

Zahlenbuch *aktuell*

Das Magazin zum Zahlenbuch

W 200672 – Ausgabe 5 – Mai 2016

Herausgeber: Ernst Klett Verlag



Mit Zahlen spielen

Mathematik zwischen Kindergarten und Grundschule...

Seite 2



Erlebnisland Mathematik Dresden

Vielfältige Angebote für alle Altersgruppen – von Vorschulkindern bis zu Senioren...

Seite 3

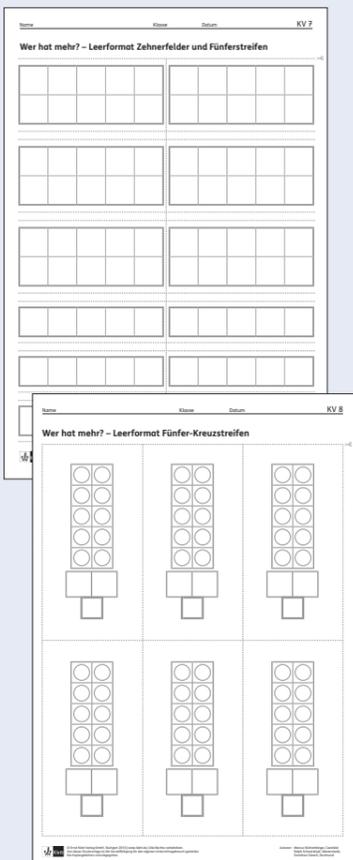


Blitzrechnen

Blitzrechnen im inklusiven Mathematikunterricht...

Seite 1 und 4

In jeder Zahlenbuch aktuell-Ausgabe finden Sie Nützliches für den sofortigen Gebrauch im Unterricht.



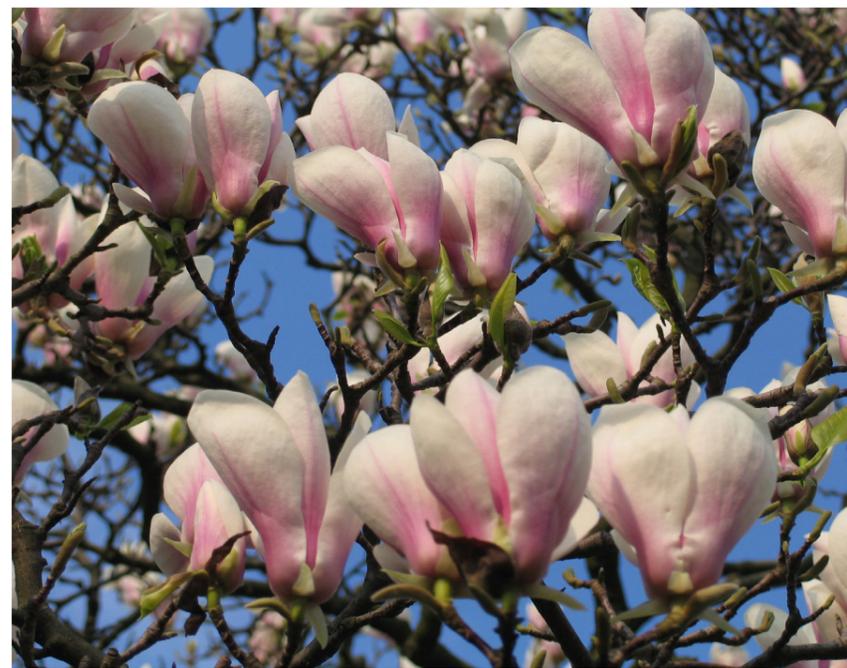
Sind Sie noch kein Zahlenbuch aktuell Leser? Dann sichern Sie sich mit Ihrer persönlichen Bestellkarte oder direkt im Fanclub (zahlenbuchfanclub.de/zahlenbuch-aktuell/) die nächsten Ausgaben.



Editorial

Liebe Lehrende, endlich ist er da- der Frühling! Mit ihm kommt eine neue - sonnengelbe - Ausgabe vom Zahlenbuch aktuell. Was erwartet Sie in der fünften Ausgabe? Das Blitzrechnen beschäftigt uns weiterhin. Zum einen berichtet Sabine Meyer von den vielen kleinen Schritten zum Ziel mit der Blitzrechenoffensive an der Burgschule Frechen. Zum anderen haben die Blitzrechen Apps Zuwachs bekommen. Wir stellen Klasse 3 vor. Mathematik zwischen Kinder-

garten und Grundschule- damit beschäftigt sich die Neuerscheinung „Mit Zahlen spielen“ unserer Herausgeber Prof. Dr. Marcus Nührenböcker und Prof. Dr. Ralph Schwarzkopf. Die Spiel- und Lernumgebung stellen wir ausführlich vor. Zum Ausprobieren liegen 2 Kopiervorlagen aus dem Begleitheft bei. Als mathematischen Lernort berichten wir über das Erlebnisland Mathematik Dresden. Zum Schluss dürfen Sie durchs Schlüsselloch schauen und einen ersten Blick auf die Neuerungen des Zahlenbuch 2017 werfen. Viel Freude beim Lesen!



Blitzrechenoffensive an der Burgschule

Sabine Meyer, Burgschule Frechen In vielen kleinen Schritten zum Ziel...

Die erschwerte Lernsituation, die der Ausgangspunkt für unsere Blitzrechenoffensive an unserer Schule war, kennen sicher viele Kolleginnen und Kollegen:

- An unserer Brennpunktschule (hoher Migrantenanteil, sozial-schwache Familien, Bildungsferne Eltern, Unterricht im GL) kommen viele Kinder mit immer geringeren Lernvoraussetzungen zur Schule.
- In unserem Kollegium gab es – bedingt durch Mutterschutz und Elternzeiten – eine relativ hohe Fluktuation an Vertretungskräften – nur wenige waren und sind in Mathematik ausgebildet.

Ich meine, dass gerade für fachfremd Unterrichtende das Blitzrechnen-Programm mit seinen jeweils 10 Übungen pro Schuljahr

ein sinnvoller Leitfaden zur Unterrichtsgestaltung ist, an dem man sich – auch mithilfe der Lehrerhandbücher zum Zahlenbuch – gut orientieren kann. An unserer Schule konnten wir den oben genannten Problemen entgegenwirken – Schritt für Schritt.



Die Kolleginnen zu Expertinnen für das Blitzrechnen machen

Wir gründeten als erstes eine Professionelle Lerngemeinschaft (PLG) „Blitzrechnen“ mit vier Mitgliedern.

In allen PLG-Sitzungen, die in der Intensivphase alle zwei Wochen für 1,5 Stunden angesetzt waren, formulierten wir immer ein Ziel des Treffens.

Das Kollegium wurde von uns kurz theoretisch und praktisch

informiert über die:

- 4x10 Übungen des Blitzrechnens („Blitzrechenoffensive“ unter <http://zahlenbuchfanclub.de> → Download und Kopiervorlagen → Fordern und Fördern) und den spiralförmigen Aufbau.
- Operationsfelder und Erklärungen zu den Übungen im Buch und im Arbeitsheft.

In fast jeder Konferenz ist das Blitzrechnen seitdem Thema. Beispielsweise stellen wir in jeder Konferenz eine der Blitzrechenübungen am OHP vor.



Das Blitzrechnen im Unterricht einführen

Die Kolleginnen führten anschließend jeweils in ihrer eingesetzten Schulstufe die Übung durch:

- a) in Einzelarbeit am PC (Blitzrechnen-CD-Rom, die auf allen

Rechnern installiert ist und die die Kinder im Unterricht nutzen können)

- b) in Einzel- oder Partnerarbeit mit der Blitzrechnen-Kartei
- c) in Partnerarbeit mit den Operationsfeldern, die am Ende des Arbeitsheftes zu finden sind (Umschlagklappe)
- d) *Anm. der Red.: Oder mit den Blitzrechen-Apps für Klasse 1 und 2 (ab Sommer auch für Klasse 3 und 4)*

Wir statteten die Klassen mit jeweils zwei Karteien zum Blitzrechnen aus. Jede Übung erhielt einen eigenen Karteikasten.

Zur individuellen Förderung üben Kinder zum Teil aber an weiter zurück liegenden Übungen, die sie noch nicht sicher beherrschen. Dazu sind an den Karteikästen jeweils Wäscheklammern mit den Namen der Kinder angebracht.

Weiter geht's auf Seite 4.

Mit Zahlen spielen – Mathematik zwischen Kindergarten und Grundschule



Die Materialsammlung besteht aus 3 verschiedenen Spielen (jeweils in 3-facher Ausfertigung): „Zahlen treffen“, „Wer hat mehr?“ und „Würfel-türme“. Zusätzlich sind ein Begleitheft für den Kindergarten und ein Begleitheft für die Schule mit 18 zusätzlichen Kopiervorlagen enthalten.

Im Folgenden soll exemplarisch die Spiel- und Lernumgebung „Wer hat mehr?“ vorgestellt werden. „Zahlen treffen“ wurde übrigens schon in

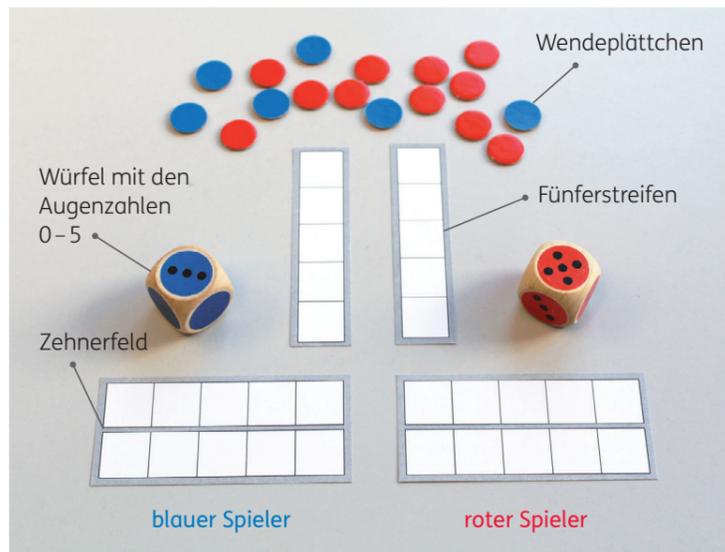


Abb. 1, Mit Zahlen spielen, Begleitheft für den Kindergarten, S. 24

von 0 bis 5 und ca. 30 Wendeplättchen. (Abbildung 1)

Die Kinder würfeln gleichzeitig und legen entsprechend der Würfel-Augen die Anzahl an Plättchen in ihrer Farbe in den eigenen Fünferstreifen. Nun werden beide Anzahlen miteinander verglichen und wer mehr Plättchen hat, darf den Unterschied in das eigene Zehnerfeld legen. Würfeln beide Spieler die gleiche Augenzahl, ist also der Unterschied 0, so darf kein Spieler Plättchen in das Zehnerfeld legen. Anschließend werden die Fünferstreifen geleert und es wird neu gewürfelt. Ziel des Spiels ist es, als erstes das eigene Zehnerfeld genau zu füllen (man kann sich auch darauf verständigen, dass man gewonnen hat, wenn man mehr Plättchen im Zehnerfeld hat, als man braucht).

Während des Spiels ergeben sich vielfältige mathematische Lernchancen für die einzelnen Kinder, indem sie Anzahlen bestimmen sowie Anzahlen und Unterschiede miteinander vergleichen. Um dieses Potenzial auszuschöpfen, wird durch Bildkarten, die eine „eingefrorene“ Spielsituation abbilden, eine Diskussion zum

etappen vorgestellt. Es stehen Kopiervorlagen zur Verfügung, die zur Dokumentation von Würfel-ergebnissen sowie als ikonische und symbolische Repräsentation von Plättchen in den Fünferstreifen genutzt werden können. (Abbildung 4)

Dabei wird zunehmend systematisch und strukturiert vorgegangen, indem die ausgefüllten Kreuzstreifen nach bestimmten Kriterien geordnet werden, verschiedene Zahlenpaare zu einem bestimmten Unterschied gefunden werden usw. (Abbildung 3)

„Mit Zahlen spielen. Mathematik zwischen Kindergarten und Grundschule“ ist für 29,95 € unter der ISBN 978-3-12-200986-1 erhältlich.

Dieses neue Werk, welches - wie der Titel schon sagt - am Übergang zwischen Kindergarten und Grundschule angesiedelt ist, greift die mathematischen Vorerfahrungen der Kinder auf. Es bildet eine Brücke zwischen diesen und den

unserer Ausgabe 3 vom September 2015 in dem Artikel „Spiele im Anfangsunterricht“ von den beiden Herausgebern und Autoren des Werkes Prof. Dr. Marcus Nührenböcker und Prof. Dr. Ralph Schwarzkopf besprochen.

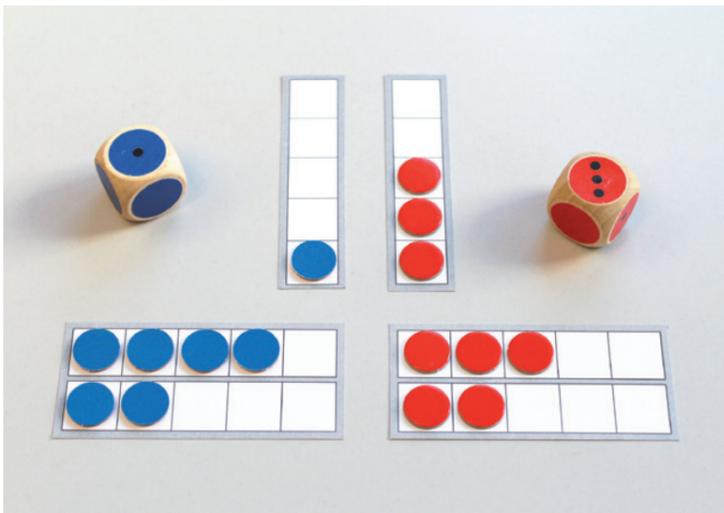


Abb. 2, Mit Zahlen spielen, Begleitheft für den Kindergarten, S. 35

mathematischen Kompetenzen, die in dieser Zeit ausgeprägt werden sollten. Dazu gehören z.B. das Aufsagen der Zahlwortreihe, das Abzählen und Vergleichen kleiner Mengen und das erste Lesen von Zahlen bis 10.

Wer hat mehr?
Das Spiel „Wer hat mehr?“ kann von zwei Kindern (oder Kindergruppen) gespielt werden. Grundlage sind zwei Fünferstreifen und zwei Zehnerfelder, ein roter und ein blauer Würfel mit den Augen

Erkennen von mathematischen Zusammenhängen angeregt. Hier kann z.B. gefragt werden „Wenn du jetzt mitspielen dürftest, welche Farbe würdest du dann nehmen?“ (Abbildung 2)

Solche Bildkarten können auch von authentischen Spielsituationen der eigenen Klasse erstellt und im Anschluss zu einer gemeinsamen Reflektion genutzt werden. Die Lernumgebung zu „Wer hat mehr?“ für den Einsatz im Unterricht wird im Begleitheft für die Schule anhand von 3 Unterrichts-

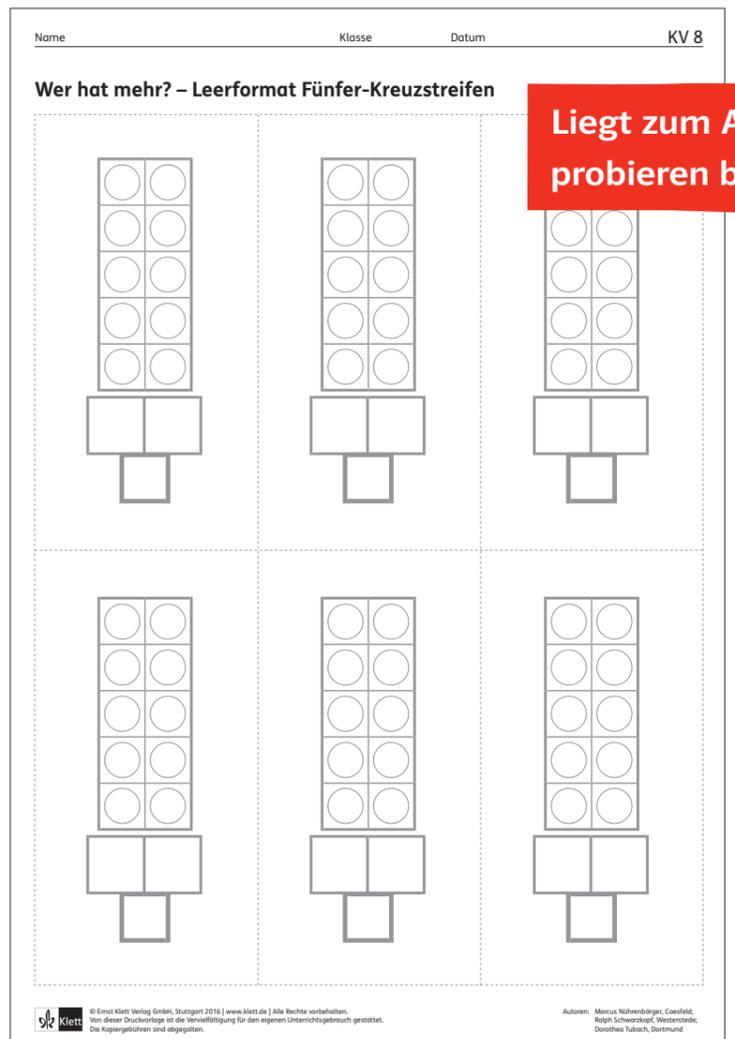


Abb. 4, Kopiervorlage 8, Mit Zahlen spielen, Begleitheft für die Schule

(1) Diese beiden Streifen passen gut zusammen, weil der Unterschied gleich ist: Rot hat bei beiden 3 mehr.



(2) Die Streifen passen auch gut zusammen. Es sind immer 4 rote Kreuze. Wenn die blauen Kreuze 1 mehr werden, wird der Unterschied 1 weniger.



Abb. 3, Mit Zahlen spielen, Begleitheft für die Schule, S. 27

Erlebnisland Mathematik Dresden



ersten Zugang zu mathematischen Objekten wie Zahlen, Formen, Strukturen und Mustern gewinnen, über spezielle Workshops für Schulklassen, Ferienangebote und Kindergeburtstage bis hin zu einer mobilen Version des Erlebnislandes, die für besondere Veranstaltungen gebucht werden kann. Zusätzlich stellt das Erlebnisland Mathematik eine große Anzahl an Vertiefungstexten zu den Exponaten auf der Homepage zur Verfügung. Ebenso werden hier die jeweils angesprochenen Themen in Bezug zum sächsischen Lehrplan



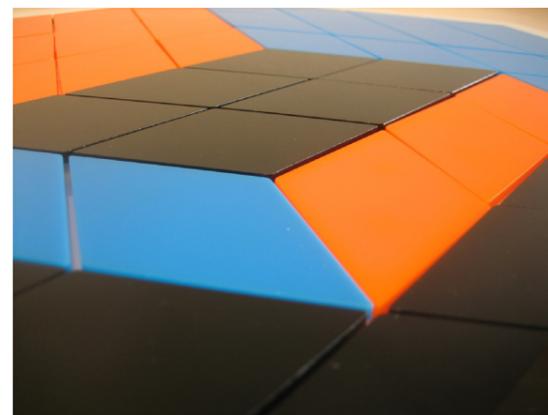
Als Teil der Technischen Sammlungen Dresden bietet das Erlebnisland Mathematik auf einer Ausstellungsfläche von 1000 Quadratmetern über 100 Experimente zum Mitmachen, Nachdenken und Staunen an. Ziel ist es, den Besuchern die Mathematik auf unterhaltsame Weise näher zu bringen

und Interesse an mathematischen Themen zu wecken. Das Erlebnisland Mathematik bietet vielfältige Angebote für alle Altersgruppen - von Vorschulkindern bis zu Senioren. Diese reichen vom „epsilon - Erlebnisland für Kleine“, in welchem Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren einen



gesetzt. Besonders spannend sind die „Beweise ohne Worte“, bei denen ein Bild genügt, um eine mathematische Vermutung überzeugend zu begründen, wie zum Beispiel bei dem Rautenparkett, bei welchem man sehen kann, warum die ausgelegte Fläche nur aus einer gleichen Anzahl verschiedenfarbiger Rauten bestehen kann.

2014 die 6. Weltmeisterschaft im Kopfrechnen ausgetragen. Auch KiKA war schon zu Gast im Erlebnisland Dresden, den Film dazu kann man sich auf der Homepage unter www.erlebnisland-mathematik.de anschauen.



Das Erlebnisland Dresden hat zusammen mit der Universität Dresden im Jahr

Blitzrechen App jetzt mit App 3 in den Stores!



Zu den bereits in den Stores erhältlichen Apps Blitzrechnen 1 und 2 gesellen sich nun noch bis Schuljahresende die Apps für Klasse 3 und 4.

Hause und unterwegs schnell und unkompliziert verfügbar.

Die Blitzrechenübungen selbst sind dabei die bekannten Übungstypen und die Funktionalitäten der App denen der Software sehr ähnlich.

Klassenzimmer über ein Tablet verfügen und mehrere Kinder dieses nutzen sollen.

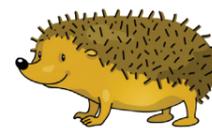
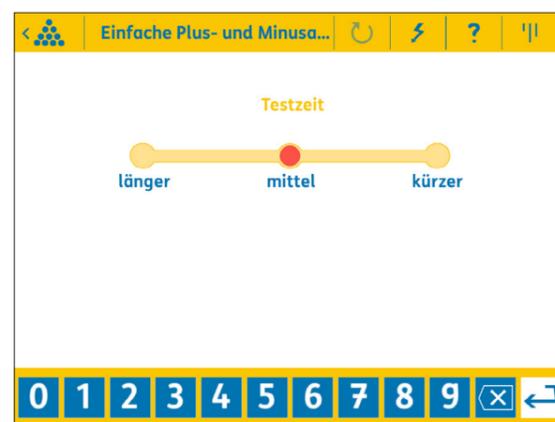
Ganz neu ist jetzt auch, dass die Testzeit individuell für jedes Kind eingestellt werden kann.

Dies war ein oft an uns herangetragener Wunsch, damit etwas langsamere oder auch motorisch beeinträchtigte Kinder nicht schlechtere Kopfrechenergebnisse attestiert bekommen als gerechtfertigt.

Über die Auswertungsansicht können für das jeweils angemeldete Kind die letzten 3 Testergebnisse zu jedem Übungstyp überblickt werden.

Dies bietet auch eine Hilfestellung für das kontrollierte Üben zu Hause und hilft Eltern eine realistische Einschätzung zur Rechenleistung ihrer Kinder zu erhalten.

Natürlich gibt es auch in der App – wie schon aus der Software bekannt – nach jeder abgeschlossenen Übungssequenz einen kleinen Mini-Igel-Film – einfach so für noch mehr Freude beim Weiterüben.



Das besondere Übungskonzept aus dem Programm Mathe2000+ ist dann neben den Karteien, den Übungen im Zahlenbuch und der Software für PC auch komplett für alle mobilen Endgeräte verfügbar. Das erweitert die Übungsmöglichkeiten noch einmal deutlich und macht die Übungen gerade für zu

steht somit kein Erkläraufwand.

Ein paar ganz besondere Features bietet die App jetzt erstmalig: Es können verschiedene Kinder in einer App angemeldet werden, darin üben und ihre Ergebnisse speichern.

Das ist nützlich, wenn Sie im

Blitzrechnen 2 - Auswertung					
Auswertung für: Anton					
02.03.2016	00:59	20	19	1	95
Plus- und Minusaufgaben					
Datum	Zeit	Aufgaben insgesamt	richtig gelöste Aufgaben	falsch gelöste Aufgaben	Rechenleistung in %
02.03.2016	01:27	20	17	3	85
02.03.2016	01:11	20	18	2	90
Zerlegen					
Datum	Zeit	Aufgaben insgesamt	richtig gelöste Aufgaben	falsch gelöste Aufgaben	Rechenleistung in %
02.03.2016	01:49	20	16	4	80

Blitzrechenoffensive an der Burgschule

Fortsetzung des Artikels von Seite 1

Die Kinder wissen dadurch, was und mit wem sie üben sollen. (Abbildung)

Schritt 3

Das Blitzrechnen wird fester Bestandteil des Unterrichts und der Hausaufgaben

Das Blitzrechnen ist fester Bestandteil des Unterrichts geworden. Im offenen Anfang und anderen freien Phasen wird geübt ebenso wie ca. 2 – 3 mal pro Woche für 10 – 15 Minuten.

10 Minuten Blitzrechnen ist tägliche Hausaufgabe. In der offenen Ganztagschule (OGS) wurde das Blitzrechnen als Hausaufgabe parallel zum Unterricht eingeführt. Wir Lehrerinnen haben dies übernommen und konnten, da wir einmal in der Woche in der Hausaufgabenbetreuung der OGS eingesetzt sind, auch weiterhin unterstützen.

Mitarbeiterinnen des SKF (Sozialdienst katholischer Frauen), die bei uns eine ehrenamtliche Hausaufgabenbetreuung anbieten,

wurden in einem separaten Treffen ebenso wie Eltern und OGS-Mitarbeiterinnen und -mitarbeiter in das Blitzrechnen-Programm eingewiesen.

Außerdem bestellten wir das Arbeitsheft mit CD-Rom zum Blitzrechnen, für die Kinder, die zu Hause über einen PC/Laptop verfügen. Mit dem Erscheinen der Apps zum Blitzrechnen dürfte der digitale Zugang zum Blitzrechnen für weitere Kinder möglich sein.

Schritt 4

Blitzrechnen-Elternabend

Lesen Sie hierzu den ausführlichen Bericht im www.zahlenbuchfanclub.de (Stichwortsuche: Blitzrechenoffensive).

Schritt 5

Das Blitzrechnen wird evaluiert

Dazu befragten wir alle Kinder mündlich im Klassenverband und die Teilnehmer am Blitzrechnen-Elternabend mithilfe von Frage-



bögen („Blitzrechnen-Evaluation“ unter <http://zahlenbuchfanclub.de> → Download und Kopiervorlagen → Fordern und Fördern).

Wir wollten wissen
- ob und wenn ja wer mit ihnen zu Hause übt.
- wie oft sie üben.
- ob sie das Gefühl haben, dass ihnen das Rechnen leichter fällt

und wenn ja, woran sie dies merken.

Eine Auswertung ist auf www.zahlenbuchfanclub.de (Stichwortsuche: Da war doch noch was...) zu finden.

Wir haben es geschafft, den Anteil der Kinder mit fehlenden Verständnisgrundlagen zu reduzieren und haben damit erreicht, dass die

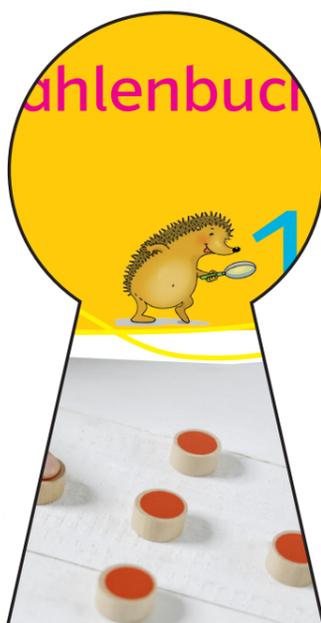
Kinder erfolgreicher und motivierter sind, das Kollegium zufriedener und motivierter ist und die Eltern zufriedener sind.

Übrigens: Die Burgschule ist Referenzschule für das Zahlenbuch. Bei Fragen, Problemen, Material rund ums Blitzrechnen unterstützen wir sehr gerne!

info@burgschule-frechen.de
www.burgschule-frechen.de

Das Zahlenbuch 2017

Das neue Zahlenbuch kommt 2017. Hier ein erster Blick auf die Inhalte.



Das Zahlenbuch-Konzept bleibt sich treu:

- aktiv-entdeckendes Lernen
- sicheres Automatisieren mit den Blitzrechenübungen
- spiralcurricularer Aufbau
- Konzentration auf mathematische Kernideen
- natürliche Differenzierung in allen Themengebieten

Das Zahlenbuch wird noch klarer:

- ausgewiesene Differenzierung
- noch klarere Themenführung
- neue Seiten „Rückblick“ und „Forschen und Finden“

Das Zahlenbuch wird mehr:

- mehr selbstständiges Üben: 24 Seiten neu im Arbeitsheft
- extra Arbeitsheft zur Inklusion
- Förderkommentare „Lernen“ und „Sprache“
- neue, veränderbare Arbeitsblätter und Kopiervorlagen

Das Zahlenbuch erhält neue Impulse:

- neue Herausgeber Prof. Dr. Marcus Nührenböcker (Dortmund) und Prof. Dr. Ralph Schwarzkopf (Oldenburg)
- Rückmeldungen aus der Praxis



Impressum

Ernst Klett Verlag GmbH –
Zweigniederlassung Leipzig – Grundschulverlag
Martin-Luther-Ring 3 – 04109 Leipzig
Kontakt: u.fesser@klett.de
Idee/Konzept/Redaktion: Uta Fesser-Ahrendt
Autoren: Sabine Meyer
Fotos: alle Fotos © Klett Archiv, Erlebnisland Mathematik und Sabine Meyer
Illustrationen: Juliane Assies
Layout/Satz: Jana Kupfer
Druck: Druckerei Hennig, Markkleeberg