

MATINKO

Mathematik individualisiert und kompetenzorientiert

Matinko – Arbeitsplan	S. 2
Die Umsetzung der Vorgaben der Bildungsstandards im Lehrgang Matinko	S. 4
Synopse zum Lehrplan in Nordrhein-Westfalen, Klasse 1 – 2	
prozessbezogenen Kompetenzen	S. 5
inhaltsbezogene Kompetenzen	S. 7

Ergänzung zum Matinko-Lehrerband
auf dem Stand vom 01.01.2010

© Fachberatung für mathematisches Lernen
Dr. Peter Jansen

Matinko - Arbeitsplan

Dem folgenden Beispiel ist die Aufteilung des wöchentlichen Mathematikunterrichts in individualisierte Teile, Zehnminutenrechnen und Klassenunterricht zu entnehmen.

Mo	Die	Mi	Do	Fr
Zehnminuten-rechnen	Zehnminuten-rechnen	Zehnminuten-rechnen	Zehnminuten-rechnen	Zehnminuten-rechnen
individualisierte Arbeit an den Arbeitsheften	Klassenunterricht	individualisierte Arbeit an den Arbeitsheften	Klassenunterricht	individualisierte Arbeit an den Arbeitsheften

Der individualisierte Teil des Unterrichts beschränkt sich auf die Inhalte, die sich sinnvoll individualisieren lassen. Es bleibt aber auch Raum für gemeinsame Projekte, kooperative Lernformen, die Präsentation von Entdeckungen usw.

Im gemeinsamen Klassenunterricht nehmen kooperative Lernformen, kleine Projekte, entdeckende Lernformen und reflektierende Unterrichtsgespräche einen breiten Raum ein. Klassenthemen des Sachunterrichts oder besondere Ereignisse wie eine Feier beinhalten immer auch „echte“ Sachaufgaben, bei denen die Mathematik gemeinsam zur Erschließung der Lebenswirklichkeit genutzt wird.

In der folgenden Übersicht ist in einer Zeitschiene dargestellt, welche Matinko-Inhalte in welcher Abfolge vorgesehen sind.

In Klasse 1 kommen die meisten Kinder erfahrungsgemäß bis zu Heft 3, 4 oder 5, in Klasse 2 bis zu Heft 8, 9 oder 10. Die Leistungen der Klassen schwanken aber ebenso deutlich wie die individuellen Leistungen der Kinder.

Es muss gewährleistet sein, dass die Vorgaben des Lehrplans auch vom Zeitrahmen her eingehalten werden. Beispielsweise sollen in Nordrhein-Westfalen Kinder am Ende von Klasse 2 als Mindestanforderung die Kernaufgaben und einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wiedergeben können (Lehrplan NRW 2008). Das entspricht der Bearbeitung von Arbeitsheft 8.

Kinder, die nur ein Jahr oder drei Jahre in der Schuleingangsphase verbleiben, bauen die mathematischen Verständnisgrundlagen bei der individualisierten Arbeit kontinuierlich und sukzessive auf.

Matinko-Arbeitsplan

	Matinko Arbeitshefte	Matinko Arbeitskarten	Matinko Lektionen / Karteien / Spiele	standardisierte Tests
Klasse 1	individualisierte Arbeit Arbeitsheft 1-10, Lernzielkontrolle nach jedem Heft, ergänzende Materialien	Arbeitskarte 1 Formen, Ziffern	Lektion Einf. Arbeitskarten Lektion Einf. Arbeitshefte Lektion Einf. Abdeckwinkel Lektion Einf. Systemblöcke	Prätest 1
		Arbeitskarte 2 Ordinale Zahlverwendung bis 20	Lektion Rechnen in kl. Schritten Lektion verwandte Aufgaben Lektion Zufall - Die verflixte 20 Spielebox: NIM-Spiel	
		Arbeitskarte 3 Kardinale Zahlverwendung bis 20	Lektion Zerlegen Lektion Zufall - Plättchen werfen Lektion Mengen verändern Lektion Rechnen zur Zehn Lektion Rechentafel	Posttest 1
		Arbeitskarte 4 Relationale Zahlverwendung bis .20	Lektion verdoppeln und halbieren Lektion Rechnen in großen Schritten Lektion Falten Faltbuch	Prätest 2
Arbeitskarte 5 Ordinale Zahlverwendung bis 100		Kartei Zahlenmuster Lektion Zeit Themenheft Zeit		
Klasse 2		Arbeitskarte 6 Kardinale Zahlverwendung bis 100	Lektion Ziffernkarten Kartei Rechentafel Lektion Zahlenmauer, Kartei Zahlenmauer Lektion Geobrett Kartei Geobrett Lektion Körper	Posttest 2
		Arbeitskarte 7 Relationale Zahlverwendung bis 100	Lektion Zahlen ziehen um Kartei Zahlen ziehen um Lektion Körper Spielebox: Würfelgebäude Lektion Geld Themenheft Geld	
		Arbeitskarte 8 Multiplikation und Division.	Lektion Multiplikation Lektion Längen Themenheft Längen Lektion Sachrechnen Spielebox: von verschiedenen Seiten	Prätest 3

Die Umsetzung der Vorgaben der Bildungsstandards im Lehrgang Matinko

Die von der KMK beschlossenen Bildungsstandards und die daraus in den Bundesländern abgeleiteten Lehrpläne orientieren sich nicht mehr an Lerninhalten, sondern an grundlegenden Kompetenzen, die von Kindern erreicht werden sollen. Die Abkürzung Matinko für „Mathematik individualisiert und kompetenzorientiert“ macht deutlich, dass der kompetenzorientierte Ansatz einen Kern des Konzepts Matinko betrifft.

Durch eine Testserie wird in halbjährlichem Abstand die Erreichung der Kompetenzen evaluiert. Dies ist möglich, weil in die Tests ausschließlich Verständnisaufgaben aufgenommen wurden, die eine gewisse Problemlösefähigkeit und Flexibilität erfordern und sich mit rein schematischem Wissen nicht lösen lassen.

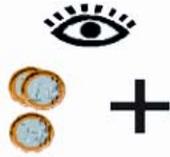
Ziel des Lehrgangs und des begleitenden Aktionsforschungsprojekts Matinko ist, den Anteil von Kindern mit schwachen Verständnisleistungen zu reduzieren, so dass möglichst alle Kinder, wie in den Standards vorgesehen, am Ende von Klasse 2 über die Kompetenzen verfügen, die sie zum Weiterlernen ab Klasse 3 benötigen.

Wir grenzen Kompetenzorientierung ab von Performanzorientierung, bei der lediglich die Ergebnisse, nicht aber die Strategien in den Blick genommen werden. Ein richtiges Ergebnis besagt ja noch nicht, dass das Kind die Sache auch verstanden hat und flexibel nutzen kann.

Differenzierung ist deshalb so angelegt, dass Kindern auch auf niedrigen Niveaustufen Verständnis, Flexibilität und Transfer abverlangt wird. Lediglich die Komplexität der Problemstellung wird unterschiedlich gestaltet.

Die in den Standards beschriebenen allgemeinen (in NRW „prozessbezogenen“) Kompetenzen werden im Lehrgang Matinko nicht bestimmten Inhalten zugeordnet, sondern werden als grundlegendes Prinzip in der Art des Unterrichts bei allen Inhalten deutlich.

Synopse zum Lehrplan in Nordrhein-Westfalen, Klasse 1 – 2

Prozessbezogene Kompetenzen	Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler	Übungsprinzipien
<p>Problemlösen/ kreativ sein</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder (erschließen) - probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung (lösen) - überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege (reflektieren und überprüfen) - übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte (übertragen) - erfinden Aufgaben und Fragestellungen (z. B. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben) (variieren und erfinden) - wählen bei der Bearbeitung von Problemen geeignete mathematische Regeln, Algorithmen und Werkzeuge (z. B. Geodreieck, Taschenrechner, Internet, Nachschlagewerke) aus und nutzen sie der Situation angemessen (anwenden) 	<p>Die prozessbezogenen Kompetenzen sind grundlegende Prinzipien des Unterrichts, die grundsätzlich bei allen Aufgaben zur Geltung kommen sollen. Einige Spezifika des Lehrgangs Matinko berücksichtigen dies:</p> <p>Beim Zehnminutenrechnen mit den Arbeitskarten wird zu jeder Aufgabe besprochen, was man tun kann, um sich der eigenen Lösung sicher zu sein. Ggf. wird das Kind aufgefordert, zu begründen, weshalb es sich der eigenen Lösung sicher ist (argumentieren).</p> <p>Die Wahl einer bestimmten Rechenstrategie ist grundsätzlich freigestellt (kreativ sein), sollte aber auf einer Abwägung zwischen eigener Lösungssicherheit und Schlichtheit erfolgen (argumentieren). Die freie Wahl einer Rechenstrategie wird durch den systematischen Aufbau eines Repertoires verschiedener Strategien begleitet.</p>
<p>Modellieren</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen (erfassen) - übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells (z. B. Gleichung, Tabelle, Zeichnung) (lösen) - beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität (validieren) - finden zu gegebenen mathematischen Modellen (z. B. in Form von Gleichungen, Tabellen oder Zeichnungen) passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen von Sachsituationen eigene Fragestellungen (zuordnen) 	<p>Der konsequente Einsatz der Systemblöcke und das durchgängige Matinko-Prinzip „vom Handeln zum Vorstellungshandeln“ erlauben dem Kind immer wieder den Rückgriff auf andere Darstellungsformen (darstellen, argumentieren). Für die Anwendung in Sachsituationen spielt die Verfügbarkeit des Teil-Ganzes-Schemas eine besondere Rolle. Die Übungen mit der Rechentafel stellen deshalb eine wesentliche Hilfe beim Modellieren dar.</p>
<p>Argumentieren</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an (vermuten) - testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind (überprüfen) - bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach (folgern) - erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach (begründen) 	<p>Insbesondere die Lektionen und Karteien Rechentafelkartei, Zahlenmauern, Zahlen ziehen um beruhen auf komplexen Problemaufgaben. Weil Entdeckungen bei solchen Formaten des produktiven Übens auf Zahlbeziehungen (wie z.B. Unterschieden) beruhen, profitieren die Kinder hier von einer systematischen und gründlichen Unterstützung beim Aufbau</p>

<p>Darstellen/ Kommunizieren</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest (z.B. <i>im Lerntagebuch</i>) (dokumentieren) - entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie <i>Folie</i> oder <i>Plakat</i> und stellen sie nachvollziehbar dar, z. B. <i>im Rahmen von Rechenkonferenzen</i> (präsentieren und austauschen) - bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung (kooperieren und kommunizieren) - verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen (Fachsprache verwenden) - übertragen eine Darstellung in eine andere (zwischen Darstellungen wechseln) 	<p>eines vollständigen Zahlbegriffs von der ordinalen zur kardinalen zur relationalen Zahlverwendung.</p> <p>In allen Matinko-Lektionen sind Elemente des kooperativen Lernens berücksichtigt. Beispielsweise werden Reflexionsphasen in den Schritten Think-Pair-Share vorbereitet (kommunizieren).</p> <p>Sprachliche Hilfen werden (im Sinne Vygotskijs) als Denkwerkzeuge durchgängig erarbeitet und sind Bestandteil aller Übungen (kommunizieren, argumentieren).</p>
--	--	---

1+2

Inhaltsbezogene
Kompetenz
„Zahlen und
Operationen“

Kompetenzerwartungen
Die Schülerinnen und Schüler

Seitenbeispiele

<p>Zahlvorstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - stellen Zahlen im Zahlenraum bis 100 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise) - wechseln zwischen verschiedenen Zahldarstellungen und erläutern Gemeinsamkeiten und Unterschiede an Beispielen - nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 100 - orientieren sich im Zahlenraum bis 100 durch Zählen (in Schritten) sowie durch Ordnen und Vergleichen von Zahlen - entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen (z. B. <i>ist Vorgänger/Nachfolger von, ist die Hälfte/das Doppelte von, ist um 3 größer</i>) mit eigenen Worten 	<p>Arbeitskarte 2-8 Arbeitsheft 2 S. 1-16 Arbeitsheft 3 S. 1-22 Arbeitsheft 4 S. 1-20 Arbeitsheft 5 S. 1-20 Arbeitsheft 6 S. 1-7, 19 Arbeitsheft 7 S. 8-13, 16-18 Arbeitsheft 8 S. 6,17 Arbeitsheft 9 S. 21 Arbeitsheft 10 S. 11-13 entspr. Übungsblätter (CD) Lektion Einführung Systemblöcke Kartei Muster fortsetzen Kartei Ziffernkarten</p>
<p>Operationsvorstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ordnen Grundsituationen (z. B. <i>dem Hinzufügen und Vereinigen oder dem Wegnehmen und Abtrennen</i>) Plus- oder Minus- bzw. Ergänzungsaufgaben zu - ordnen Grundsituationen (z.B. <i>dem wiederholten Hinzufügen oder wiederholten Wegnehmen gleicher AnZahlen</i>) Malaufgaben oder Ver- bzw. Aufteilaufgaben zu - wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her - entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz usw.) - verwenden Fachbegriffe richtig (plus, minus, mal, geteilt) 	<p>Arbeitskarte 2-8 Arbeitsheft 2 S. 17-25 Arbeitsheft 3 S. 21-25 Arbeitsheft 4 S. 13-14 Arbeitsheft 5 S. 8-14, 19-20 Arbeitsheft 6 S. 8-9, 11-18, 20-22 Arbeitsheft 7 S. 1-7, 14-15 Arbeitsheft 8 S. 1-5, 11 Arbeitsheft 9 S. 7, 10, 17, 21 Arbeitsheft 10 S. 1-5, 8-10, 14-16 entspr. Übungsblätter (CD) Lektion Rechnen in kleinen Schritten Kartei Zahlenmauern Kartei Zahlen ziehen um Lektion Verwandte Aufgaben Lektion Mengen verändern Lektion Zur Zehn und weiter Lektion Rechnen an der Rechentafel Lektion Rechnen in großen Schritten Lektion Das Wesen der Multiplikation verstehen Kartei Ziffernkarten</p>

<p>schnelles Kopfrechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten beim schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100 (z. B. erfassen <i>schnell strukturierte Anzahlen, ergänzen auf Stufenzahlen, rechnen mit Zehnerzahlen, zählen vorwärts- und rückwärts in Schritten, verdoppeln und halbieren</i>) - geben die Zahlensätze des kleinen Einpluseins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab - geben die Kernaufgaben und einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder 	<p>Arbeitskarte 2-8 In den Arbeitsheften 1-7 dienen alle Übungen mit dem Abdeckwinkel dem schnellen Kopfrechnen. Arbeitsheft 8 S.7-9, 12-14, 17 Arbeitsheft 9 S.1-6, 8-9, 11-16 Arbeitsheft 10 S. 1-5,8 entspr. Übungsblätter (CD)</p>
<p>Zahlenrechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen) - nutzen Zahlbeziehungen (z. B. <i>Nachbarzahlen</i>) und Rechengesetze (z. B. <i>Kommutativgesetz</i>) für vorteilhaftes Rechnen - beschreiben (eigene) Rechenwege für andere nachvollziehbar mündlich oder in schriftlicher Form 	<p>Arbeitskarte 3-8 Arbeitsheft 3 S. 5-6, 9-25 Arbeitsheft 4 S. 13-14 Arbeitsheft 5 S. 12-14, 19-20 Arbeitsheft 6 S. 8-9, 11-12, 20-22 Arbeitsheft 7 S. 1-7, 14-15 Arbeitsheft 8 S. 11,16 Arbeitsheft 9 S. 7,17 Arbeitsheft 10 S. 14-16 entspr. Übungsblätter (CD) Lektion Rechnen in kleinen Schritten Lektion Verwandte Aufgaben Lektion Mengen verändern Lektion Zur Zehn und weiter Lektion Rechnen an der Rechentafel Lektion Rechnen in großen Schritten Lektion Das Wesen der Multiplikation verstehen</p>
<p>Überschlagendes Rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 100 an 	<p>Themenheft Zeit Themenheft Längen Themenheft Geld (in Vorbereitung) Lektion Zeit Lektion Längen Lektion Geld (in Vorbereitung) Kartei Zahlenmauern Kartei Zahlen ziehen um</p>
<p>Flexibles Rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens (z. B. <i>stellenweise, schrittweise, Hilfsaufgabe</i>) 	<p>Arbeitskarte 2-8 Lektion Rechnen in kleinen Schritten Lektion Verwandte Aufgaben Lektion Mengen verändern Lektion Zur Zehn und weiter Lektion Rechnen an der Rechentafel Lektion Rechnen in großen Schritten Lektion Das Wesen der Multiplikation verstehen Lektion Ziffernkarten Lektion Zahlenmauern Lektion Zahlen ziehen um Kartei Ziffernkarten Kartei Zahlenmauern Kartei Zahlen ziehen um Kartei Muster fortsetzen</p>

 Inhaltsbezogene Kompetenz „Raum und Form“	Kompetenzerwartungen am Ende der Schuleingangsphase	
Raumorientierung und Raumvorstellung	<ul style="list-style-type: none"> - fahren Linien mit einem Stift nach (Auge- Hand-Koordination), benennen sich überschneidende Figuren (Figur-Grund-Diskriminierung) und identifizieren Formen (Wahrnehmungskonstanz) - orientieren sich nach mündlicher Anweisung im Raum (z. B. <i>zwei Schritte nach rechts</i>) - beschreiben Wege und Lagebeziehungen zwischen konkreten oder bildlich dargestellten Gegenständen 	Arbeitskarte 1 Arbeitsheft 1 S. 1-2
Ebene Figuren	<ul style="list-style-type: none"> - untersuchen die geometrischen Grundformen Rechteck, Quadrat, Dreieck und Kreis, benennen sie und verwenden Fachbegriffe wie „Seite“ und „Ecke“ zu deren Beschreibung - stellen ebene Figuren her durch Legen, Nach- und Auslegen, Zerlegen und Zusammensetzen (z. B. <i>Tangram</i>), Fortsetzen, Vervollständigen, Umformen, Falten, Ausschneiden, Spannen auf dem Geobrett 	Lektion Falten, Faltbuch Lektion Geobrett Kartei Geobrett
Körper	<ul style="list-style-type: none"> - erkennen und benennen die geometrischen Körper Würfel, Quader und Kugel (auch in der Umwelt) und sortieren sie nach Eigenschaften - stellen Körper (Vollmodelle) sowie einfache Würfelgebäude her 	Spielebox Lektion Körper
Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> - überprüfen einfache ebene Figuren auf Achsensymmetrie (z. B. <i>durch Klappen, Durchstechen, Spiegeln mit dem Spiegel</i>) - erzeugen achsensymmetrische Figuren mit ein oder zwei Symmetrieachsen (z. B. <i>Klecks-, Loch-, Spiegelbilder</i>) 	Lektion Falten, Faltbuch Lektion Geobrett Kartei Geobrett
Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> - zeichnen Linien, ebene Figuren und Muster aus freier Hand und mit Hilfsmitteln wie Lineal, Schablone, Gitterpapier 	Arbeitskarte 1 Arbeitsheft 1 Lektion Längen Themenheft Längen 6, 14 Lektion Geobrett Kartei Geobrett

 Inhaltsbezogene Kompetenz „Größen und Messen“	Kompetenzerwartungen am Ende der Schuleingangsphase	
Größenvorstellung und Umgang mit Größen	<ul style="list-style-type: none"> - messen Längen mit Messgeräten (Lineal, Zollstock) sachlich angemessen - vergleichen und ordnen Längen, Zeitspannen und Geldbeträge - geben Abmessungen von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgrößen beim Schätzen (z. B. <i>Höhe einer Tür: 2 m</i>) - lesen einfache Uhrzeiten (volle Stunde, halbe Stunde, Viertelstunde, Dreiviertelstunde) auf analogen/digitalen Uhren ab und stellen analoge/digitale Uhren auf 	Arbeitskarte 2 Arbeitskarte 4 Arbeitskarte 7 Lektion Längen Lektion Zeit Lektion Geld Themenheft Längen Themenheft Zeit Themenheft Geld entspr. Übungsblätter (CD)

	<p>vorgegebene Uhrzeiten ein bzw. tragen die fehlenden Zeiger/Ziffern ein</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden die Einheiten für Geldwerte (ct, €), Längen (cm, m), Zeitspannen (Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr) und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar (umwandeln) - rechnen mit Größen (nur ganzzahlige Maßzahlen) 	
Sachsituationen	<ul style="list-style-type: none"> - formulieren zu Spiel- und Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben (Rechengeschichten oder Bildsachaufgaben) mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie - nutzen Bearbeitungshilfen wie Zeichnungen, Skizzen etc. zur Lösung von Sachaufgaben - formulieren (mündlich oder schriftlich) zu vorgegebenen Gleichungen Rechengeschichten oder zeichnen dazu passende Bildsachaufgaben 	<p>Arbeitskarte 2-7 Arbeitsheft 4 S. 8,15-18 Arbeitsheft 5 S. 15-18 Arbeitsheft 6 S. 23-24 Arbeitsheft 7 S. 13,19,20 Arbeitsheft 8 S. 3-5,10 Arbeitsheft 9 S.10 Arbeitsheft 10 S. 1-3,6-9,14-16 Lektion Längen Lektion Zeit Lektion Geld Lektion Sachrechnen Themenheft Längen Themenheft Zeit Themenheft Geld entspr. Übungsblätter (CD)</p>



Kompetenzerwartungen am Ende der Schuleingangsphase

Inhaltsbezogene Kompetenz „Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten“

Daten und Häufigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> - sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar (z.B. <i>funktionaler Zusammenhang wie: Menge - Preis</i>) - entnehmen Kalendern, Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathematikhaltigen Fragen heran 	<p>Arbeitskarte 2 Lektion Zeit Lektion Geld Lektion Zufall Lektion Sachrechnen Themenheft Zeit Themenheft Geld</p>
Wahrscheinlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> - bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen 	<p>Lektion Zufall Spielbox</p>