

zusammengestellt von Maria FAST, Monika KLAMECKER und Barbara RIEHS.

**BAUM, Monika, WIELPÜTZ, Hans (Hrsg., 2003): *Mathematik in der Grundschule*.  
Seelze: Kallmeyer**

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 5478

Lesesaal: DBW-MAT:220 2003-2 (entlehnbar)

Dieser Sammelband wendet sich mit fachdidaktischen Anregungen und Hinweisen an Studierende und Lehrerinnen und Lehrer. Grundlegende Intention ist, im Rahmen von Schulentwicklungsprozessen, angeregt durch die Beiträge dieses Buches, konzeptionelle Fragen des Mathematiklernens in der Primarstufe gemeinsam zu erörtern, die Ergebnisse in kollegialen Absprachen zu dokumentieren und letztendlich in den Unterricht miteinzubeziehen. Das thematische Spektrum der Beiträge liefert darüber hinaus Anstöße für eine Fortbildungsplanung auf allen Ebenen, von der Einzelschule bis zur Planung in den einzelnen Bundesländern.

**BÖTTINGER, Claudia, BRÄUNING, Kerstin, NÜHRENBÖRGER, Marcus, SCHWARZKOPF, Ralph, SÖBBECKE, Elke (2010): *Mathematik im Denken der Kinder: Anregungen zur mathematischen Reflexion*. Seelze: Kallmeyer**

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 9720

Lesesaal: DBW-MAT:220 2010-9 (entlehnbar)

Mathematiklernen bedeutet, mathematische Strukturen deuten zu können und Beziehungen in ihnen zu entdecken. Ein moderner Mathematikunterricht erschöpft sich also nicht darin, Verfahren und Regeln zu vermitteln, sondern will Kindern ermöglichen, eigenständig und aktiv mathematisches Wissen zu konstruieren. Wie lassen sich Lernprozesse aber so gestalten, dass Kinder Einsicht in mathematische Strukturen erlangen? Das vorliegende Buch widmet sich dieser Frage in der Forschungstradition von Heinz Steinbring, bei der die individuelle Entwicklung mathematischer Begriffe nicht auf Aufgabenserien für die Stillarbeit beschränkt wird, sondern interaktive Begegnungen zwischen Kindern als zentral für die Weiterentwicklung des mathematischen Wissens gesehen werden, denn gerade die Verständigungen über mathematische Probleme bieten die Basis für die Entwicklung des individuellen Verstehens. Die Beiträge dieses Bandes bieten breitgefächerte theoretische und praktische Zugänge zum Verstehen und Gestalten des Mathematiklernens. Die Autorinnen und Autoren vermitteln für eine professionelle mathematikdidaktische Ausbildung wertvolle Erfahrungen mit verschiedenen Lernumgebungen. Das dazugehörige Download-Material bietet auf über 50 Seiten Arbeitsblätter als Kopiervorlagen.

**DEHAENE, Stanislas (1999): *Der Zahlensinn oder Warum wir rechnen können*. Basel: Birkhäuser**

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 303

Magazin

Dehaene schreibt über die mentale Verarbeitung mathematischer Probleme. Er bezeichnet dies als Zahlensinn, der ganz offenbar auf eine bestimmte Struktur des Gehirns zurückzuführen ist. Es geht unter anderem um "Rechenkünste" von Tieren und z. B. das Ausführen von primitiven Rechenoperationen von Säuglingen. Die Befähigung zur höheren Mathematik beruht nach Dehaene auf der Erfindung von symbolischen Systemen, um mathematische Zusammenhänge in Wort und Schrift auszudrücken. Er sieht diese Entwicklung als fortlaufenden kulturgeschichtlichen Prozess, dessen Ergebnisse unser Gehirn aufnehmen kann. Dehaene zeigt darüber hinaus aber auch, welche Schaltkreise im Gehirn für diese Wechselbeziehung zwischen menschlicher Gehirnstruktur und mathematischer Entwicklung verantwortlich sind.

**FRAEDRICH, Anna Maria (2001): *Planung von Mathematikunterricht an Grundschulen*. Heidelberg: Spectrum Akademischer Verlag**

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 30952

Lesesaal: DBW-MAT:220 2001-1 (auch im Magazin)

In diesem Buch werden verschiedene Planungsmodelle vorgestellt und Anforderungen aufgelistet, welche an gelungene Planungen zu stellen sind. Einstiegsmöglichkeiten und Beispiele für offene Unterrichtssituationen sind ebenso enthalten wie praktische Beispiele zur gezielten Beobachtung und Beurteilung von Mathematikunterricht.

**FRANKE, Marianne (2007): *Didaktik der Geometrie in der Grundschule (2. Auflage)*. München: Spectrum Akademischer Verlag Elsevier GmbH**

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 30357

Lesesaal: DBW-MAT:130 2007-1 (auch im Magazin)

Das Buch zeigt Wege auf, wie ein guter substanzieller Geometrieunterricht durchgeführt werden kann. Es werden sowohl theoretisches Hintergrundwissen als auch vielfältige, didaktisch aufbereitete Anregungen zur praktischen Umsetzung angeboten. (Literaturempfehlung aus dem *Praxishandbuch für „Mathematik“, 4. Schulstufe*)

FRANKE, Marianne, RUWISCH, Silke (2010): *Didaktik des Sachrechnens in der Grundschule*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 12418

Lesesaal: DBW-MAT:220 2010-11; 1 Exemplar nicht entlehnbar

Das Buch stellt zunächst die Vielschichtigkeit möglicher Sachaufgaben vor. Auch das Lösen von Sachaufgaben als Modellierungsprozess beschrieben. Anregungen zur Unterrichtsarbeit erhält die/der Leser(in) durch Auflisten von Gestaltungsprinzipien, die durch zahlreiche Beispiele und mit Schülerdokumenten konkretisiert werden. Der Behandlung von Größen wird das abschließende Kapitel gewidmet.

GRASSMANN, Marianne, EICHLER, Klaus-Peter, MIRWALD, Elke, NITSCH, Bianca (2010): *Mathematikunterricht*. Hohengehren: Schneider-Verlag

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 725

Lesesaal: DBW-MAT:100 2010-2; 1 Exemplar nicht entlehnbar

Vergleichsarbeiten und das Wort Kompetenz" bestimmen die aktuelle Diskussion zum Mathematikunterricht der Grundschule. Dies wird im vorliegenden Buch für Lehrerinnen und Lehrer thematisiert. Es umfasst die historischen Wurzeln der Kompetenzdiskussion ebenso wie fachliche Hintergründe der inhaltsbezogenen Kompetenzen und unterrichtspraktische Ideen. Exemplarisch wird gezeigt, welche Schwerpunkte im Unterricht gesetzt werden sollten, damit Kinder kompetent im Umgang mit Mathematik werden. Zu jedem inhaltlichen Bereich bietet das Buch Aufgaben mit Lösungswegen der Kinder, die Anregungen für den tagtäglichen Unterricht bieten sollten. Dabei wird deutlich, dass sich Kompetenz nicht auf das richtige Lösen einer Aufgabe reduzieren lässt, sondern dass erst die Lösungswege der Kinder Aussagen über erreichte Kompetenzen ermöglichen.

HASEMANN, Klaus (2007): *Anfangsunterricht Mathematik* (Mathematik Primar- und Sekundarstufe) (2. Auflage). Heidelberg: Spektrum, Akademischer Verlag

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 6915,

Lesesaal: DBW-MAT:220 2007-1; 1 Exemplar nicht entlehnbar

Kernbereiche sind die Entwicklung des arithmetischen Verständnisses und des Denkens von Kindern von der Vorschulzeit bis zum Ende des zweiten Schuljahrs und darauf aufbauend die didaktische und methodische Gestaltung des arithmetischen Anfangsunterrichts. Eingebunden in theoretische Hintergründe aus neueren empirischen Untersuchungen und Ergebnissen aus der Lern- und Kognitionstheorie steht jedoch die Unterrichtspraxis im Zentrum des Interesses. Es werden anhand von vielen Beispielen didaktische und methodische Alternativen sowie konkrete Vorgehensweisen diskutiert, Materialien und Hilfen zur Überprüfung des Lernfortschritts vorgestellt und für jedes Kapitel Lern- und Sozialformen, besondere Schwierigkeiten und Möglichkeiten zur Förderung schwacher und starker Kinder behandelt. Das Buch richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer an Grundschulen, Studierende der entsprechenden Studiengänge. Es soll zu begründeten eigenen didaktischen und methodischen Entscheidungen befähigen und Hilfen geben bei der praktischen Arbeit und unmittelbaren Unterrichtsvorbereitung.

HECKMANN, Kirsten, PADBERG, Friedhelm (2008/2010): *Unterrichtsentwürfe Mathematik Primarstufe*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 11636

Lesesaal: DBW-MAT:220 2008-6, (nicht entlehnbar)

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 5258

Lesesaal: DBW-MAT:220 2010-19 (entlehnbar)

Dieses Buch bietet Anregungen für die Planung und Realisierung des Mathematikunterrichts. Die theoretischen Grundlagen zu den Prinzipien des heutigen Mathematikunterrichts sowie zur Planung und Gestaltung von Unterrichtsbesuchen erfahren eine praktische Umsetzung durch 18 authentische, sorgfältig ausgesuchte Unterrichtsentwürfe, die das Herzstück des Buches darstellen.

HEINZE, Aiso, GRÜSSING, Meike (Hrsg.) (2009): *Mathematiklernen vom Kindergarten bis zum Studium Kontinuität und Kohärenz als Herausforderung für den Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 26245

Lesesaal: DBW-MAT: 100 2009-1 (entlehnbar)

In diesem Buch diskutieren Autorinnen und Autoren aus der Mathematikdidaktik, den Erziehungswissenschaften und der Psychologie die mathematische Kompetenzentwicklung für die einzelnen Bildungsphasen vom Kindergarten bis zur Ausbildung bzw. bis zum Studium sowie für die dazwischenliegenden Übergangsphasen. Wesentliches Ziel ist dabei vor allem die Betrachtung empirischer Ergebnisse aus der Perspektive einer langfristigen Kompetenzentwicklung. Es zeigt sich dabei, dass der Stand der Forschung für die verschiedenen Phasen des Mathematiklernens sehr unterschiedlich ist. Mathematik als bedeutender Lerninhalt begleitet die meisten Menschen vom Kindesalter bis zur Ausbildung beziehungsweise zum Studium. Eine wesentliche Bedingung für die individuelle Kompetenzentwicklung in diesem Fach ist dabei die Kohärenz der Lernangebote in ihren Inhalten, Zielen und Anforderungen. Inkohärenzen zwischen den einzelnen Bildungseinrichtungen in unserem Bildungssystem stellen eine Herausforderung für die Entwicklung der mathematischen Kompetenzen im Bildungsverlauf jedes Einzelnen dar.

HENGARTNER, Elmar (1999): *Mit Kindern lernen. Standorte und Denkwege im Mathematikunterricht*. Zug: Klett und Balmer & Co

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 30095      Magazin

Das Konzept des Projekts "mathe 2000" (vor 20 Jahren initiiert an der Universität Dortmund von den Mathematikdidaktikern E. Ch. Wittmann und G. N. Müller) kennt als eine wichtige Grundlage das aktiv-entdeckende und soziale Lernen. In einem Mathematikunterricht, der auf Eigenaktivität der Schülerinnen und Schüler setzt, hat sich erwiesen, dass Standortbestimmungen und Erkundungen von Denkwegen fruchtbare und notwendige Werkzeuge sind. Aus dem Inhaltsverzeichnis: Standortbestimmungen: Zu Beginn des Schuljahrs vorhandene Fähigkeiten erkennen; Offene Aufgaben: Freie Produktion von Kindern interpretieren; Gezielte Erkundungen: Unterschiedliche Rechenstrategien ermitteln; Klinische Interviews: Individuelle Lernwege erkunden  
Beiträge von Mathematikdidaktikern, welche die Problemstellungen der Praxisberichte hinterleuchten und in einen fachdidaktischen Zusammenhang stellen, runden den Band ab.

HESS, Kurt (2012): *Kinder brauchen Strategien. Eine frühe Sicht auf mathematisches Verstehen*. Seelze: Kallmeyer

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 1117      Lesesaal: DBW-MAT:100 2012-1 (entlehnbar)

Das Buch bietet einen kompakten Überblick, welche mathematischen Kompetenzen bei Schulbeginn verfügbar sein sollten und Perspektiven zur Sicherung und Weiterentwicklung. Im Zentrum des Buches steht ein Spektrum an arithmetischen Strategien (vor allem zu Mengenvorstellungen und operativen Beziehungen), die von den Schülern verfeinert und erweitert werden sollen. Praxiserprobte Vorschläge zum konkreten Handeln bzw. visuellen und auch sprachlichen Darstellen enthalten hilfreiche Beispiele, Lernumgebungen und diagnostische Hinweise.

KÄPNICK, Friedhelm (2014): *Mathematiklernen in der Grundschule*. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 19387      Lesesaal: DBW-MAT:200 2014-1 (entlehnbar)  
Lesesaal: DBW-MAT:220 2014-1 (nicht entlehnbar)

Das Buch setzt sich mit inhaltlichen Aspekten und Zusammenhängen beim Planen, Organisieren, Begleiten und Analysieren mathematischer Lernprozesse von Kindern auseinander. Zahlreiche Unterrichtsbeispiele veranschaulichen die theoretischen Positionen.

Inhalte sind Funktionen, Ziele und Inhalte des Grundschulmathematikunterrichts, Bildungsstandards, Lernkonzepte für den Grundschulunterricht, Mathematikdidaktische Prinzipien, Gestaltung des mathematischen Anfangsunterrichts, Mathematische Problemlöseprozesse von Grundschulkindern, Üben, Differenzierung, Besonderheiten rechenschwacher und mathematisch begabter Grundschulkindern, Erfassen und Bewerten von Schülerinnen- und Schülerleistungen.

KRAUTHAUSEN, Günter & SCHERER, Petra (2007/2011): *Einführung in die Mathematikdidaktik* (4. Auflage). Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 30634      Lesesaal: DBW-MAT:101 2007-1 1 Exemplar nicht entlehnbar  
Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 5271      Lesesaal: DBW-MAT:101 2011-2 (entlehnbar)

In dieser Einführung in die Didaktik des Mathematikunterrichts der Primarstufe werden zunächst inhaltliche Grundlagen der drei Bereiche Arithmetik, Geometrie und Sachrechnen angesprochen. Zentrale Grundideen des Mathematiklernens wie etwa ein zeitgemäßes Verständnis von Lehren, Lernen und Üben, didaktische Prinzipien und allgemeine Ziele des Mathematikunterrichts werden dargestellt. Die Diskussion ausgewählter Aspekte der Organisation von Lernprozessen sowie klassischer Spannungsfelder des Mathematikunterrichts schließt sich an. Diese Aussagen sind in weiten Teilen auch auf die Sekundarstufe I übertragbar. Die vorliegende 3. Auflage wurde inhaltlich und bezüglich der Quellen aktualisiert, z. B. unter Berücksichtigung ausgewählter Aspekte internationaler Vergleichsuntersuchungen und von Bildungsstandards. Darüber hinaus wurden auch neue Abschnitte ergänzt, u. a. ein ausführliches Kapitel zum Computereinsatz. Die Ausführungen werden durchgängig durch praxisnahe Beispiele aus Unterricht und Forschung konkretisiert. Dieser Band versteht sich als Arbeitsbuch: Hierzu sind Aufgaben für angehende Lehrerinnen und Lehrer sowie zahlreiche Literaturverweise gedacht. 1 Allgemeine Themenbereiche 2 Aufbau d. natürlichen Zahlen 3 Rechenoperationen 4 Sachrechnen 6 Geometrie

KRAUTHAUSEN, Günter, SCHERER, Petra (2014): *Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht. Konzepte und Praxisbeispiele aus der Grundschule*. Stuttgart; Klett

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 19388 Lesesaal: DBW-MAT:101 2014-2 (entlehnbar)

Heterogene Lerngruppen erfordern einen differenzierenden Unterricht. Hierzu gibt es bereits seit vielen Jahren Empfehlungen in der pädagogischen und didaktischen Fachliteratur. Das vorliegende Buch greift diese auf und gibt zunächst einen Überblick über die klassischen Formen der (inneren) Differenzierung sowie die damit verbundenen Möglichkeiten und Probleme. Aus deren Analyse leiten die Autoren die Notwendigkeit einer ergänzenden Vorgehensweise ab, die als natürliche Differenzierung bezeichnet wird. Darunter verstehen sie Aufgaben, bei denen die Schülerinnen und Schüler am gleichen Lerngegenstand, aber auch auf unterschiedlichen Anspruchsniveaus arbeiten. Das Buch bietet erprobte Unterrichtsvorschläge mit Materialien und Schülerdokumente an. Zusätzlich werden Gelingensbedingungen für einen derart differenzierenden Unterricht angeboten, wie z. B. Gütekriterien für adäquate Lernangebote, Rahmenbedingungen für die sach- und kindgerechte Unterrichtsorganisation, eine angemessene Unterrichtskultur, Anforderungen an eine inhaltliche Unterrichtsvorbereitung sowie an spezifische Kompetenzen der Lehrpersonen.

LORENZ, Jens H., SCHIPPER, Wilhelm (2007): *Hendrik Radatz: Impulse für den Mathematikunterricht*. Hannover: Schroedel-Verlag

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 12112 Lesesaal: DBW-MAT: 220 2007-9 (entlehnbar)

Hendrik Radatz hat die deutsche Mathematikdidaktik und den Mathematikunterricht in Grundschulen nachhaltig geprägt. Zum Gedenken an ihn wird in diesem Band gezeigt, welche Impulse für den Mathematikunterricht er gegeben hat und wie diese weitere Forschungen und unterrichtspraktische Anregungen bis heute ausgelöst haben. In fünf Kapiteln (Arithmetik, Materialien und Veranschaulichungen, Heterogenität, Geometrie und Sachrechnen) werden zunächst richtungweisende Beiträge von Hendrik Radatz nachgedruckt. Ihnen folgen jeweils neue Beiträge von namhaften Vertreterinnen und Vertretern der deutschen Grundschulmathematik. Das Buch gibt einen Einblick in die Entwicklung und den aktuellen Stand der Grundschulmathematik.

MASON, John u. a. (2008): *Mathematisch denken. Mathematik ist keine Hexerei* (5. Auflage). München: Oldenbourg.

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 8626 Magazin

In diesem Buch lernt der Leser an einer Vielzahl von Fragen die Denkprozesse kennen, die der Mathematik zugrunde liegen, und eignet sich damit die prinzipielle Arbeitsweise dieser nicht immer einfachen Disziplin an. Die Autoren regen dazu an, das Lösen mathematischer Probleme nicht als algorithmischen, sondern als einen offenen Prozess zu betrachten. Im Vordergrund steht der individuelle Denk- und Lernprozess, der den Leser ermuntert, durch systematische Beobachtungen die eigenen mathematischen Fähigkeiten weiterzuentwickeln. Mit sorgfältig ausgesuchten Beispielen wird der Leser in einen aktiven Dialog verwickelt. Es wird gezeigt, wie man an eine beliebige Aufgabenstellung herangeht, wie man sie erfolgreich bearbeitet und wie man daraus Erfahrungen für andere Problemstellungen ableiten kann. Es wird kein Preis ohne Fleiß versprochen, aber doch ein gut begehbarer Weg in die steinige Welt des abstrakten Denkens gewiesen. Damit richtet sich das Buch an alle, die ihre Fähigkeiten, mathematische Konzepte zu verstehen und anzuwenden, entdecken und vertiefen wollen.

PADBERG, Friedhelm (2009): *Didaktik der Bruchrechnung* (4. erw., stark überarb. Auflage). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 12430 Lesesaal: DBW-MAT:120 2010-1 (nicht entlehnbar)

Die neuesten Lehrpläne und die nationalen Bildungsstandards im Fach Mathematik haben zu substantiellen Veränderungen im Bruchrechnenunterricht geführt. Darauf bereiten wir in dieser stark überarbeiteten Neuauflage gründlich vor durch u.a.: Realistische Bestandsaufnahmen anschaulicher Vorkenntnisse Aufbau tragfähiger Grundvorstellungen / Thematisierung intuitiv-anschaulicher Zugangswege Vielfältige Anregungen zum Argumentieren, Begründen, Reflektieren Vorstellung und Bewertung verschiedener Zugangswege und Konzeptionen zur systematischen Erarbeitung der Bruchrechnung Bereitstellung diagnostischer Tests Gründliche Analysen möglicher Problembereiche und verbreiteter Fehlerstrategien Vorstellung gut gelungener Beispiele aus neuesten Schulbüchern Konkrete, gut umsetzbare Vorschläge zur deutlichen Verbesserung des Bruchrechnenunterrichts Das Buch wendet sich an Studierende für das Lehramt der Primar- und Sekundarstufen sowie an Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter mit Mathematik als Fach.

PADBERG, Friedhelm, BENZ, Christiane (2011): *Didaktik der Arithmetik* (4. erw. und stark überarbeitete Auflage). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 306  
Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 4851  
Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 5405

Lesesaal: DBW-MAT:110 2011-1 (nicht entlehnbar)  
Lesesaal: DBW-MAT:110 2011-2 (entlehnbar)  
Lesesaal: DBW-MAT:140 2011-1 (entlehnbar)

Das Buch beschreibt übersichtlich und gut gegliedert die Kenntnisse, die ein/e Volksschullehrer/in haben sollte. Die Autoren charakterisieren mathematisch und didaktisch den Arithmetikunterricht und seine alltäglichen Probleme. Dank konsequenter Praxisorientierung und einer Vielzahl erläuternder Beispiele aus bundesdeutschen Schulbüchern finden Lehrpersonen sinnvolle Anregungen für den eigenen Unterricht. (Literaturempfehlungen aus dem *Praxishandbuch für Mathematik, 4. Schulstufe*)

PETER-KOOP, Andrea, LILITAKIS, Georg, SPINDELER, Brigitte (2009): *Lernumgebungen - Ein Weg zum kompetenzorientierten. Mathematikunterricht der Grundschule*. Offenburg: Mildenerger

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 12132 Lesesaal: DBW-MAT:220 2009-10 1 Exemplar nicht entlehnbar

Aufgaben sind zentrales Element des Mathematikunterrichts. Gute Aufgaben stehen nicht isoliert, sondern sind dadurch gekennzeichnet, dass sie in einem Netzwerk didaktisch-methodischer Maßnahmen, wie z. B. entdeckendes und soziales Lernen eingebettet sind und gesamt als Lernumgebungen bezeichnet werden. Lernumgebungen sind Grundlage für die Entwicklung von inhaltlichen und allgemeinen Kompetenzen. Im Buch werden nach einem Grundsatzaufsatz 15 verschiedene Lernumgebungen (Schwerpunkt: Arbeit mit Ebene und Raum) beschrieben.

RADATZ, Hendrik, SCHIPPER, Wilhelm, DRÖGE, Rotraud, EBELING, Astrid (2001): *Handbuch für den Mathematikunterricht 1. Schuljahr*. Hannover: Schroedel

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 27681 Lesesaal:DBW-MAT:220 2001-5 1 Exemplar nicht entlehnbar

RADATZ, Hendrik, SCHIPPER, Wilhelm, DRÖGE, Rotraud, EBELING, Astrid (2002): *Handbuch für den Mathematikunterricht 2. Schuljahr*. Hannover: Schroedel

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 28749 Lesesaal: DBW-MAT:220 2002-6 1 Exemplar nicht entlehnbar

RADATZ, Hendrik, SCHIPPER, Wilhelm, DRÖGE, Rotraud, EBELING, Astrid (1999): *Handbuch für den Mathematikunterricht 3. Schuljahr*. Hannover: Schroedel

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 30115 Lesesaal: DBW-MAT:220 1999-1 1 Exemplar nicht entlehnbar

SCHIPPER, Wilhelm, DRÖGE, Rotraud, EBELING, Astrid (2000): *Handbuch für den Mathematikunterricht 4. Schuljahr*. Hannover: Schroedel

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 31120 Lesesaal: DBW-MAT:220 2000-7 1 Exemplar nicht entlehnbar

Die Handbuchreihe bietet zahlreiche Anregungen, Hilfen, Übungen und auch Kopiervorlagen zu allen inhaltlichen Themen des Mathematikunterrichts im 1. bis 4. Schuljahr. Sie bietet einen optimalen Einstieg in die Grundschulmathematik und ist zugleich ein unentbehrliches Nachschlagewerk für die alltägliche Unterrichtspraxis. Den Kern jedes Handbuches bilden die theoretischen Hintergrundinformationen und ausführlichen Praxisanregungen zu den drei zentralen Inhaltsbereichen Arithmetik, Geometrie und Sachrechnen/Größen. Jedes Handbuch wird ergänzt durch zahlreiche Kopiervorlagen, ein ausführliches Sachwortverzeichnis und einen realisierbaren Stoffplan. Darüber hinaus werden weitere grundschulrelevante Fragestellungen behandelt.

RUF, Urs & GALLIN, Peter (1999): *Sprache und Mathematik in der Schule - auf eigenen Wegen zur Fachkompetenz*. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 29928 Magazin

Auf eigenen Wegen zur Fachkompetenz Woran liegt es, wenn Schüler wenig Interesse an den Fächern Deutsch und Mathematik entwickeln? Wenn der Stoff kein konstantes und dauerhaftes Interesse wecken kann? Die Autoren zeigen, dass es häufig am Unterricht liegt, nicht am Stoff selbst. Meist mangelt es daran, dass die Schüler keine Beziehung zu dem Stoff aufbauen können, sich selbst und ihre Ansprüche nicht wiederfinden. Im Zentrum dieses Buches stehen Szenen aus dem Unterricht. Im ersten Teil des Buches stellen sich Fragen unter dem Gesichtspunkt der Didaktik: Was kann und weiß ein Schüler schon, bevor der Unterricht beginnt? Was für Begriffe, Strukturen und Mechanismen sind wirksam, wenn er lernt? Wie muss der Stoff an die Schüler heran getragen werden? Vorhandenes darf dabei nicht entwertet, individuelle Lernprozesse müssen gefördert werden. Im zweiten Teil zeigen die Autoren am Beispiel von sechzehn Szenen, wie sich eine Didaktik der Kernideen in der Praxis auswirkt. Die Beispiele sprechen für sich und können als unabhängige Einheiten gelesen und verstanden werden. Im dritten Teil geht es um Zusammenhänge zwischen Sprache und Lernen und im vierten Teil schließlich kann der Leser die didaktischen Vorschläge am eigenen Leib testen: Am Beispiel der speziellen Relativitätstheorie kann er sich nicht nur in das noch weitgehend unbekannte Weltbild der modernen Naturwissenschaften einleben, er gewinnt auch eine neue Sicht auf die pädagogische Haltung, um die es in diesem Buch geht.

SCHERER, Petra, MOSER-OPITZ, Elisabeth (2010): *Fördern im Mathematikunterricht der Primarstufe*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf:12111 Lesesaal: DBW-MAT:220 2010-2 1 Exemplar nicht entlehnbar

Im ersten Teil befasst sich das Buch mit grundsätzlichen Überlegungen zum Mathematikunterricht, u. a. auch mit der Rolle der Lehrperson, und gibt einen Überblick über die Thematik mathematischer Lernschwierigkeiten und -schwächen. Mit Ausführungen zur Diagnostik, zur Ablösung vom zählenden Rechnen oder zum Einsatz von Arbeitsmitteln und Veranschaulichungen werden wichtige Bereiche eines fördernden Mathematikunterrichts dargestellt. Anschließend erfolgen für ausgewählte zentrale Inhalte der Bereiche Arithmetik, Geometrie und Sachrechnen konkrete Fördervorschläge. Das Buch wendet sich hauptsächlich an Studierende für das Lehramt im Primarbereich, aber auch an Studierende für das Lehramt Sonderschule sowie an alle Lehrkräfte in diesen Bereichen, die sich zum Thema „Fördern im Mathematikunterricht“ fortbilden wollen.

SCHIPPER, Wilhelm (2009). *Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen*. Hannover: Schroedel

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 12072 Lesesaal: DBW-MAT:220 2009-6 1 Exemplar nicht entlehnbar

Das Buch ist eine Fundgrube für Ideen und Denkansätze zur Gestaltung des Mathematikunterrichts von der ersten bis zur vierten Schulstufe. Im ersten Teil werden allgemeine Ziele, Modelle und Prinzipien des Mathematikunterrichts knapp diskutiert, außerdem wird ein kurzer Überblick über die Geschichte des Mathematikunterrichts gegeben. Der zweite und umfassendste Teil des Buches erläutert die Unterrichtsinhalte von der ersten bis zur vierten Schulstufe. Neben einer Begriffsbestimmung, Hinweisen zur methodischen Vorgangsweise enthält jeder Abschnitt Vorschläge zur Aufarbeitung im Unterricht. Der dritte Teil behandelt oft diskutierte Themen, wie z. B. Spielen und Üben im Mathematikunterricht oder Lernschwierigkeiten.

SCHÜTTE, Sybille (2008): *Qualität im Mathematikunterricht der Grundschule sichern. Für eine zeitgemäße Unterrichts- und Aufgabenkultur*. München: Oldenbourg

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 28733 Lesesaal: DBW-MAT:220 2008-4 1 Exemplar nicht entlehnbar

Die Autorin beschreibt die Kernideen einer zeitgemäßen Aufgaben- und Unterrichtskultur. Sie verbindet aktuelle didaktische Erkenntnisse mit den Anforderungen des Unterrichtsalltags. Themen sind Kriterien an die Auswahl der Aufgaben. Im Zentrum steht dabei die Gestaltung eines Unterrichts, in dem die Kinder selbstständig auf ihrem Niveau arbeiten, aber auch lernen, über Mathematik zu kommunizieren. Thematisiert wird auch die Bewertung von Leistungen nach den neuen Kompetenzanforderungen.

SELTHER, Christoph & SPIEGEL, Hartmut (1997): *Wie Kinder rechnen*. Leipzig, Stuttgart, Düsseldorf: Ernst Klett Schulbuchverlag

URL: [http://kira.dzlm.de/upload/kirapdfaffen/WKR\\_Selter\\_Spiegel\\_komplett.pdf](http://kira.dzlm.de/upload/kirapdfaffen/WKR_Selter_Spiegel_komplett.pdf) [10.04.2014]

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf 28616      Magazin

Das Buch diskutiert den Mehrwert, Risiken und beschreibt Vorgangsweisen, dem Denken der Kinder näher zu kommen. In Zusammenarbeit mit Kindern, Lehrerinnen und Lehrern, Studierenden und Fachdidaktikerinnen/Fachdidaktikern werden klinische Interviews durchgeführt, die als Erfahrungsberichte, Fallbeispiele und fachdidaktische Konkretisierungen des Denkens dargestellt werden. Fokussiert werden vorwiegend klassische arithmetische Inhalte, wie z. B. informelle Strategien bei Addieren/Subtrahieren oder Multiplizieren/Dividieren.

SPIEGEL, Hartmut & SELTHER, Christoph (2003): *Kinder & Mathematik. Was Erwachsene wissen sollten*. Seelze-Velber: Kallmeyer

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 3383      Lesesaal: DBW-MAT:220 2003-10 (entlehnbar)

Das Buch zeigt anhand von anschaulichen Beispielen Einsichten in das Denken der Kinder. Geschrieben ist das Buch für Erwachsene, sowohl für Eltern als auch für Lehrer. Mathematik wird als Tätigkeit beschrieben, bei der man selbstständig Entdeckungen machen und Freude am Denken gewinnen kann. Es ist kein Buch für den Unterricht, sondern zum Lesen zu Hause.

STEINWEG, Anna S. (2013): *Algebra in der Grundschule. Muster und Strukturen – Gleichungen – funktionale Beziehungen*. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 19402      Lesesaal: DBW-MAT:220 2013-2 (entlehnbar)

Das vorliegende Buch versucht, die Vielfalt algebraischer Aktivitäten in der Grundschule, unter anderem auch anhand von Dokumenten, die im Unterricht entstanden sind, zu zeigen. Denkwege und Entwicklungsschritte werden sichtbar. Mathematische Inhalte sind *Lineare Gleichungen und Ungleichungen; Eigenschaften von Rechenoperationen und Beweisstrategien; Zur Bedeutung von Variablen und Funktionale Beziehungen* nutzen.

WALTHER, Gerd et al. (Hrsg., 2008): *Bildungsstandards für die Grundschule: Mathematik konkret*. Cornelsen Scriptor

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 2143      Lesesaal: DBW-MAT:220 2008      1 Exemplar nicht entlehnbar

Dieser bundesdeutsche Band bezieht sich auf die Bildungsstandards für die Grundschule der Bundesrepublik Deutschland, die sich in den Ausprägungen von den österreichischen unterscheiden. Das Buch präsentiert ein breites Spektrum an Aufgaben und Anregungen für die Umsetzung dieser Standards im Unterricht und in der Fortbildung. Die Aufgaben wurden von Lehrpersonen im Unterricht erprobt. Die Begleit-CD enthält sämtliche Aufgaben, exemplarische Schüler/innen/lösungen und weitere Unterrichtsbeispiele.

## Literatur, die für die Sekundarstufe 1 geschrieben ist, aber durchwegs Essentielles für die Primarstufe enthält

BARZEL, Bärbel, BÜCHTER, Andreas, LEUDERS, Timo (2008): *Mathematik Methodik. Handbuch für die Sekundarstufe I und II*. Berlin: Cornelsen Scriptor

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 2633

Lesesaal: DBW-MAT: 230 2008-1 (nicht entlehnbar)

Ein fundierter Methodenpool, der selbstständiges und kooperatives Lernen fördert, verspricht neben der Auswahl guter Aufgaben einen gelungenen kompetenzorientierten Unterricht. Passend für den Mathematikunterricht werden fachspezifische Umsetzungen bewährter und neuer Methoden gezeigt. Sie werden treffend kurz beschrieben. Beispiele und weitere Gestaltungshinweise werden vorgestellt.

Das Buch richtet sich, wie im Untertitel angeführt, an Lehrerinnen und Lehrer der Sekundarstufe I und II. Die allgemeinen Erörterungen sind zum Großteil auch für die Schule der Sechs- bis Zehnjährigen gültig, die Beispiele an Aufgaben sind nur bedingt in der Volksschule einsetzbar.

BARZEL, Bärbel (2011): *Mathematik unterrichten: planen, durchführen, reflektieren*. Berlin: Cornelsen Scriptor

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 13038

Lesesaal: DBW-MAT:100 2011-1 1 Exemplar nicht entlehnbar

Das Buch zeigt anschaulich und an konkreten Beispielen, wie sich Mathematikunterricht planen lässt: Von den Standards zur Stunde, über schriftliches Festhalten von Planungsschritten bis hin zur Planbarkeit des Lehrerverhaltens. Wie kann Unterricht beobachtet werden und was beobachte ich? Auf Basis dieser Aspekte gelingt der kritische reflektierende Blick auf den eigenen Unterricht.

BRUDER, Regina, COLLET, Christina (2011): *Scriptor Praxis - Mathematik / Problemlösen lernen im Mathematikunterricht. Buch mit Kopiervorlagen*. Berlin: Cornelsen

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 17765.

Lesesaal: DBW-MAT:230 2011-1 1 Exemplar nicht entlehnbar

Wie kann man mathematisches Problemlösen lernen und lehren? Welche Rahmenbedingungen und Basiskompetenzen sind für den langfristigen Kompetenzaufbau nötig? Die Autorinnen führen an konkreten Beispielen vor, wie selbstreguliertes Lernen funktionieren kann, wie sich Problemlösen bewerten lässt und welche atmosphärischen Bedingungen für ein erfolgreiches Lernen notwendig sind. Per Webcode können die Kopiervorlagen als PDF-Dateien heruntergeladen werden.

BRUDER, Regina / BÜCHTER, Andreas / KOMOREK, Evelyn / LEUDERS, Timo (2008): *Mathematikunterricht entwickeln - Bausteine für kompetenzorientiertes Unterrichten*. Berlin: Cornelsen Scriptor

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 2644

Magazin

Was sollen die Schüler/innen in Mathematik können und wie sieht der Unterricht aus, in dem sie das Geforderte lernen? Im Rahmen von bundesweiten Forschungsprojekten, Modellversuchen wie *SINUS* und Fortbildungen haben die Autoren hierzu zahlreiche Vorschläge entwickelt und erprobt. Beispiele erhellen, wie Mathematik praktisch weiterentwickelt wird, etwa durch Arbeiten mit vielfältigen Aufgaben, Sicherung von Basiswissen, Förderung eigenverantwortlichen Lernens, Stärkung kooperativen Arbeitens und Leistungsüberprüfung.

BÜCHTER, Andreas, LEUDERS, Timo (2005): *Mathematikaufgaben selbst entwickeln. Lernen fördern – Leistung überprüfen*. Berlin: Cornelsen Scriptor

Bibliothek KPH Wien-Strebersdorf: 31817

Magazin

Aufgaben sind die häufigsten Anlässe für mathematische Aktivitäten von Schülerinnen und Schülern. Das Buch beschreibt, wie Aufgaben konstruiert und wie sie zielführend eingesetzt werden können. Zusätzlich werden Kriterien zur Bewertung von Aufgaben angeführt, auch im Sinne einer ermutigenden Leistungskultur. Differenziert nach allgemeinen Kompetenzbereichen stellen die Autoren Beispiele von Aufgaben vor.

Dieser Band bezieht sich auf die bundesdeutschen Standards der Sekundarstufe 1. Die allgemeinen Erörterungen sind zum Großteil auch für die Schule der Sechs- bis Zehnjährigen gültig, die Beispiele an Aufgaben sind nur bedingt in der Volksschule einsetzbar. (Literaturempfehlung aus dem *Praxishandbuch für „Mathematik“, 4. Schulstufe*)



**GREEFRATH, Gilbert (2010): Didaktik des Sachrechnens in der Sekundarstufe. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag**

Bibliothek KPH Campus Strebersdorf: 4852 Lesesaal –MAT-230 2010-3 (entlehnbar)

Aufgaben zum Sachrechnen und Modellieren prägen den aktuellen Mathematikunterricht der Sekundarstufe. In diesem Buch werden sowohl historische als auch moderne Sichtweisen des Sachrechnens, sowie die Zusammenhänge zum Modellieren und Problemlösen vorgestellt. Die vielfältigen Aufgabentypen des Sachrechnens wie Fermi-Aufgaben, Schätzaufgaben und Modellierungsaufgaben werden ausführlich dargestellt und klassifiziert. Viele Anregungen für den Unterricht, einige typische Unterrichtsinhalte des Sachrechnens in der Sekundarstufe wie funktionale Abhängigkeiten von Größen und Betrachtungen von Schwierigkeiten im Umgang mit Ungenauigkeit und dem Einsatz von Computern runden den Band ab.

**HINRICHS, Gerd (2008): *Modellierung im Mathematikunterricht*. Heidelberg: Spektrum, Akademischer Verlag.**

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 11653 Lesesaal: DBW-MAT:101 2008-1

Seit der Einführung von Bildungsstandards ist das mathematische Modellieren als eine der allgemeinen Kompetenzen für den Mathematikunterricht besonders in den Fokus gerückt. Dieses Buch zeigt zahlreiche Modellierungskontexte für den Mathematikunterricht von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II auf. Es wendet sich an Lehramtsstudierende der Mathematik sowie Lehrerinnen und Lehrer und eignet sich gleichermaßen für den Einstieg in das Thema wie auch zum Nachschlagen bei der Unterrichtsvorbereitung.

**LEUDERS, Timo (2010): *Erlebnis Arithmetik - zum aktiven Entdecken und selbstständigen Erarbeiten*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag**

Bibliothek der KPH Wien-Strebersdorf: 12408 Lesesaal: DBW-MAT:220 2010-10 1 Exemplar nicht entlehnbar

Das Buch behandelt arithmetische Inhalte der Volksschule und der Sekundarstufe I & II. Es geht nicht um trockenen Fakten, sondern die Leserinnen und Leser werden zu einer mathematischen Entdeckungsreise eingeladen. In leicht zugänglichen und unterhaltsamen Texten können die Erfahrungen reflektiert und zu einem fundierten und systematischen Wissen über die Grundlagen der Arithmetik ausgebaut werden. Die Leserin bzw. der Leser hat die Gelegenheit, eigenaktiv mathematische Entdeckungen zu machen. Sie/Er kann sich dabei Problemlösestrategien und Beweistechniken aneignen und lernt auch, wann und wozu mathematische Formelsprache hilfreich ist.