



## Hinweise zum Unterrichtsmaterial

Die CD-ROM enthält die ausgearbeiteten Lernsequenzen der Flip-Zeit (ca. 2-3 WoStd.) sowie das Diagnosematerial. Die Gestaltung der Entdecker-Zeit liegt in der pädagogischen Freiheit des Mathematiklehrers.

Das Material der Flip-Zeit dient der Entwicklung der arithmetischen Basiskompetenzen. Hier wird das „Handwerkszeug“ für die frei zu gestaltende Entdecker-Zeit grundgelegt.

Jedes Schuljahr beinhaltet **acht** aufeinander aufbauende Lernsequenzen. Im Sinne des Spiralcurriculums sind die einzelnen Sequenzen über die vier Grundschuljahre hinweg inhaltlich aufeinander abgestimmt, so dass Basiskompetenzen kontinuierlich weiterentwickelt und ausdifferenziert werden. Jede Lernsequenz erstreckt sich über ca. vier bis fünf Unterrichtswochen. Ein sinnvoller Einsatz der Materialien setzt ein tiefes Verständnis der arithmetischen Kompetenzentwicklung und auf dieser Grundlage eine sehr gewissenhafte Lernstandsdiagnose voraus (s- Erläuterungen unter der Rubrik „Diagnose und Förderung“).

Jede Lernsequenz besteht aus folgenden Teilen:

### 1. Lehrermaterial

#### 1.1 Didaktischer Kommentar

Der didaktische Kommentar erklärt mit wenigen Worten den fachwissenschaftlichen Hintergrund der jeweiligen Lernsequenz und stellt einen Bezug zum Modell der mathematischen Kompetenzentwicklung her. Es werden die Schwerpunkte und Ziele der Arbeit benannt und konkrete Beispiele für den Unterrichtseinstieg in die Flip-Zeit gegeben.

#### 1.2 Kompetenzraster

Im Kompetenzraster wird der Erwartungshorizont der jeweiligen Lernsequenz sehr konkret und differenziert in Form von „Ich-Formulierungen“ benannt. Hinter jeder Teilkompetenz befindet sich dabei ein Hinweis auf die Form der Lernerfolgskontrolle: s für schriftlich abprüfbar, m für mündlich.

#### 1.3 Materialübersicht

Die Materialübersicht gibt einen Überblick über die benötigten und zur Verfügung stehenden Materialien einer Lernsequenz.

#### 1.4 Lernerfolgskontrolle

Zum Abschluss einer Lernsequenz steht jeweils eine kleine schriftliche Lernerfolgskontrolle zur Verfügung. Diese kann ergänzt werden durch Aufgaben und Kompetenzfelder, die parallel zur Flip-Zeit in der Entdecker-Zeit bearbeitet wurden.



### **Wichtiger Hinweis:**

Insbesondere in Klasse 1 und 2 lässt sich der Lernstand eines Schülers kaum über schriftliche Tests erfassen.

Begründung: Entscheidend für die Lernstandsbestimmung eines Schülers sind seine Denkweisen und Strategien beim Lösen einer Aufgabe, und nicht das Rechenergebnis. Die Strategien und zu Grunde liegenden Konzepte lassen sich durch die Analyse schriftlicher Ergebnisse aber leider nicht mehr nachvollziehen. Das heißt: Im Extremfall kann ein Schüler auf niedrigster Könnensstufe (zum Beispiel rein zählend) recht hohe Anforderungen bewältigen, ohne dass dies auffällt!

Dementsprechend kommt der mündlichen Lernstandserfassung mit einzelnen Schülern oder Kleingruppen die weitaus größere Bedeutung zu (siehe Erläuterungen zum Könnerblatt sowie in der Rubrik "Diagnose und Förderung").

## **1.5 Wandschild**

Das Wandschild veranschaulicht die Basiskompetenz der jeweiligen Lernsequenz. Es dient der Orientierung und visualisiert im Laufe eines Schuljahres die Kompetenzentwicklung.

## **2. Schülermaterial**

### **2.1 Arbeitsplan**

Der Arbeitsplan ist das zentrale Instrument, um die konkrete Arbeit eines Schülers zu organisieren. Jeder Arbeitsplan enthält Pflicht- und Wahlaufgaben, die individuell an die Bedürfnisse eines Schülers angepasst werden können. Da jeder Plan im Word-Format zur Verfügung steht, ist diese Anpassung schnell und unkompliziert durchführbar.

### ***Wichtiger Hinweis zur Form der Differenzierung:***

Im Gegensatz zu vielen gängigen Konzepten erfolgt eine Differenzierung nicht vertikal, sondern horizontal im Sinne des Spiralcurriculums, das heißt: Alle Schüler arbeiten inhaltlich stets in der gleichen Lernsequenz, kein Schüler schreitet voran. Eine Differenzierung erfolgt allein über das Anspruchsniveau einer Aufgabe und den Zahlenraum. So ist es beispielsweise denkbar, dass sich sehr schwache Schüler (beispielsweise auch im Rahme einer Inklusion) lange im Zahlenraum bis 5 bewegen, während andere bereits bis 100 zählen, entsprechende Mengen zerlegen und Rechenaufgaben finden (siehe Hinweise zum Unterrichtskonzept). Um dieses Vorgehen zu ermöglichen, enthalten die Pflichtaufgaben oftmals offene Aufgabenstellungen.

**Allgemeine Hinweise zum Umgang mit dem Arbeitsplan:**

Sobald ein Schüler eine Aufgabe erledigt hat, malt er das entsprechende Kästchen in der ersten Spalte farblich an. Stehen Aufgaben auf zwei Niveaustufen zur Verfügung, kennzeichnet ein grünes Würfelbild die leichte und ein rotes Würfelbild die anspruchsvollere Aufgabe.

Die zweite Spalte gibt einen Hinweis auf die geforderte Sozialform.

Die dritte Spalte enthält die Aufgabenstellung sowie Hinweise auf benötigte Materialien.

Die letzte Spalte zeichnet der Lehrer ab, sobald er die Aufgaben kontrolliert hat.

Mengen			
		Mit einem Blick	
		Blitz-Blick	
		Edelsteine sortieren	
		Flip räumt auf	
		Kartenspiel „Stechen“	

**2.2 Arbeitsaufträge**

Die konkreten Arbeitsaufträge stehen in Form von Stationenkarten zur Verfügung. Diese können als Lerntheke im Klassenzimmer aufgebaut werden. Ab Klasse 2 ist es bei komplexer werdenden Aufträgen darüber hinaus sinnvoll, den Schülern zumindest die Pflichtaufgaben zusammen mit dem Arbeitsplan auszuhändigen. Dies ist beispielsweise in Form eines doppelseitig kopierten Faltblattes möglich.

**2.3 Pflichtaufgaben:**

Jeder Pflichtbereich besteht aus Würfel-Aufgaben und Flip-Aufgaben. Die Würfel-Aufgaben sind grundlegende Aufgaben, die den Kompetenzerwerb der jeweiligen Lernsequenz ermöglichen. Sie stehen als fertig ausgearbeitete Kopiervorlagen zur Verfügung. Die Flip-Aufgaben bieten Raum für individualisierte Aufgabenstellungen sowohl für leistungsschwache als auch für leistungsstarke Schüler. Die Flip-Aufgaben müssen abgestimmt auf die jeweiligen Schülerbedürfnisse individuell vom Lehrer gestaltet werden.



## **2.4 Wahlaufgaben:**

Der Wahlbereich enthält fertig ausgearbeitete Zusatzaufgaben zur jeweiligen Lernsequenz sowie ein freies Feld, das von den Schülern mit eigenen Aufgabenideen gefüllt werden kann.

## **2.5 Könnnerblatt**

Zu Beginn einer neuen Lernsequenz erhalten die Schüler das Könnnerblatt. Damit ist der Erwartungshorizont sowohl den Schülern als auch den Eltern von vornherein transparent. Das Könnnerblatt ist gleichzeitig ein Selbsteinschätzungs- und Feedbackbogen. Die angestrebten Kompetenzen sind darauf in möglichst kindgerechter Sprache formuliert. Im Idealfall wird das Könnnerblatt gegen Ende einer Lernsequenz mit einer Kleingruppe von Schülern ausgefüllt. Auf diese Weise hat der Lehrer die Möglichkeit mit Hilfe kleiner diagnostischer Aufgaben seine Einschätzung des Lernstands der Schüler zu sichern. Die Schüler lernen über ihre eigene Entwicklung zu reflektieren. Gemeinsam können bereits an dieser Stelle individuelle Förder- und Forderaufgaben für den nächsten Arbeitsplan festgelegt werden.

Im großen Kasten halten die Schüler in offener Form fest, was sie in dieser Sequenz gelernt haben. Im kleinen Kasten gibt der Lehrer eine individuelle Rückmeldung zum Arbeitsverhalten und Lernfortschritt.

## **3. Anhang**

Neben den Materialien zum Arbeitsplan kommen in vielen Lernsequenzen didaktisches Material, Karteikarten und Schilder zur Visualisierung mathematischer Sachverhalte zum Einsatz. Diese stehen im Anhang als Kopiervorlage zur Verfügung.