



Literatur- und Materialliste für das Ressourcenzimmer

Zur Förderung der räumlichen und logisch-mathematischen Intelligenz

Literatur

Titel	Autor/in	Verlag	Stufe	Beschreibung
Alles ist Zahl	Eugen Jost Peter Baptist Albrecht Beustelspacher	Kölner Universitäts- Verlag 3874270960	MS / OS	Der Mathematikunterricht: Gefürchtet und gehasst, im besten Fall aber langweilig. Dabei hat das, was Schule im Unterricht meistens vermittelt, so viel mit Mathematik zu tun wie die Draisine mit dem ICE. Mathematik ist viel mehr als Kopfrechnen und Einmaleins. Sicher, die Beherrschung des Handwerkszeugs ist wichtig. Doch es geht um mehr: Das Erkennen von Mustern, das Begreifen komplexer Strukturen und Zusammenhänge, das Umsetzen nüchterner Zahlenreihen in ästhetisch schöne Bilder - das ist es, was mathematisches Denken ausmacht. Der spielerische Umgang mit Zahlen, das Wissen um ihre Macht bei der Beschreibung unserer Welt - das macht Mathematik spannend. Nähern wir uns der Schönheit der Mathematik über vollkommene Zahlen und die Quadratur des Kreises - und überlassen das Rechnen den Taschenrechnern und Computern. Gefördert vom Arbeitgeberverband Gesamtmetall im Rahmen des Projektes Think-Ing.
Auf zum MATHerhorn	Thomas Schweingruber	Sauerländer 3252063107	US / MS	Spannende mathematische Geschichten und konkrete Anregungen zum eigenen Tun.
Der Zahlenteufel	Hans Magnus Enzensberger	Dtv 423620153	MS / OS	Robert hat das Träumen satt. Weil ihm die unheimlichsten Dinge im Traum passieren, beschließt er, es nicht mehr zu tun. Doch da hat er die Rechnung ohne den Zahlenteufel gemacht! Plötzlich ist er da, wirbelt mit seinem geheimnisvollen Stock herum und zaubert aus ihm ganze Zahlenfolgen. In zwölf Nächten erzählt er Robert von hopsenden Zahlen, wie man Rettiche zieht und daß es auch eingebildete Zahlen gibt.
Die verrückte Welt der Zahlen	Johnny Ball, Ben Morgan, Carola von Kessel, und Marcus Würmli	Dorling Kindersley 3831008078	MS / OS	Warum hat eine Stunde genau 60 Minuten und wieso zählen manche Völker nur bis zwei? Hier geht's um Mathematik - aber mal ganz anders! Ob Mathemuffel oder Könner - mit diesem fröhlich-bunten Buch über die faszinierende Geschichte der Zahlen gerät garantiert jeder ins Staunen. Viele Beispiele aus Natur und Technik fördern spielerisch das mathematische Verständnis und machen Lust auf Zahlen-Experimente. Mit vielen Rätseln und Tricks, die eure Freunde und Familie verblüffen werden!

Guinnessbücher der Rekorde	Diverse	Bibliographisches Institut, Mannheim	MS / OS	
Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte (Band 1)	Elmar Hengartner, Ueli Hirt, Beat Wälti	Klett und Balmer 3264836564	US / MS	Lehrpersonen der Primarstufe erleben innerhalb ihrer Klassen ein breites Spektrum mathematischer Kompetenzen. So gibt es immer eine Anzahl sehr guter Rechnerinnen und Rechner sowie einige langsamere Schülerinnen und Schüler. Zwischen diesen Gegensätzen steht die Mehrzahl der Lernenden, deren Fähigkeiten jedoch nicht homogen, sondern wiederum breit gestreut sind. Die Unterrichtsvorschläge aus dem Titel "Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte" ermöglichen es Lehrpersonen, - alle Kinder einer Klasse an den gleichen Aufträgen arbeiten zu lassen und dabei - jedes Kind auf dem ihm angemessenen Niveau zu fordern. Die Lernumgebungen basieren auf den didaktischen Grundprinzipien wie das Zahlenbuch, können aber auch in Verbindung mit anderen Lehrmitteln eingesetzt werden. Im Zentrum stehen die grundlegenden Themen des Mathematikunterrichts der Primarstufe. Alle Lernumgebungen wurden in der Unterrichtspraxis mehrfach erprobt. Kernstücke des Buches sind die kommentierten Schülerdokumente aus den Erprobungen, die das Spektrum möglicher Lernergebnisse veranschaulichen.
Lernumgebungen in Mathematik: natürlich differenzieren für Rechenschwache bis Hochbegabte (Band 2)	Ueli Hirt, Beat Wälti	Kallmeyer 3780080249	US / MS	
Mit Unterschieden rechnen	Marcus Nührenbörger Sylke Pust	Kallmeyer 3780020815	US	Schulanfänger unterscheiden sich hinsichtlich ihres Vorwissens, ihres individuellen Lerntempos und ihrer Denkstrategien voneinander. Werden die Lerngruppen in der Schuleingangsphase jahrgangsübergreifend organisiert, sind die Unterschiede noch größer. Mit veränderten methodisch-didaktischen Zugangsweisen und Differenzierungsmaßnahmen kann auf die zunehmende Heterogenität in den Klassen reagiert werden. Dieses Buch bietet konkrete Vorschläge für die Organisation und Umsetzung eines differenzierten Mathematikunterrichts. Lerninhalte, Aufgabenformate und Medien wurden so gewählt, dass die gleichzeitige Arbeit aller Kinder an einem Thema möglich ist und ein kooperativ-kommunikativer Austausch zwischen den Kindern stattfinden kann.
Problemlösen macht Schule	Beat Wälti	Klett und Balmer 3264833492	OS	122 Aufgaben zu Teilgebieten der Mathematik, eine Fundgrube für Unterrichtende auf der Real- und Sekundarstufe.
Spannende Welt der Mathematik		Dorling Kindersley 3831011834	MS / OS	Mathe ist trocken und langweilig? Von wegen! Dieses spannende Buch voller faszinierender Logikaufgaben, beeindruckender Experimente und lustiger Spiele zeigt, wie viel Spaß Mathe machen kann. Scheinbar schwierige mathematische Phänomene aus den Bereichen Zahlen und Proportionen, Arithmetik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Maße, Geometrie und Logik werden mit praktischen Aufgaben, verblüffenden Logiktricks und cleveren Versuchen anschaulich und kinderleicht erklärt. Spannende Fakten über die Rolle der Mathematik für unseren Alltag, Wirtschaft, Wissenschaft und Musik machen die Bedeutung des Faches für Kinder nachvollziehbar. Kurzbiografien wichtiger Mathematiker geben interessante Einblicke in die Geschichte.

Zahlen, Spiralen und magische Quadrate	Kristin Dahl Sven Nordquist	Oetinger 3789176028	MS / OS	Eine ebenso sachlich-informative wie kurzweilig-vergnügliche Lesereise durch die Welt der Mathematik. Ob wir Geld von der Bank holen, einkaufen, Pullover stricken oder Karten spielen - alles hat mit Mathematik zu tun. Mathematik ist eine "Sprache", die in der ganzen Welt gesprochen wird. Und daß Mathematik keineswegs nur aus trockenen Zahlen und Formeln besteht, beweist das vorliegende Buch anhand zahlreicher Rätsel, Spiele und Experimente.
--	--------------------------------	------------------------	---------	--

Mathematische Materialien

Schauen und Bauen Teil 2 – Spiele mit dem Somawürfel	Ueli Hirt, Sandra Luginbühl	Kallmeyer 3780020505	US / MS	Der Somawürfel eignet sich besonders gut um das räumliche Vorstellungsvermögen zu schulen. Der Schauen und Bauen Kasten bietet viele spielerische Möglichkeiten den Somawürfel kennen zu lernen. Dabei geht es nicht nur um das Zusammensetzen des eigentlichen Würfels, sondern auch von anderen -vorgegeben- Bauwerken mit den Somateilen. Der handelnde Umgang mit den geklebten Würfelementen, bereitet nicht nur Kindern Spaß. Auch Erwachsene können sich an dem Würfel "die Zähne ausbeißen".
Blokus				Legespiel
Das kleine Denkspielbuch	G.Müller, E.Wittmann	Klett 3780033208	KG / US	Das kleine Denkspielbuch ist ein Lern- und Spielpaket für Kinder von 4-8 Jahren. Durch Probieren und Kombinieren trainieren Kinder mit den vielfältigen Spielen das logische Denken. Erste Formen von Logikspielen wie Solitär und Ko-No sowie Kombinations- und Sortierübungen mit dreiteiligen Tieren machen nicht nur den Kindern, sondern auch Erwachsenen Spaß! Zahlreiche Materialien wie Spielpläne, Plättchen und Legesteine aus Holz laden zum Spielen ein.
Denkspiele aus den Zahlenbücher 1-6		Eigene Aufbereitung		
Der Zahlenforscher: Zahlenmauern, Lernsoftware	G. Krauthausen	Auer Verlag	US / MS	Diese Software zum Erlernen und Üben mathematischer Zusammenhänge ist didaktisch sehr gut durchdacht und erlaubt Kindern einen spielerischen Umgang mit Zahlen. Dadurch, dass das Konzept auf eigenes Erforschen von Zusammenhängen angelegt ist, macht es Spaß und schafft Anreize für die Kinder, selbst zu entdecken. Und das nicht nur bei Kindern. Software dieser Art sollte in Schulen Pflichtprogramm werden, damit unsere Kinder wieder Spaß am Lernen haben und nicht nur Fakten pauken, deren Inhalt sie am Ende gar nicht begreifen.
Die Fermi-Box	Andreas Büchler, Wilfried Herget, Timo Leuders, Jan Müller	Friedrich 3617929087	MS / OS	Wie viele Haare wachsen auf deinem Kopf?" "Wie lang ist die Menschenkette aller Schüler deiner Schule?" Mit Fragen dieser Art hat der Physiker und Nobelpreisträger Enrico Fermi seine Studenten zum Umgang mit Unsicherheiten, zum schnellen Problemlösen und kreativen Denken angeleitet.

Die Wahrscheinlichkeitsbox	A.Koepsell	Kallmeyer 3780033631	MS / OS	Die Wahrscheinlichkeitsbox bietet Ihnen umfassendes Übungsmaterial zur Wahrscheinlichkeitsrechnung. Die Box enthält Aufgaben- und Hilfekarten, die vielfältige Zufallsversuche anregen und die Auswertung anleiten. Passend dazu erhalten Sie die benötigten Materialien wie Farbscheiben, Spielpläne, Ziffern- und Buchstabenplättchen, verschiedenste Würfel, unregelmäßige Zufallsgeräte usw., die die Schüler zum selbstständigen Entdecken und Experimentieren einladen. Das Material hat einen hohen Aufforderungscharakter, bietet Ihnen vielfältige Differenzierungsmöglichkeiten und deckt alle grundlegenden Inhalte der Wahrscheinlichkeitsrechnung in den Klassen 5-10 ab.
Geometrie im Kopf		Klett 3122009236	US / MS	Die Geometriekartei bietet Aufgabenkarten zur Übung der Raumanschauung und des geometrischen Grundwissens, welches bis zum Ende des 4. Schuljahres bei allen Kindern vorhanden sein sollte: Aufgaben zur Symmetrie, zu Netzen von Körpern, zu Würfeln in Würfelgebäuden, zum Grund- und Seitenriss u.a.m.
Geometrie mit Winkelplättchen	H. Besuden	Friedrich	US / MS	Die zu den Winkelplättchen gehörende Aufgabenkartei enthält Aufgabensequenzen zu sechs wesentlichen Themen des Geometrieunterrichts in der Grundschule: Legen, Auslegen, Nachlegen / Achsensymmetrie / Drehsymmetrie / Bandornamente / Parkette / Flächeninhalt und Umfang. Die Aufgaben sind nach Schwierigkeitsgrad eingestuft, wobei die Kinder in der Regel zunächst zum freien Legen und Gestalten aufgefordert werden. Hierbei entfalten die Schülerinnen und Schüler ihr kreatives Potential und haben Spaß an Mustern, Formen und Farben. Daran schließen sich dann jeweils Aufgaben an, die dazu anregen das Thema zu erforschen und geometrische Strukturen zu entdecken. Die Karteikarten ermöglichen das selbstständige Arbeiten und können hervorragend zur Differenzierung eingesetzt werden.
Holzwürfel zum Bauen		Schulverlag 3.818.00	US-OS	1000 Würfel, Kantenlänge 2cm
Kalender der Mathematik 2010	Eugen Jost		MS / OS	Der Schweizer Künstler Eugen Jost hat zahlreiche neue Bilder geschaffen, die vielfältige Zugänge zur Mathematik ermöglichen. Zwölf Motive wurden für den großformatigen Wandkalender ausgewählt. Anmerkungen und kurze Erläuterungen auf den Rückseiten der Kalenderblätter regen wiederum zum Nachdenken sowie zum Beschäftigen mit mathematischen Themen an.
Mastermind			US / MS	
Mirakel	H. Spiegel	Friedrich	US / MS	Ergeben diese beiden Abbildungen im Miraspiegel ein Quadrat? Der Miraspiegel ermöglicht erstaunliche Entdeckungen: Legt man eine Karte vor den halbdurchsichtigen Spiegel und die andere dahinter, so ergänzt sich das Spiegelbild der davor liegenden Karte mit der dahinter liegenden Karte zu einer Figur. Bei "Mirakel" versuchen die Spieler, diese Kartenpaare zu finden. Die Herausforderung besteht darin, diese Aufgabe im Kopf zu meistern! Der Miraspiegel wird nur zur Kontrolle genutzt. Die Aufgabenstellungen eignen sich optimal, um das räumliche Vorstellungsvermögen weiterzuentwickeln.

Pentominos	H. Linneweber-Lammerskitten	Sauerländer 9783464279 502	MS / OS	'Pentominos' wecken Interesse für die Mathematik - und machen Spaß, gehören zur gleichen Familie wie die Figuren von 'Tetris.' Die 'Pentominos' trainieren darüber hinaus die räumlich-geometrische Vorstellung.
Pentominos aus Holz		Herstellung: Atelier Olvido Spiez		
Probieren und Kombinieren		Klett 3122009153 3122009161 312200917X 3122009188	US / MS	Igelaufgaben zum Zahlenbuch. Strukturorientierte Aufgaben zum Erkunden mathematischer Gesetzmässigkeiten. Pro Schuljahr ein Arbeitsheft.
Quarto classic	B. Müller	Gigamic Spiel ASIN: B00001NTX P		Dies ist der Topseller der Gigamic - Spieleserie. Die Spieler verfügen über 16 Spielfiguren mit jeweils vier Eigenschaften: groß /klein, rund/quadratisch, hell/dunkel und mit Vertiefung/ohne Vertiefung. Wer an der Reihe ist, wählt eine gegnerische Figur und gibt sie seinem Mitspieler. Dieser stellt sie auf ein freies Feld des Spielplans. Wer zuerst eine Reihe mit vier Figuren der gleichen Eigenschaft bilden kann, hat gewonnen.
Rush hour		HCM ASIN: B0000TZ5L0		Wer kennt das Problem nicht: Man hat es ganz besonders eilig, um schnell zur Arbeit oder zu einem wichtigen Termin zu kommen - und dann geht nichts mehr. Mitten im ärgsten Staugetümmel steckt man rettungslos verloren im eigenen Auto fest, obwohl die Ausfahrt bereits zu sehen ist. Diese scheinbar aussichtslose Situation greift der Klassiker unter den Solitärspielen - das geniale Stauspiel <i>Rush Hour</i> - auf. Durch knifflige Verschiebemanöver und ausgeklügelte Spielzüge muss der Verkehrsteilnehmer versuchen, sein Auto frei zu bekommen und den Weg zu rettenden Ausfahrt zu finden. Ein trickreiches Spielvergnügen, das die grauen Zellen ganz schön ins Schwitzen bringt.
Schachspiel				
Somawürfel aus Holz		Eigene Herstellung	MS	Kantenlänge 10cm
Spiegel Tangram	K. Knapstein, H.Spiegel, B.Thöne	Kallmeyer 3780033011	US / MS	Ziel ist es, die Formenplättchen (verschiedene Dreiecke, ein Quadrat und ein Parallelogramm) so vor einem Spiegel zu platzieren, dass die gelegte Figur zusammen mit der Figur im Spiegel das Bild auf einer Spielkarte ergibt. Wenn mehreren Kindern das Erspiegeln der Figuren leicht gelingt, können sie mit den Karten ein Wettspiel durchführen, dazu können Sie weitere Ersatzsteine + Spiegel zum Spiel dazu bestellen! Der Kartenstapel wird dann verdeckt auf den Tisch gelegt und eine Karte wird aufgedeckt. Das Kind, das als erstes die Zielfigur erspiegelt, erhält die Karte. Gewonnen hat, wer am Ende die meisten Karten besitzt!

Spiegeln mit dem Spiegelbuch	G.Müller, E.Wttmann	Klett 3121990721	US / MS	Dieses Arbeitsbuch ist die Fortsetzung von "Spiegeln mit dem Spiegel". Statt eines einfachen Spiegels wird nun ein Spiegelbuch (zwei durch ein Klebeband als Scharnier verbundene Spiegel) verwendet. Vorgegebene Zielbilder müssen aus einer Startfigur durch geeignetes Anlegen und Öffnen des Spiegelbuchs erzeugt werden. Durch Mehrfachspiegelungen ergibt sich eine faszinierende Fülle von Formen. Dadurch hat das Spiel für Kinder einen hohen Aufforderungscharakter.
Tangram		Schmidt Spiele ASIN: B00006RT9T		Dieses Spiel fordert mit seinen Aufgaben das logische Denken als auch die Fähigkeit eine Figur in verschiedenen teilen zu sehen! Die 7 Holz(plastik)teile sind robust und auch das beigegebene Heftchen mit den Mustern, füllt einige Stunden!
Vier gewinnt Dreidimensional		Hergestellt: Atelier Olvido Spiez	MS / OS	
Zauberdreieck		Klett 3122009618	US / MS	Spielbrett für das kleine oder das große Zauberdreieck und Spielsteinen mit den Zahlen von 1 bis 10 aus Holz 200 Aufgabenkarten mit Aufgaben in 8 Schwierigkeitsstufen. Lösungsheft.
Zauberdreiecke aus Holz		Eigene Herstellung		