathematische Wundertüte, Mathematischer Zauberkasten** (3 Hefte, Klettverlag 1995, leider vergriffen)

ENZENBERGER, Hans Magnus: **Der Zahlenteufel** - Ein Kopfkissenbuch für alle, die Angst vor der Mathematik haben (Buch, Taschenbuch, Hörbuch oder Software-Spiel; Erstveröffentlichung 1997)

BARDY, Peter / HRZAN, Thomas: **Aufgaben für kleine Mathematiker** - Mit ausführlichen Lösung und didaktischen Hinweisen (Ingold-Verlag 2010)

KÄPNICK, Friedhelm / Fuchs, Mandy u.a.: **Mathe für kleine Asse 1/2, 3/4 und 5/6** - Handbücher mit Kopiervorlagen für die Förderung mathematisch begabter Kinder (Cornelsen-Verlag 2004, 2006, 2009)

RUWISCH, Silke / BÜCHTER, Andreas u.a.: **Fragebox Mathematik 3/4 und Fermibox 5/6** (VPM-Verlag)
RUWISCH, Silke / HÄRING, Gudrun: **Die Wahrscheinlichkeitsbox – Grundschule 2-4** (Kallmeyer 2012)
KOEPEL, Andreas: **Die Wahrscheinlichkeitsbox 5-10** (Kallmeyer-Verlag 2008)