Inhalt

Autorenvorstellung
und Dank des Verlags 3

Vorwort und Konzept 4

Einsatzmöglichkeiten 5

Weiterführende Arbeiten 5

Übersicht über die Übungsschwerpunkte 6

Auswertung nach Schwerpunkten 7

Bruch, Zahl, Mass
- **Level 1:** Rechnen mit Brüchen
- **Level 2:** Noch mehr Brüche
- **Level 3:** Im Kopf bis 100000
- **Level 4:** Addition und Subtraktion bis 100 000
- **Level 5:** Zahlenrätsel / Gleichungen
- **Level 6:** Masseinheiten
- **Level 7:** Gar nicht so leicht

Den Dezimalbrüchen auf der Spur
- **Level 1:** Dezimalbrüche verstehen
- **Level 2:** Rund um den Punkt
- **Level 3:** Dezimalbruch-Training
- **Level 4:** Masseinheiten in Dezimalbruchform
- **Level 5:** Gleichungen
- **Level 6:** Multiplizieren und Dividieren
- **Level 7:** Textaufgaben

Immer höher!
- **Level 1:** Bruchrechnen
- **Level 2:** Bruchrechnen mit Masseinheiten
- **Level 3:** Multiplizieren bis 100000
- **Level 4:** Dividieren bis 100000
- **Level 5:** Rechnen bis 1000000
- **Level 6:** Rechnen mit Masseinheiten
- **Level 7:** Textaufgaben

Querfeldein für kluge Köpfe
- **Level 1:** Plan und Wirklichkeit
- **Level 2:** Grafisch dargestellte Aufgaben
- **Level 3:** Querbeet durch Brüche und Masse
- **Level 4:** Rund um Flüssiges
- **Level 5:** Proportionalität
- **Level 6:** Von Raum und Körpern
- **Level 7:** Buntes Allerlei

Vorwort

Trainingseinheiten für den Einsatz im individualisierenden Unterricht

Ein besonderes Anliegen der Lehrerschaft ist das Beheben des offensichtlichen Mangels an geeigneten Lehrmitteln für individualisierenden Unterricht, für das Lernen in altersdurchmischten Gruppen und für den Umgang mit der immer grösser werdenden Heterogenität in den Klassen. Die Erfahrung mit erweiterten Lernformen hat gezeigt, dass einfache Übungskonzepte, welche die Schülerinnen und Schüler anregen, motivieren und unterhalten, den grössten Lernerfolg bewirken. Mit dem neuen Lehrmittelkonzept «Blätterwirbel» veröffentlicht der Verlag in den nächsten Jahren eine Palette von Materialien, die genau diesen Ansprüchen Genüge leisten – ohne jedoch von der Lehrkraft Unmögliches zu verlangen. Man braucht die Materialien nur bereitzuhalten und den Kindern ein Zeitfenster (Wochenplan, Freiarbeit, Hausaufgabenplan etc.) für die Erledigung und die Selbstkorrektur der Arbeiten anzubieten, und schon läuft das Üben und Trainieren! Mit dem Einsatz solcher «Blätterwirbel» kann sich die Lehrerin oder der Lehrer wieder anderen Problemen im Schulzimmer zuwenden.

Konzept

Der Reihentitel «Blätterwirbel» stammt von den vielen Arbeitsblättern, welche im individualisierenden Unterricht abgegeben und gelöst werden. Häufig weht den Schülern ein richtiger Wirbel um die Ohren.
Ein «Blätterwirbel» umfasst eine Einheit von sieben Arbeitsblättern und einem Titelblatt. Auf dem Titelblatt sind die Ziele dieser Einheit angegeben im Stil von: «In diesem ‹Blätterwirbel› lernst du/ übst du …»
Auf der Rückseite der Arbeitsblätter befindet sich ein Lösungsblatt, zur leichteren Selbstkorrektur ist es im Stil des Arbeitsblattes gehalten.

Plug & Play

Hinter dem «Blätterwirbel»-Konzept steht das Prinzip Plug & Play. Nach der Einführung in ein Thema sind die Kinder in der Lage, den «Blätterwirbel» dazu selbstständig zu bearbeiten – zusätzliche Hinweise der Lehrperson sind nicht zwingend nötig, wenn die Kinder mit dem Konzept vertraut sind. Die Gestaltung der «Blätterwirbel» orientiert sich daher an der Gameboy-Ästhetik – die einzelnen «Blätterwirbel» können sozusagen als Gamekassetten betrachtet werden.

Die Kopfzeile der Arbeitsblätter enthält – ebenfalls in Anlehnung an den Gameboy – eine Powerbar und drei Herzen, die für die Selbstevaluation gedacht sind. Die Powerbar ist in Abschnitte unterteilt in der Anzahl der auszufüllenden Leerstellen auf dem Arbeitsblatt (bzw. auf dem Titelblatt in der Anzahl Blätter des «Blätterwirbels»). Die Schülerinnen und Schüler sollen darin so viele Felder ausmalen, wie sie Lücken richtig gelöst haben. Die Herzen sind als «Leben» zu verstehen: Wer eine ganze Aufgabe (nummeriert) falsch gelöst hat, streicht pro falsche Aufgabe ein Herz durch.

Einsatzmöglichkeiten

Classic
Einsatz als «Blätterwirbel» für alle. Die acht Blätter werden als Broschüre kopiert an alle abgegeben.
Die Kinder wählen aus, was für sie möglich und sinnvoll ist. Es werden keine offensichtlichen Niveaus in der Klasse gebildet. Nur teilweise gelöste «Blätterwirbel» werden in einen Ordner abgelegt und später für Repetitionen verwendet.

Spettheft/ Notration
Die «Blätterwirbel» können für besondere Anlässe bereitgehalten werden (bei Lehrerausfall etc.). Wer fertig ist, erhält den nächsten «Blätterwirbel».

A la carte
Es werden keine Broschüren für alle kopiert. Die Lehrkraft wählt anhand der Schwerpunktübersicht für jedes Kind die zu lösenden Blätter aus, kopiert und heftet zusammen. So entsteht individuell angepasster Niveauunterricht; die Arbeit in Gruppen und das Lernen von andern werden erschwert. Es fallen keine unnützen Kopien an.

Buffet
Die Blätter stehen themengeordnet zur Verfügung. Die Kinder wählen Blatt um Blatt aus und kopieren selbst.

De luxe
Die Blätter stehen nur der Lehrkraft zur Verfügung. Passend und vertiefend zum Klassenunterricht werden einzelne Arbeitsblätter ausgewählt und als Klassensatz kopiert. «De luxe» steht nicht für die beste Lösung, sondern heisst so, da es ein Luxus ist, aus so tollem Material nur einige Rosinen zu picken und den Rest den Kindern vorzuenthalten.

Selbstkorrektur
Selbstkorrektur bringt für die Kinder enorme Vorteile, da der Aha-Effekt beim Vergleichen der Resultate den grössten Lernerfolg bringt. Zudem ist häufig die Korrektur durch die Lehrkraft das Nadelöhr, welches vorgibt, wie viel in einer Klasse gearbeitet werden kann. Für die optimale Selbstkorrektur bei allen obigen Einsatzmöglichkeiten empfiehlt sich die Herstellung kleiner Lösungsheftchen. Dazu kann die Funktion «Broschüre einseitig kopieren» moderner Kopierapparate verwendet werden.

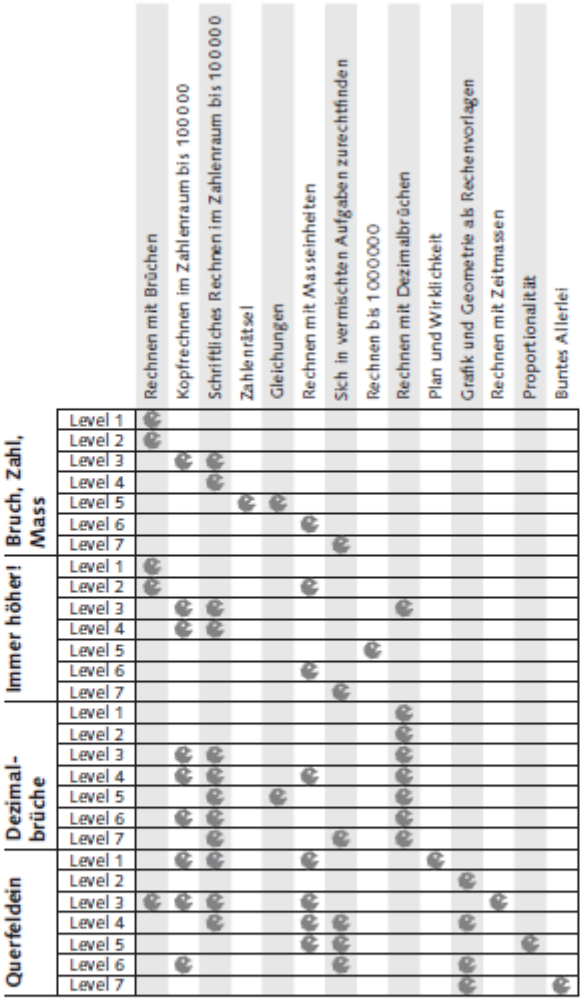
Weiterführende Arbeiten

Der Mathestoff der 5. Klasse birgt viele Hürden und Hindernisse. Zusätzliches Übungsmaterial ist immer von Vorteil. So kann mithilfe der «Blätterwirbel» bestimmt werden, welche Schwerpunkte des Mathestoffes schon begriffen, welche noch nicht richtig erfasst wurden (siehe Übersicht über die Übungsschwerpunkte oder Auswertung nach Schwerpunkten). Hat ein Schüler oder eine Schülerin einen bestimmten Schwerpunkt noch nicht begriffen, so bieten sich zusätzliche Übungsmöglichkeiten an:

- Schüler, welche die Aufgabe begriffen haben, erfinden eigene nach dem gleichen Muster für diejenigen, welche noch Mühe haben.
- Lerntandems mit schwächeren Matheschülern und Mathecracks machen sich gemeinsam an das Lösen der Aufgaben.
- Die Lehrperson erklärt in regelmässigen Abständen die Aufgaben und bittet diejenigen zu sich, welche eine bestimmte Aufgabe nicht verstanden haben.
- Zusätzlicher Übungsstoff zu den Mathethemen der 5. Klasse findet sich auch in der Reihe «Achtung, fertig, Mittelstufe» des Verlags ZKM.

E

Übersicht über die Übungsschwerpunkte



Auswertung nach Schwerpunkten

Wenn du mithilfe der «Blätterwirbel» einen bestimmten Schwerpunkt erarbeiten oder vertiefen möchtest, kannst du die entsprechenden Übungen lösen. Male danach das entsprechende Feld folgendermassen aus:

Rot – Das hat noch gar nicht geklappt.

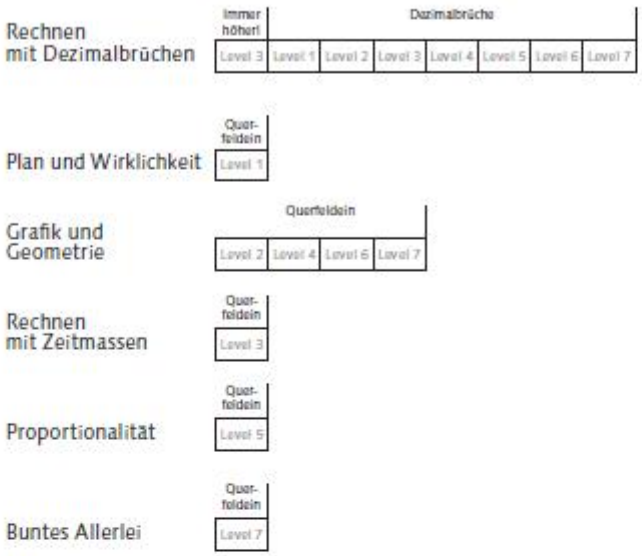
Gelb – Das war schon ziemlich gut.

Grün – Hier bin ich schon total sicher!

Rechnen mit Brüchen	Bruch, Zahl, Mass		Immer höher!		Quer-foldein							
	Level 1	Level 2	Level 1	Level 2	Level 3							
Kopfrechnen bis 100000	Bruch Zahl, M.	Immer höher!		Dezimalbrüche				Querfoldein				
	Level 3	Level 3	Level 4	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 1	Level 3	Level 6		
Schriftliches Rechnen bis 100000	Bruch, Zahl, Mass		Immer höher!		Dezimalbrüche					Querfoldein		
	Level 3	Level 4	Level 3	Level 4	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7	Level 1	Level 3	Level 4	Level 5
Zahlenrätsel	Bruch, Zahl, M.											
	Level 5											
Gleichungen	Glei-chungen	Dezimal-brüche										
	Level 5	Level 5										
Rechnen mit Masseinheiten	Bruch, Zahl, M.		Immer höher!		Dezimal-brüche	Querfoldein						
	Level 6	Level 2	Level 6	Level 4	Level 1	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7		
Vermischte Aufgaben	Bruch, Zahl, M.	Immer höher!	Dezimal-brüche	Querfoldein								
	Level 7	Level 7	Level 7	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7					
Rechnen bis 1000000	Immer höher!											
	Level 5											



E



Meine persönliche Auswertung

Diese Schwerpunkte beherrsche ich schon sehr sicher:

Diese Schwerpunkte sollte ich nochmals üben:

Das kann ich noch gar nicht, hier brauche ich nochmals eine Erklärung:

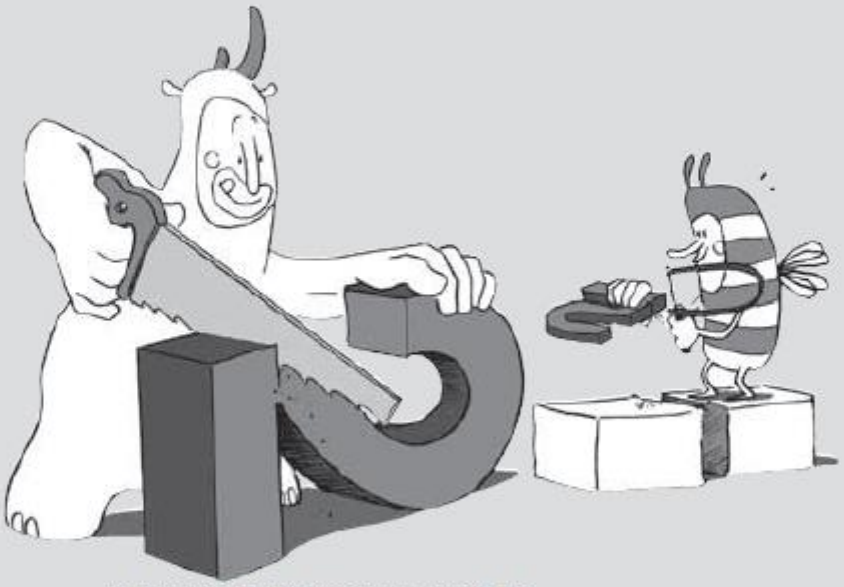
Name

Richtig gelöst:

Blätterwirbel MATHEMATIK

M5

Bruch, Zahl, Mass



In diesem Blätterwirbel lernst du:

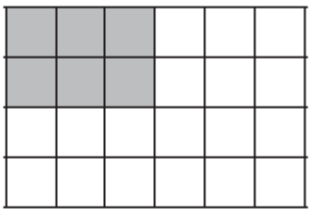
- Rechnen mit Brüchen \\Level 1 & 2
- Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100 000 \\Level 3
- Schriftliches Rechnen im Zahlenraum bis 100 000 \\Level 4
- Zahlenrätsel \\Level 5
- Gleichungen \\Level 5
- Rechnen mit Masseinheiten \\Level 6
- Dich in vermischten Aufgaben zurechtzufinden \\Level 7

Richtig gelöst:

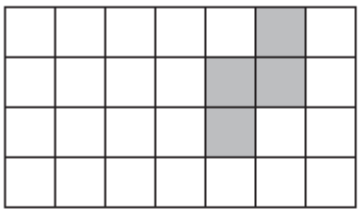
Level 1: Rechnen mit Brüchen

1. *Ein Ackerfeld wird aufgeteilt. Schreibe den Wert eines Teilstücks an.*

a) _____

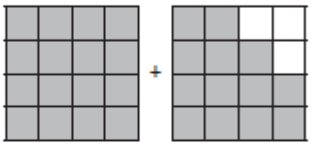


b) _____

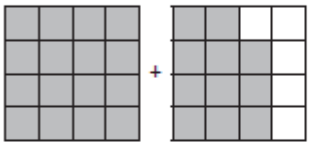


2. *Wie heisst die gemischte Zahl (ein Ganzes und der Bruch)?*

a) _____



b) _____



3. $\frac{1}{3}$ von 45 = _____

4. $\frac{1}{20}$ von 8000 = _____

5. $\frac{1}{4}$ von 280 = _____

6. $\frac{1}{5}$ von 9090 = _____

7. $\frac{1}{3}$ von 6300 = _____

8. $\frac{1}{12}$ von 240= _____

Bruchteile von Sorten

9. $\frac{1}{7}$ von 43 km 400 m= _____

10. $\frac{1}{2}$ von 26 l 50 cl = _____

11. $\frac{1}{4}$ von 41 hl 20 l = _____

12. $\frac{1}{20}$ von 2 Fr. 40 Rp. = _____

13. $\frac{1}{8}$ von 17 t 600 kg = _____

14. $\frac{1}{10}$ von 40 hl 40 l = _____

15. *In einer Seilbahnkabine sind maximal 32 Personen zugelassen. Zu welchen Teilen ist die Gondel besetzt, wenn sie ...*

a) 8 Personen = _____

b) 4 Personen = _____

c) 16 Personen = _____

d) 2 Personen = _____

e) 1 Person = _____

... transportiert?



Richtig gelöst: ♡♡♡

Die unbekannte Zahl Z.

1. *Wenn man von der Zahl Z 1111 subtrahiert, erhält man 8889.*

_____

2. *Wenn man zu Z 2021 addiert, heisst die Lösung 5021.*

_____

3. *Wenn man zu Z zuerst 550 addiert und dann 1200 subtrahiert, erhält man 2650.*

_____

4. *Wenn man Z vervierfacht (mal 4) und hierauf 400 subtrahiert, bekommt man 2400.*

_____

Löse die Gleichungen.

1. $7 \cdot (11 + 9) =$ _____
2. _____ $: 4 = 2060$
3. $98 + (10 \cdot 2) =$ _____
4. _____ $: (30 - 5) = 10$
5. $(55 : 5) + 6 =$ ___
6. $(400 : 20) + 80 =$ _____

Setz die Klammer so, dass die Gleichung stimmt! Schreib die ganzen Terme.

1. $9000 - 5800 + 3200 = 0$ _____
2. $490 - 70 : 7 = 60$ _____
3. $880 : 8 + 90 = 200$ _____
4. $650 - 300 \cdot 2 = 50$ _____



Richtig gelöst: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Level 7: **Gar nicht so leicht**

♡♡♡

Löse die folgenden Aufgaben langsam und sorgfältig.

1. □ + 14800 = 79230

2. 43052 – 20090 + 59038 =

3. *Subtrahiere von der Hälfte von 87 200 das Doppelte von 10 900.*

4. *Um wie viel ist die Summe von 38009, 5672, 11100 und 3818 kleiner als 60000?*

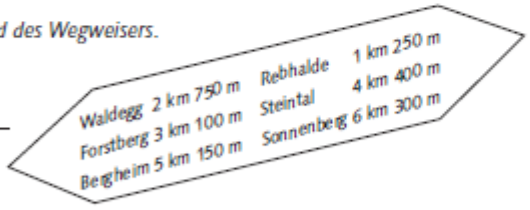
5. *In der Tabelle findest du ein paar der höchsten Gebäude der Welt. Gib die Höhendifferenz zum 89 m hohen Swisscom Tower in Winterthur an.*

Gebäude	Höhe	Differenz in **m**
Burj Dubai Tower	73000 cm	
Sears Tower, Chicago	52700 cm	
Petronas Tower (Indonesien)	45200 cm	
Empire State Building, New York	44900 cm	

6. *Berechne die Wegstrecken anhand des Wegweisers.*

a) Waldegg–Bergheim

b) Forstberg–Steintal



7. *5 Personen befinden sich in einem Lift. A wiegt 100 kg, B die Hälfte von A, C wiegt 30 kg mehr als B, und D wiegt die Hälfte des Gewichts von A und C. Nun möchte noch E einsteigen. Wie viel darf er höchstens auf die Waage bringen, wenn das maximale Ladegewicht des Aufzugs mit 400 kg angegeben worden ist?*