

Erfassung der Lernausgangslage im Fach Mathematik

Bedeutung

Jede Lerngruppe ist heterogen. Gerade in den Gesamtschulen ist dies eine Lernvoraussetzung, die durch die Organisation von Unterricht, durch innere Differenzierung und individuelle Angebote Berücksichtigung finden muss. Jeder Versuch eine wie auch immer geartete Nivellierung zu erreichen, ist zum Scheitern verurteilt.

Die Feststellung der individuellen Lernausgangslage der einzelnen Schüler kann die Arbeit der Lehrer wesentlich erleichtern.

Zielsetzung

Die Feststellung der Lernausgangslage hat nur Sinn, wenn die Ergebnisse in die Organisation von Unterricht zurück fließen. Die Rückwirkungen können sein:

- Modifizierung der Stoffauswahl der Lerngruppe mit auf Schwächen ausgerichteter Schwerpunktsetzung.
- Organisation von Förderunterricht und Fördergruppen
- Aufstellung individueller Förderpläne
- besondere Maßnahmen für einzelne Schülerinnen und Schüler

Dialogische Schülerberatung / Schülerbefragung

Eine dialogische Schülerberatung liefert keine quantitativen Ergebnisse. Betrachtet werden nicht Lernergebnisse oder Lernrückstände. Im Mittelpunkt stehen individuelle Lernwege, unterschiedliche auch emotionale Einstellungen zum Fach Mathematik so wie Ängste und Stärken einzelner Schüler. Der Schüler / die Schülerin ist

nicht Objekt einer Messung. Er / sie wird als Person angesprochen und ernst genommen. Der Schüler / die Schülerin erhält eigene Verantwortung für seine / ihre Lernentwicklung. Auf dieser Grundlage sind individuelle Lern- und Förderpläne eine logische Konsequenz. Sie werden in der Auseinandersetzung mit dem Lerner aufgestellt und enthalten Schritte, die in einem überschaubaren Zeitrahmen umgesetzt werden können.

Es gibt verschiedene Formen, eine dialogische Schülerberatung durchzuführen. Hierzu zählen insbesondere:

- Fragebögen
- Lernrückblicke
- Lerntagebücher
-

Als Beispiel für eine dialogische Schülerbefragung ist hier ein Fragebogen enthalten, der Anfang Klasse 5 einsetzbar ist und viele Informationen über Schülerinnen und Schüler liefert. Nach der Auswertung muss mit einigen Schülerinnen und Schülern Gespräche geführt werden. Ziel dieser Gespräche sind die Ermittlung von günstigen Lernbedingungen.

Tests – bewertete Arbeitsblätter

Eine durchaus übliche Methode ist das Abfragen von in der Grundschule behandelten Inhalten durch Tests. Zunächst sollte man sich in den einzelnen Bereichen auf die Basics beschränken. Einige IGS en haben in der Vergangenheit solche Tests zur Erfassung der Lernausgangslage eingesetzt. Trotzdem ergeben sich durch Tests verschiedene Schwierigkeiten:

- Es werden durch diese Tests Mängel, aber keine Stärken von Schülerinnen und Schülern ermittelt.
- Die abzufragenden Inhalte sind so umfangreich, dass ein solcher Test häufig länger als zwei Schulstunden dauert. Damit wird dann am Ende der Testzeit nicht mehr mathematisches Wissen und Können, sondern Durchhaltevermögen und Ausdauer abgefragt.
- Bei manchen Inhalten (Einmal eins und Eins plus Eins) spielt die Bearbeitungszeit eine wesentliche Rolle. Sie muss bei diesen Aufgaben begrenzt werden. Getestet wird in diesem Bereich, ob die Aufgaben verinnerlicht sind.

Wir haben uns daher entschlossen nicht einen gesamten Test in die Klasse zu geben, sondern acht Arbeitsblätter bearbeiten zu lassen und diese zu korrigieren und zu bewerten. Diese Arbeitsblätter können über einen längeren Zeitraum im Unterricht verteilt werden. Die Ergebnisse werden in eine Excel-Tabelle „Dokumentation individueller Lernentwicklung“ eingetragen.

Beim Einsatz dieser Arbeitsblätter ist unbedingt zu beachten, dass der inhaltliche Bereich unvorbereitet abgefragt wird. Wir wollen wissen, welche Kompetenzen sich ohne direkte Wiederholung im Unterricht als langfristig gesicherte Kompetenz bei den Schülerinnen und Schülern abrufen lassen. Die in diesem Schreiben gemachten Zeitvorgaben sind ebenfalls unbedingt einzuhalten. Andernfalls verlieren die korrigierten Arbeitsblätter ihre Aussagekraft.

Im Einzelnen ist bei der Bearbeitung und Korrektur der acht Arbeitsblätter Folgendes zu beachten:

Blatt 1 „Schriftliche Addition und Subtraktion:“

Zeitvorgabe: 20 Minuten. Die Aufgaben sind so aufgebaut, dass zunächst (Aufgabe 1 und 5) ohne Überträge gerechnet werden soll. Danach werden Aufgaben mit Überträgen, bei der Addition mehrerer Summanden und Aufgaben mit Nullen und überhängenden Stellen bearbeitet. Die Aufgabe 8 verlangt von den Schülern das stellenrichtige Untereinanderschreiben der Zahlen.

Erreicht ein Schüler / eine Schülerin weniger als 9 Punkte, so ist von einem Förderbedarf auszugehen.

Blatt 2 „Kleines Einmaleins“

Zeitvorgabe: 10 Minuten. Die Aufgaben sind bewusst einfach. Die Zeitvorgabe darf keinesfalls überschritten werden. Es wird geprüft, ob der Schüler / die Schülerin die Einmaleinsaufgaben sicher beherrscht. Daher spielt die Zeit eine entscheidende Rolle.

Erreicht ein Schüler / eine Schülerin weniger als 35 Punkte, so ist von einem Förderbedarf auszugehen.

Blatt 3 „Kleines Einspluseins“

Zeitvorgabe 10 Minuten. Additionen und Subtraktionen im Zahlenraum bis 20 sollen Schülerinnen und Schüler ohne zu Rechnen beherrschen. Diese Fähigkeiten sollen dann auf andere Kopfrechen-Aufgaben übertragen werden. Hier wurden wieder bewusst sehr einfache Aufgaben gewählt. Der Zeitfaktor ist entscheidend.

Erreicht ein Schüler / eine Schülerin

weniger als 33 Punkte, so ist von einem Förderbedarf auszugehen.

Blatt 4 „Schriftliche Multiplikation und Division“

Zeitvorgabe: 20 Minuten. Die Aufgaben sind wieder nach Schwierigkeitsgrad geordnet. Aufgabe 1 enthält Multiplikationen ohne Übertrag, Aufgabe 2 mit Übertrag und mit zweistelligem Multiplikator, Aufgabe 3 sind Multiplikationen mit Nullen. Die schriftlichen Divisionen sind ähnlich gestuft.

Erreicht ein Schüler / eine Schülerin weniger als 6 Punkte, so ist von einem Förderbedarf auszugehen.

Blatt 5 „Stellenwertsystem“

Zeitvorgabe: 15 Minuten. Bei diesem Aufgabenblatt haben wir darauf geachtet, dass nur Aufgabenformate verwandt werden, die in allen Grundschulbüchern üblich sind. Die Aufgabenstellungen selber sind damit nicht das Problem der Kinder. Eine Form der Dyskalkulie besteht in dem Unvermögen, sich Zahlen und ihre Anordnung vorzustellen.

Erreicht ein Schüler / eine Schülerin weniger als 13 Punkte, so ist von einem Förderbedarf auszugehen.

Blatt 6 „Größen“

Zeitvorgabe 15 Minuten. Die verwendeten Größen (Urzeiten, Längen und Währungen) und ihre Umwandlungen sind Größen, mit denen sich Kinder in ihrer Umwelt häufig auseinandersetzen müssen. Daher sind diese

Aufgaben auch als einfache Umwandlungen einzustufen.

Erreicht ein Schüler / eine Schülerin weniger als 12 Punkte, so ist von einem Förderbedarf auszugehen.

Blatt 7 „Geometrie“

Es ist schwierig, sich bei der Vielzahl der möglichen geometrischen Aktivitäten für einige Inhalte zu entscheiden. In den Aufgaben 1 und 2 wird Wissen abgefragt. In den Aufgaben 3 und 4 werden auch zeichnerische Kompetenzen verlangt.

Erreicht ein Schüler / eine Schülerin weniger als 8 Punkte, so ist von einem Förderbedarf auszugehen.

Blatt 8 „Textaufgaben“

Zeitvorgaben: beliebig. Dies ist das einzige Arbeitsblatt, bei dem die Bearbeitungszeit bewusst keine Rolle spielen soll. Die Aufgaben sind so konzipiert, dass die Aufgabe 1 von jedem Schüler / jeder Schülerin sinnvoll bearbeitet werden sollte. Die Aufgabe 2 ist für viele Schüler schwierig: Der Text und das Bild müssen analysiert werden, die Rechenoperationen sind Divisionen und es muss bei der Antwort sinnvoll gerundet werden.

Die Aufgabe 3 sollte jedes Kind bearbeiten können. Meistens entstehen Aufgaben mit additivem oder subtraktivem Zusammenhang.

Ist ein Schüler / eine Schülerin nicht in der Lage zur Aufgabe 1 und 3 eine sinnvolle Lösung abzuliefern, so ist von einem Förderbedarf auszugehen.