

Blitzrechnen

Vorbemerkung

Dieser Teil des Mathematikunterrichts betrifft hauptsächlich folgende Bereiche:

- allgemein mathematische Kompetenzen
- inhaltsbezogene Kompetenzen

Der Inhaltsbereich „Zahlen und Operationen“ ist der mit Abstand wichtigste Bereich, von dem auch das Durchdringen der Bereiche „Größen und Messen“ und „Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeit“ abhängig ist. Auf Grund dessen kommt dem Bereich „Zahlen und Operationen“ eine elementare Bedeutung zu. Der Blitzrechnenkurs umfasst diesen Bereich und ermöglicht ein systematisches Üben dieser Basiskompetenzen.

Hier eine Übersicht aus „Blitzrechnen von Grund auf“ von E. Ch. Wittmann und G. N. Müller: Der Blitzrechnenkurs umfasst vier Teile mit je 10 Übungen.

| Teil 1: Rechnen bis 20 (1. Schuljahr) | Teil 2: Rechnen bis 100 (2. Schuljahr) | Teil 3: Rechnen bis 1000 (3. Schuljahr) | Teil 4: Rechnen bis zur Million (4. Schuljahr) |
|--|---|--|---|
| Wie viele? | Wie viele? | Einmaleins, auch umgekehrt | Zahlen schreiben |
| Zahlenreihe | Welche Zahl? | Halbieren und Verdoppeln im Hunderter | Ergänzen bis 1 Million |
| Zerlegen | Ergänzen zum Zehner | Wie viele? Welche Zahl? | Stufenzahlen teilen |
| Immer 10 / Immer 20 | Zählen in Schritten | Zählen in Schritten | Subtraktion von Stufenzahlen |
| Verdoppeln | Ergänzen bis 100 | Ergänzen bis 1000 | In... Schritten bis ... |
| Plusaufgaben | 100 teilen | 1000 teilen | Einfache Plus- und Minusaufgaben |
| Minusaufgaben | Verdoppeln und Halbieren | Verdoppeln und Halbieren | Verdoppeln |
| Kraft der Fünf | Einfache Plus- und Minusaufgaben | Einfache Plus- und Minusaufgaben | |
| Halbieren | Zerlegen | Zehnerinmaleins | Stelleneinmaleins, auch umgekehrt |
| Zählen in Schritten / Mini-Einmaleins | Einmaleins am Feld / Einmaleins am Plan | Mal 10 / durch 10 | Einfache Mal- und Divisionsaufgaben |

„Wie ersichtlich hat der Kurs eine aufbauende Struktur. Fast alle Übungstypen ziehen sich durch die vier Teile, wie es der Struktur des Zehnersystems entspricht. ... Der Blitzrechnenkurs beschränkt sich keinesfalls nur auf das früher übliche ‚Kopfrechnen‘, das im Hinblick auf das Einspluseins beschränkt war. Vielmehr zielt der Kurs auf die Entwicklung eines gründlichen Zahlverständnisses ab und ist daher gleichzeitig ein Förderprogramm für Kinder mit Lernschwierigkeiten („eingebaute“ Förderung). Wegen dieser Doppelfunktion verdient der Blitzrechnenkurs auch doppelte Bedeutung. Um es plakativ zu formulieren: ein Kind, das die Blitzrechenübungen des betreffenden Schuljahrs beherrscht, kann mit gutem Gewissen in die nächste Klasse versetzt werden.“ (Zitat von E. Ch. Wittmann und G. N. Müller aus: „Blitzrechnen von Grund auf“).

Der Blitzrechnenkurs kann mit unterschiedlichen Medien bearbeitet werden.

- Er ist im Schulbuch enthalten. Hier muss ein Helfer –ein „Rechentruainer“ – die Aufgaben stellen und ihre Richtigkeit kontrollieren.
- Weiterhin gibt es eine Kartei, mit der man die zehn Blitzrechenaufgaben trainieren kann. Sie kann an unserer Schule in jeder Klasse eingesetzt werden.
- Es gibt eine CD, mit der die Schülerinnen und Schüler selbstständig trainieren können.

Da ein großer Teil unserer Elternschaft an der Schule noch nicht präsent ist, oder eine sprachliche Problematik vorliegt, können somit die unterschiedlichen Aufgabentypen schlecht besprochen werden. Das heißt, Familienmitglieder kommen als „Rechentruainer“ meist nicht in Frage. Auf Grund unserer Erfahrung wissen wir aber auch, dass den Schülerinnen und Schülern die Arbeit mit der Blitzrechen-CD sehr viel Spaß macht.

Die CD bietet außerdem eine sehr gute Steigerung des Schwierigkeitsgrads, bis hin zu einem Testdurchlauf, bei dem auch (siehe: „Blitzrechnen in der Aula“) der Zeitraum begrenzt ist. Anschließend wird die Anzahl der richtigen Lösungen angegeben.

Vor diesem Hintergrund haben wir für alle Kinder unserer Schule eine Blitzrechen-CD angeschafft. Die CDs werden zu Beginn des Schuljahrs an die Schülerinnen und Schüler herausgegeben und am Ende des Schuljahrs wieder eingesammelt. So wird gewährleistet, dass allen Kindern diese Übungsform zur Verfügung steht.

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten bzw. trainieren jeden Tag 10 bis 15 Minuten am Computer. Kinder, die zu Hause keine Möglichkeit haben, am PC zu arbeiten, versuchen wir in der Schule parallel zum Mathematikunterricht oder im Kaleidoskop, aufzufangen. Auch die OGS bietet innerhalb der Lerninseln die Möglichkeit, mit der Blitzrechen-CD zu arbeiten.

Die Arbeit mit der CD und die Einordnung dieses Bereichs in den gesamten Mathematikunterricht werden auf der ersten Klassenpflegschaftssitzung im Gespräch und auch später durch entsprechendes Filmmaterial verdeutlicht. Um den Eltern die Bedeutung dieses Basisbereichs verständlich zu machen und auftretende Fragen zu beantworten, haben sie im Verlauf des Schuljahrs immer unmittelbar die Möglichkeit, mit ihren Kindern im Kaleidoskop am Mathematikunterricht teilzunehmen.

Überprüfung der Automatisierung und ihr Ablauf im Schulalltag

Während die Schülerinnen und Schüler im Unterricht und im Umgang mit der CD die Grundlegung anhand von anschaulichen Zahldarstellungen erarbeiten, wird einmal in der Woche die Automatisierung in den verschiedenen Aufgabenbereichen überprüft. Die anschließend beschriebene Form der Überprüfung wurde letztes Schuljahr das erste Mal umgesetzt. Hierfür treffen sich die Schülerinnen und Schüler der zweiten, dritten und vierten Schuljahre für ca. 10 Minuten in der Aula. Einige Schüler der vierten Schuljahre stellen vorher Stühle und Bänke bereit. Alle Kinder bringen ihr Lesebuch als Unterlage und einen Bleistift mit. Auf den Tischen liegen die jeweils 10 Arbeitsblätter (10 Aufgabenbereiche) für jeden Jahrgang bereit. Die Kinder nehmen sich das entsprechende Arbeitsblatt und setzen sich. Sie notieren auf der Vorderseite ihren Namen, drehen das Blatt um und können auf der Rückseite noch frei schreiben oder malen, bis alle Kinder Platz genommen haben (ca. 5 Minuten). Nach einem akustischen Signal drehen die Kinder ihre Arbeitsblätter um und bearbeiten ihre Aufgaben. Nach einem weiteren akustischen Signal (nach 5 Minuten) gehen die

Kinder im Klassenverband nacheinander in ihre Klassenräume zurück. Auf dem Weg legen sie ihre Arbeitsblätter in vorbereitete Ablagen. Montags werden die korrigierten Tests zurückgegeben. Ebenso wie auf der CD werden auch hier nur die richtigen Aufgaben gekennzeichnet.

Jedes Kind hat eine Tabelle in seinem Arbeitsheft, in der es vermerkt, welche Tests es bestanden hat. Die Arbeitsblätter werden am gleichen Tag wieder eingesammelt, um ein sinnloses Auswendiglernen zu verhindern. Sie werden in einem Ordner gesammelt und dienen der Dokumentation und der Beobachtung des Lernprozesses, so wie zum Einsatz an Elternsprechtagen.

Für den ersten Jahrgang findet diese Überprüfung unter einer stärkeren Führung im Mathematikunterricht im Klassenraum statt.

„Die Kinder müssen beim Lernen immer ermutigt werden, damit sie Vertrauen in den ... Erfolg ihrer mathematischen Bemühungen entwickeln. Fehler gehören zum Lernen, aber auch das Bemühen aus Fehlern zu lernen und sich ständig zu verbessern.“ (Zitat von E. Ch. Wittmann und G. N. Müller: „Blitzrechnen von Grund auf“).

Die Kinder haben viel Spaß an dem „Blitzrechnen in der Aula“ und können sich jahrgangsübergreifend durch die festgelegten und sich wiederholenden Aufgabenstellungen unterhalten und sich Tipps zum Üben geben. Weiterhin ist der gemeinsame Treffpunkt in der Aula schon charakteristisch für unsere Schule und trägt somit auch zum Gemeinschaftsgefühl bei.

Bei der Korrektur werden neben der Gesamtpunktzahl nur die Punkte der richtig gelösten Aufgaben angegeben. Sofern 75% oder mehr Prozent erreicht werden, erkennen die Schülerinnen und Schüler durch das „Lachgesicht“, dass sie die nächste Aufgabe im Blitzrechnenkurs bearbeiten können. Ist kein „Lachgesicht“ angegeben, wird diese Aufgabe eine weitere Woche trainiert. Es wurden 75% und nicht 50% festgelegt, da die Automatisierung überprüft wird. Auf Grund der algorithmischen Struktur müssen diese Kenntnisse für die Auseinandersetzung mit einem erweiterten Zahlenraum zur Verfügung stehen. Sofern Kinder in den einzelnen Aufgabenbereichen noch Probleme haben, werden entsprechende Fördermaßnahmen im Unterricht oder im Kaleidoskop unmittelbar darauf abgestimmt oder ergänzt. Dies betrifft schwerpunktmäßig die Bereiche, die im Unterrichtsverlauf

schon detailliert besprochen worden sind. Dadurch soll den Schülerinnen und Schülern ein sinnvolles und effektives Weiterlernen innerhalb der mathematischen Struktur ermöglicht werden. „Matheprofis“ müssen trotzdem nicht warten, sondern können ihren individuellen Lernprozess fortsetzen.

Jedes Arbeitsblatt soll maximal dreimal bearbeitet werden. Wird ein Test innerhalb dieser drei Wochen trotz Training nicht erfolgreich bearbeitet, ist eine längere Übungsphase notwendig. Geübt wird entweder im Mathematik- unterricht oder im Kaleidoskop. Trotzdem nehmen die Kinder weiter an dem „Blitzrechnen in der Aula“ teil, indem sie die nächste Aufgabe bearbeiten. Diese Vorgehensweise begründet sich darin,

- dass Kinder von diesem Treffen nicht ausgeschlossen werden sollen.
- dass die Aufgabenbereiche nicht nur aufeinander aufbauen, sondern sich auch innerhalb eines Jahrgangs so unterscheiden, dass ein Fortfahren trotzdem möglich ist.

Sind alle 10 Tests erfolgreich bearbeitet wird das Kind Blitzrechnekönig / -königin. Diese Kinder werden nach und nach namentlich in der Aula aufgeführt.

Organisation

Blitzrechnen findet immer freitags in der ersten Stunde statt. Zuerst kommen die Jahrgangsstufen 3 und 4 danach die Jahrgangsstufen 1 und 2 in die Aula. Die erste Gruppe beginnt um ca.08.10 Uhr mit dem Blitzrechnen. Vorher stellen die Kinder die entsprechende Bestuhlung in der Aula auf und lassen diese entsprechend bei Bedarf zum Treffpunkt Grimm stehen.

Ziele

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- inhaltliche Kompetenzen im Bereich Zahlen und Operationen entwickeln
- eine Kontinuität in ihrem Übungsprozess entwickeln.
- sich in dem Basisbereich trainieren.
- einen Überblick über ihr Leistungsvermögen erhalten.
- Erfahrungen im sozialen Denken und Lernen machen.

Lernspiralen

Tägliches Üben mit der Blitzrechen-CD

Wöchentliches Überprüfen der Automatisierung durch das „Blitzrechnen in der Aula“

Jährliche Fortsetzung durch die Zahlenraumerweiterung