

Junge Mathematiker

Mathematischer Lesebogen, herausgegeben vom Pädagog.
Bezirkskabinett Leipzig und dem Pädagog. Kreiskabinett
Leipzig - Stadt, zusammengestellt und bearbeitet von
Kurt Dettlaff, Siegfried Endert und Joh. Lehmann

300 Sachaufgaben *für das 1. Schuljahr*

Das Anforderungsniveau muß
ständig neu bestimmt wer-
den, je nach dem gesellschaft-
lichen Entwicklungsstand,
der das Denken und Handeln
der Kinder und auch ihr
Entwicklungstempo wesentlich
mit bestimmt.

Es geht nicht weiter mit

Rechts durch links mal unten

von Walter Henkel, Freiberg

Am 6. Januar 1946 fuhr ich, tags zuvor als Neulehrer eingestellt, in ein mir unbekanntes Dorf. Meinen Kopf, gerettet aus einer Zeit, in der er das Denken befehlsmäßig den Pferden überließ, wollte ich von nun an in einer sinnvollen Tätigkeit einsetzen. In meinem Gepäck trug ich neben zwei Seiten schlecht leserlich hektographierten Papiers, genannt vorläufiger Lehrplan, ein Buch aus meiner eigenen Schülerzeit: Donath, Rechenbuch für die Unterklassen höherer Lehranstalten (erschienen 1930). Mit diesem Buch hatte ich seinerzeit rechnen gelernt, so sicher, so gründlich, so schnell, wie es notwendig war, um den Anforderungen des Mathematikunterrichtes der Oberklassen zu genügen, ja, um ein Mathematikstudium erfolgreich abschließen zu können.

Zins vom Zins der Zinsen

Aber es war doch ein Buch für den "bürgerlichen Rechenunterricht"? Ja und nein. Selbstverständlich trug es im Inhalt voll und ganz das Gepräge einer Gesellschaftsordnung, deren wichtigster Lebensinhalt das Geld, deren Evangelium das Hauptbuch war und das der Masse der Volksschüler als höchstes und erstrebenswertestes Lebensziel die Verkäuferin, den "Heringsbändiger", den "eleganten Kommis" vorschrieb. Der Inhalt gipfelte dann auch folgerichtig in den Geheimnissen von brutto und netto, Diskont und Lombard und "Zins vom Zins der Zinsen". In diesem Sinne ein typisches Lehrbuch des bürgerlichen Rechenunterrichtes.

Aber trotzdem ein mathematisches Lehrbuch? Aber ja! Ist denn Rechnen keine Mathematik? Kann man rechnen, ohne mathematische Gesetzmäßigkeiten, mehr oder weniger bewußt, anzuwenden? Kann man umgekehrt "Mathematik" treiben, ohne mitunter sogar recht elementar, zu rechnen? Ich habe selten so viel "rechnen" müssen wie während meines Mathematikfernstudiums. Wenn ein Schüler im ersten Schuljahr 2 und 3 zusammenzählt, so rechnet er. Was tut er denn? Verknüpft er nicht zwei Elemente einer nichtleeren Menge durch eine "Addition" genannte Verknüpfung, die den vier sogenannten Gruppenaxiomen genügt? Wenn das keine Mathematik ist!

Rechnen gehört zur Mathematik

Das in den Auseinandersetzungen um die auch von mir als un-

umgänglich notwendig betrachtete Verbesserung und Veränderung des Mathematikunterrichtes häufig abwertend zitierte "Rechnen" ist integrierender Bestandteil der Mathematik. Ein höchst notwendiger Bestandteil. Die Ergebnisse der Klassenarbeiten zeigen es, aus Gesprächen mit Angehörigen unserer mathematischen Institute erfährt man es, die Lehrausbilder beim polytechnischen Unterricht bestätigen es: Es fehlt beim einfachen Rechnen, es fehlt die Sicherheit, es fehlt die Schnelligkeit.

Es erscheint mir daher bedenklich, einen Widerspruch zwischen "Rechnen" und "Mathematik" konstruieren zu wollen und dabei das erstere in seiner Nützlichkeit abzuwerten. Es ist ökonomisch undurchführbar, wollte man auf die Rechenfertigkeiten verzichten, weil man für alle auch noch im Jahre 2000 im täglichen Leben sicher vorkommenden einfachen Berechnungen Rechenautomaten einsetzen könnte.

Noch wie früher ?

Das oben zitierte Beispiel der Addition im ersten Schuljahr weist auf die Kernfrage des Mathematikunterrichtes der Zukunft hin: Zwischen der "Schulmathematik" und den Erkenntnissen der modernen "mathematischen Wissenschaft" besteht eine Kluft, die von Jahr zu Jahr breiter wird, die den Mathematikunterricht immer mehr von den Möglichkeiten und Erfordernissen der Gegenwart fernhält und verhindert, daß "die Wissenschaft zur unmittelbaren Produktivkraft" werden kann, eingesetzt nämlich von der Masse der Produzenten und nicht nur von einigen hochqualifizierten Spezialisten. Es ist doch eine Tatsache, daß die Schule in der Stoffauswahl und in der Form der Darbietung oft noch im Jahre 1850 und früher steht. Führen wir unsere Schüler nicht an manche Gebiete heran wie Euler in seiner "Vollständigen Anleitung zur Algebra" von 1770? Auf dem Gebiet der Geometrie haben wir in den Lehrbüchern von 1951 schüchtern versucht, moderneren Auffassungen (Bewegungsgeometrie) zum Durchbruch zu verhelfen. Die Entwicklung wurde abgebrochen. Der gesamte Lehrgang zur Einführung der Grundrechnungsarten verläuft noch immer so, wie die historische Entwicklung verlief (die negativen Zahlen erscheinen erst viel später als die Division und die rationalen Zahlen, aber doch keineswegs logisch im Sinne der Mathematik. Ich maße mir nicht an, das Problem lösen zu können, das wird Aufgabe einer kollektiven Zusammenarbeit von Mathematikern, Pädagogen, Psychologen usw. sein. Ich möchte darauf hinweisen, daß diese notwendige Arbeit nicht in ein, zwei Jahren geschafft sein wird, niemals in kurzer Zeit bereits Früchte tragen wird. Es ist nicht aus dem Rechnen Mathematik gemacht, wenn man im ersten Schuljahr "plus" statt "und" sagt und dem Schüler später nicht den Unterschied zwischen dem + als Vorzeichen und Operationszeichen klarmacht.

Keine Schema - Opfer mehr!

"Gerechnet" im überholten Sinne wird weiterhin auch dann, wenn man zwar "Division" sagt, aber dem Schüler von außer-mathematischen, textlich begründeten Kennzeichen her zwei Spielarten der Division, "Teilen" und "Enthaltensein", ein-exerziert, ihm so die Existenz von zwei Umkehroperationen zur Multiplikation suggerierend. Was nützen die modernsten Frisuren alter mathematischer Probleme, wenn die Lösung der Dreisatzaufgaben nach "bewährtem" Schema "rechts durch links mal unten" erfolgt und bei Gleichungen ohne Koeffizienten bei der Variablen alle anderen Glieder "mit minus auf die andere Seite gebracht" werden, worauf der Schüler bei Gleichungen mit Koeffizienten bei der Variablen prompt scheitern muß, ein Opfer des Schematismus und der kalten Routinearbeit. In der Überwindung dieser Schwächen, in der Erziehung zum selbständigen Durchdenken auch des einfachen formalen Problems liegen die augenblicklich greifbaren inneren Reserven unserer Schule, die zu einer verhältnismäßig schnellen Verbesserung führen können, ohne freilich das oben angeschnittene Kernproblem zu lösen.

Dessen Lösung wird an die Lehrer auf lange Sicht große Anforderungen stellen, auf die sie sich heute schon durch intensive Weiterbildung vorbereiten müssen. Es geht ja nicht nur um die Beherrschung des neuen Stoffes und der neuen Methoden, sondern auch darum, den Eltern und der Öffentlichkeit die Notwendigkeit dieser Reformierung überzeugend dazulegen. Dieser Aufgabe kann aber nur der Lehrer gewachsen sein, der durch seine gesellschaftliche Tätigkeit die Verbingung zur Öffentlichkeit besitzt.

(aus "Sächsisches Tageblatt" 12.6.63)

L. N. Skatkin

Einfache Textaufgaben in der 1. Klasse

Jede einfache Aufgabe, die sich auf einer der grundlegenden Aufgabentypen zurückführen läßt, wie zum Beispiel das Auffinden einer Summe, eines Restes, eines der Summanden, das Vergrößern oder Vermindern einer Zahl um so und so viele Einheiten, kann verschiedene äußere Formen annehmen. Dies hängt vor allem damit zusammen, daß die Textaufgaben in konkreter oder in abstrakter Form auftreten können. Konkrete Aufgaben sind solche, in denen von den Beziehungen zwischen konkreten Mengen von Gegenständen oder von Zahl-

werten bestimmter Größeneinheiten die Rede ist. Hier ein Beispiel für deine konkrete Aufgabe:

Pioniere setzten auf dem Schulgelände im Frühjahr 12 Ahornbäume. Im Herbst setzten sie noch einmal Ahornbäume, und zwar 3 mehr als im Frühjahr. Wieviel Ahornbäume setzten sie im Herbst?

Der gleiche mathematische Sachverhalt läßt sich auch abstrakt ausdrücken: Welche Zahl ist um drei Einheiten größer als 12? Aufgaben, in denen es um rein mathematische Größen geht, nennen wir abstrakte Aufgaben.

Außerdem aber können wir Beziehungen nicht nur zwischen Zahlen herstellen, die zwei Mengen ausdrücken, sondern auch zwischen Zahlen, die eine Menge und deren Teil darstellen (vgl. hierzu die Dissertation von M. A. Bantowa "Zur Arbeit an der proportionalen Abhängigkeit von Größen in der Unterstufe und der weiterweisenden Bedeutung dieser Arbeit").

Im folgenden geben wir ein Beispiel für eine solche Aufgabe: Auf dem Schulgelände standen im Frühjahr 12 Ahornbäume, im Herbst drei Bäume mehr. Wieviel Ahornbäume standen nun insgesamt auf dem Schulgelände?

Es gibt noch einige weitere Nuancen in den Aufgabenformulierungen zu ein und derselben Aufgabenart.

Wir wollen nun die Arten betrachten, in denen einige Textaufgaben zur Addition und Subtraktion in der 1. Klasse auftreten können.

Aufgaben zum Aufsuchen des unbekanntem Summanden, wobei die Summe und einer der Summanden gegeben sind

1. In zwei Schachteln befinden sich 16 Bleistifte, und zwar in einer Schachtel 6 und in der anderen die restlichen. Wieviel Bleistifte sind in der anderen Schachtel?
(Ptschjolko/Poljak: Rechenbuch für die 1. Klasse, Nr. 229)
2. In einem Kindergarten gab es 14 Bälle, 10 davon waren schwarz, die übrigen weiß. Wieviel weiße Bälle waren es?
(Rechenbuch 1. Klasse, Nr. 232)
3. Nahe bei der Schule wurden Pappeln angepflanzt. Im Herbst pflanzte man 7 Pappeln, und damit waren es insgesamt 20 Bäume. Wieviel Pappeln standen schon vor der Herbstpflanzung an der Schule?
(Rechenbuch 2. Klasse, Ausgabe 1962, Nr. 241)
4. Sascha hatte 5 Marken. Als man ihm noch einige Marken dazugeschenkt hatte, besaß er 8 Marken. Wieviel Marken hatte er dazubekommen?
(Lehrbuch 2. Klasse, Nr. 332)

Abstrakte Aufgaben

1. Wieviel muß man zu 9 hinzufügen, um 10 zu erhalten?
(Lehrbuch 1. Klasse, Nr. 376)
2. Zu welcher Zahl muß man 2 hinzufügen, um 11 zu erhalten?
(1. Klasse, Nr. 527)
3. Wenn wir zu einer gedachten Zahl 5 hinzufügen, erhält man 15. Wie heißt die gedachte Zahl?
4. Zu 10 fügen wir einige Einheiten zu und erhalten 15. Wieviel Einheiten haben wir hinzugefügt?
5. Die Summe zweier Summanden ist 12, ein Summand ist 5. Welcher ist der zweite Summand?
6. Die Summe zweier Summanden ist 16. Der zweite Summand ist 9. Wie groß ist der erste Summand?

Die unter 5 und 6 genannten Aufgaben können den Schülern erst in der 3. Klasse gestellt werden, da sie erst zu diesem Zeitpunkt die Termini für arithmetische Operationen kennen lernen.

Das Lösen abstrakter Aufgaben bringt für die Schüler natürlich größere Schwierigkeiten mit sich als das Lösen konkreter Textaufgaben. Im Zusammenhang damit taucht die Frage auf, warum im Lehrbuch der 1. Klasse abstrakte Aufgaben enthalten sind, in denen gefordert wird, einen unbekanntes Summanden zu finden, und die gleichen Aufgaben in konkreter Form (Nr. 3 und 4) im Lehrbuch für die 2. Klasse stehen. Unserer Meinung nach sollte man in der 1. Klasse alle Formen von Aufgaben behandeln, in denen ein unbekannter Summand zu finden ist. Dadurch würden wir bessere Voraussetzungen für die Entwicklung des Denkens der Schüler schaffen, denn wir würden von ihnen fordern, schon selbständig die Rechenoperation zu wählen, wemgleich freilich der Kreis der Aufgaben (das Auffinden einer Summe bzw. eines Restes) die Möglichkeiten der Kinder auf dem Gebiet des Aufgabenlösens noch stark eingrenzt.

Aufgaben, die das Vergrößern einer Zahl um eine bestimmte Anzahl von Einheiten fordern

Konkrete Aufgaben

1. Aufgaben, in denen die Zahlen Mengen gleichartiger Gegenstände bzw. Werte gleicher Größenordnung bezeichnen:
 1. Ein Junge bastelte zu einem Feiertag 12 Fähnchen, seine Schwester fertigte 3 Fähnchen mehr. Wieviel Fähnchen stellte sie her?
 2. Mischa hatte sechs Bücher und ein Jahr später vier weitere Bücher. Wieviel Bücher hat er nun insgesamt?

3. Ein Schüler schnitt einen 8 cm langen Papierstreifen aus und dann noch einen, der 3 cm länger war. Wie lang war der zweite Papierstreifen?
4. Eine Pappel war im Frühjahr 3 m hoch, und während des Sommers wuchs sie um 1 m. Wie hoch war die Pappel im Herbst?

II. Aufgaben, in denen die Zahlen Mengen verschiedener Gegenstände darstellen (bezeichnen):

5. Ein Junge stellte für einen Feiertag Fähnchen her, und seine Schwester schnitt Papiersternchen aus. Der Junge fertigte 12 Fähnchen, seine Schwester schaffte drei Sternchen mehr. Wieviel Sternchen schnitt die Schwester aus?

Niederschrift der Lösung: $12 + 3 = 15$

Diese Niederschrift gibt folgende Überlegungen wieder:
"Die Schwester schnitt genauso viele Sternchen aus, wie der Bruder Fähnchen herstellte, und zusätzlich noch drei Sternchen."

Im Rechenlehrbuch von Ptschjolko und Poljak für die 1. Klasse (1962) kommt nur eine Aufgabe dieser Spielart vor:

Nina hilft ihrer Mama Geschirr abwaschen. Nina wusch 4 tiefe Teller ab und zwei flache mehr als tiefe. Wieviel flache Teller wusch sie ab? (1. Klasse, Nr. 353)

Abstrakte Aufgaben

1. Eine Zahl ist 9, eine andere um 3 größer. Finde die zweite Zahl!
2. Vergrößere (vermehrte) 9 um 2!
3. Welche Zahl ist um 4 größer als 8?

Im Rechenbuch für die 1. Klasse (Ausgabe 1962) gibt es keine einzige Aufgabe vom Typ Nr. 3.

Aufgaben, die das Vermindern einer Zahl um eine bestimmte Anzahl von Einheiten fordern

Konkrete Aufgaben

- I. Aufgaben, in denen Zahlen Mengen gleicher Gegenstände bzw. Werte gleicher Größenordnung bezeichnen:
 1. Der Bruder bastelte 15 Fähnchen, die Schwester 3 Fähnchen weniger. Wieviel Fähnchen bastelte die Schwester?
 2. In der Schachtel lagen zunächst 6 Bleistifte, später waren es zwei weniger. Wieviel Bleistifte lagen noch in der Schachtel?

3. Ein Bleistift ist 18 cm lang, ein Federhalter ist um 1 cm kleiner. Wie lang ist er?
 4. Ein Schüler sägte ein 8 dm langes Brett und danach ein Brett aus, das um 2 dm kürzer war. Wie lang war das zweite Brett?
- II. Aufgaben, in denen die Zahlen Mengen verschiedener Gegenstände bezeichnen:
5. Schüler pflanzten im Garten 15 Pappeln und drei Linden weniger als Pappeln. Wieviel Linden pflanzten sie?
- Niederschrift der Aufzeichnung: $15 - 3 = 12$.

Abstrakte Aufgaben

1. Eine Zahl ist 12, eine andere um 3 kleiner. Finde die 2. Zahl!
2. Vermindere die Zahl 11 um 4!
3. Welche Zahl ist um 5 kleiner als 13?

Bei der Behandlung der einfachen Additions- und Subtraktionsaufgaben sollte man sogleich Aufgaben verschiedener Form wählen. Dies führt die Schüler zu einem besonderen Können. Sollten Aufgaben der hier skizzierten Formen nicht im Lehrbuch vorhanden sein, so kann sie sich der Lehrer leicht selbst ausarbeiten und diese den Schülern im Rechenunterricht stellen.

Um festzustellen, wie die Schüler der 1. Klasse die Textaufgaben beherrschen, die das Vermehren bzw. Vermindern einer Zahl um so und so viele Einheiten verlangen, haben wir in den 1. Klassen mehrere Moskauer Schulen im Mai 1960 eine Kontrollarbeit durchgeführt. Im folgenden geben wir den Text der Arbeit und die Ergebnisse wieder.

Erste Variante:

1. Ein Junge bastelte zu einem Feiertag 12 Fähnchen, seine Schwester bastelte noch drei Fähnchen mehr. Wieviel Fähnchen stellte die Schwester her?
2. Ein Bleistift ist 18 cm lang, ein Federhalter ist ein Zentimeter kürzer. Wie lang ist der Federhalter?
3. Welche Zahl ist um 5 kleiner als 13?
4. Ein Schüler schnitt einen Streifen von 8 cm Länge aus, dann noch einen, der 3 cm länger war als der erste. Wie lang war der zweite Streifen?
5. Welche Zahl ist um 4 größer als 8?
6. Eine Zahl ist 12, eine zweite ist um 3 kleiner. Suche die 2. Zahl!

Zweite Variante:

7. Pioniere pflanzten im Schulgarten 15 Pappeln und außerdem Linden, und zwar drei Linden mehr als Pappeln. Wieviel Linden pflanzten sie?
8. Ein Schüler las im Sommer 14 Bücher, ein anderer 2 weniger. Wieviel Bücher las der zweite Schüler?
9. Vermehrt die Zahl 9 um 4!
10. Schüler bastelten zum Jolkafest 13 Laternen und außerdem Papierknaller, und zwar 4 Papierknaller weniger. Wieviel Papierknaller bastelten die Schüler?
11. Vermindert die Zahl 13 um 5!
12. Eine Zahl ist 9, eine andere ist um 3 größer. Wie groß ist die zweite Zahl?

Anmerkung:

1. Den Aufgabentext schreiben die Schüler nicht ab, sondern sie schreiben die Nummer der Aufgabe und das Ergebnis auf.
2. Die Auswertung der Arbeiten erfolgte nach den beiden Varianten getrennt.

Die Auswertung der Kontrollarbeiten zum Thema "Einfache Aufgaben zum Vermehren und Vermindern einer Zahl um einige Einheiten" in der 1. Klasse (Mai 1960) brachte folgendes Ergebnis:

Wenn wir die Fehlerzahlen gruppieren und nach den konkreten und abstrakten Aufgaben unterteilen, ergibt sich, daß es beim Lösen der konkreten Aufgaben der ersten Variante (Nr. 1,2,4) und der zweiten Variante (Nr. 7,8, 10) insgesamt 39 Fehler gab. Beim Lösen der abstrakten Aufgaben der ersten Variante (Nr. 3, 5,6) und der zweiten Variante (Nr. 9, 11, 12) machten die Schüler insgesamt 80 Fehler. Somit zeigt sich, daß die Schüler bei den abstrakten Aufgaben etwa doppelt so viele Fehler machten wie beim Lösen der konkreten Aufgaben, wenngleich auch die Gesamtzahl der Fehler nicht sehr groß ist. Zum Lösen der abstrakten Aufgaben sollte man immer dann übergehen, wenn man die entsprechenden konkreten Aufgaben genügend gründlich erarbeitet hat, wobei wir die abstrakten Aufgaben als Verallgemeinerung einer Reihe von konkreten Aufgaben verschiedensten Inhalts, der Tatsachen aus dem Leben widerspiegelt, auffassen.

aus "Natschalnaja" (12/62)

Wertvolle Ratschläge

=====

Reden Sie wenig, lassen Sie die Schüler mehr sprechen und achten Sie auf Exaktheit des Ausdrucks bei sich selbst und bei den Schülern!

Größte Beachtung sollte man der Fragestellung zollen. Impulse und Aufforderungen sind wirkungsvoller.

Sorgen Sie dafür, daß jeder Schüler in jeder Minute der Unterrichtsstunde aktiv am Lernprozeß beteiligt ist!

Funktionale Beziehungen lassen sich sprachlich gut mit Hilfe von Wendungen wie "je, desto" und "wenn, dann" ausdrücken. Auch das müssen die Schüler üben.

Versteifen Sie sich nicht auf den Lösungsgang, auf die Überlegung, die Sie selbst bevorzugen! Die Vorschläge der Schüler sollte man prüfen. Die Schüler sollen schöpferisch tätig sein und nicht nur "nach"denken.

Nicht immer führt nur "unser" Weg zum Ziel. Auch der Schüler findet, und das ist viel wert.

Manche Schüler betrachten die Forderung nach der Probe als "Privatwunsch" des Lehrers. Das zeigt, daß wir es nicht immer verstanden haben, den Sinn der Probe klar zu machen.

Schüleraufträge lassen sich oft zur Belebung und Motivierung des Unterrichts heranziehen.

Eine falsche Antwort ist für den Unterricht oft auch nutzbringend. Sie zeigt Denk- oder Rechenfehler auf und trägt meist wesentlich zur Klärung bei.

y. Hans Herzog

Sachaufgaben-Klasse 1

Die Aufgaben sind nach den im präzisierten Lehrplan angegebenen Schwierigkeitsstufen für Sachaufgaben geordnet. Die Berücksichtigung der einzelnen Zahlbereiche war dabei nicht immer gewährleistet. Es wird oft notwendig sein, Zahlen aus dem zur Zeit behandelten Zahlbereich zu verwenden, sofern das die Realität der Aufgaben nicht beeinträchtigt. Es sind einige Aufgaben eingefügt, die die im Lehrplan festgelegten Schwierigkeiten überschreiten, wie z.B. 8c (1. Schuljahr) Aufgaben 11 und 15 (Förderung begabter Schüler).

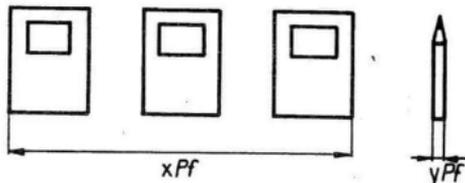
Wir möchten weiterhin darauf hinweisen, daß im Unterricht die Aufgaben der Schwierigkeitsstufe 7b (1. Schuljahr) vor den Aufgaben der Schwierigkeitsstufe 6b zu behandeln sind. Die zusammengestellten Aufgaben sollen den Lehrern helfen, schrittweise an die im präzisierten Lehrplan gestellten Forderungen der systematischen Behandlung von Sachaufgaben heranzukommen. Jeder Lehrer muß zunächst in seiner Klasse analysieren, welche Schwierigkeiten von den Schülern bereits beherrscht werden, und daraus entnehmen, wo er die Ansatzpunkte für die weitere Arbeit mit Sachaufgaben in seiner Klasse suchen muß. Zu fast allen Aufgaben sind die Fragen mit ausgearbeitet. Die Problemstellung kann mit den Schülern auch erarbeitet werden, besonders dann, wenn es sich um Aufgaben mit einem Lösungsschritt handelt.

Bei Aufgaben mit zwei und mehr Lösungsschritten sollte das Hauptproblem durch die Frage gegeben werden. Hier besteht die Denkarbeit des Schülers im eigenen Finden der Teilprobleme, die zum Hauptproblem führen, und der zur Lösung dieser Teilfragen folgerichtigen Lösungsschritte. Unterstützt wird der Schüler dabei durch zeichnerische Veranschaulichung der Problemsituation.

Dazu nachstehend 2 Beispiele:

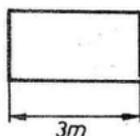
- a) Veranschaulichung in Form gegenständlich-analytischer Bilder

Klaus kauft 3 Hefte und einen Bleistift und zahlt 50 Pf. Jedes Heft kostet 10 Pf. Wie teuer ist der Bleistift?

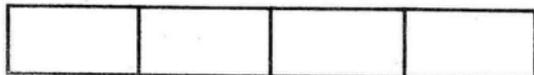


b) Veranschaulichung in Form graphischer Schemata

Zur Verschönerung eines Hortzimmers sollen für 4 Fenster Übergardinen gekauft werden. Für 1 Fenster braucht man 3 m Stoff. Wieviel m Stoff werden für 4 Fenster benötigt?



Stoff für 1 Fenster



*Stoff für
4 Fenster*

Da die planvolle Arbeit bei unseren Schülern entwickelt werden muß, sind die zur Endlösung einer Sachaufgabe führende Teilprobleme von den Schülern in einem Lösungsplan schriftlich festzuhalten.

Lösungsplan zum Beispiel a:

1. Errechne den Preis für 3 Hefte! $x = 3 \cdot 10$
2. Errechne den Preis für den Bleistift! $y = 50 - x$

Sind die allgemeinen Zahlen für die Unbekannten noch nicht eingeführt, müßten die Teilergebnisse nacheinander berechnet und anfangs auch durch einen Antwortsatz den Schülern bewußt werden. Ziel muß sein, die Schüler an das Lösen derartiger Aufgaben mit einer Unbekannten heranzuführen. Dabei wäre in der graphischen Veranschaulichung nur der Preis für den Bleistift mit x zu bezeichnen. Die Gleichung müßte dann wie folgt aussehen:

$$x = 50 - 3 \cdot 10$$

Weitere Beispiele für die graphische Veranschaulichung der Problemsituation und für die Aufstellung von Lösungsplänen sind in der Beilage 6/63 (3. Teil) der Zeitschrift "Die Unterstufe" zu finden.

Die Übersetzungen der sowjetischen Mathematikbücher der Klassen 1 bis 4 enthalten ebenfalls weitere Anregungen hierzu. In diesen Büchern befinden sich auch Textaufgaben in Form von Zahlenrätseln. Derartige Aufgaben sind nur in geringem Umfang mit aufgenommen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, derartige Rätselaufgaben bereits vom 1. Schuljahr an in den Unterricht einzubeziehen.

Damit die Schüler in jeder mathematischen Aussage die Viel-

fähigkeit der Anwendungsmöglichkeiten erkennen, sollte neben dem Herauslösen der mathematischen Aussage aus dem Sachverhalt auch das Konkretisieren formaler textfreier Zahlenaufgaben geübt werden.

Beispiel:

Die Schüler finden zu der Aufgabe $3 + 4 = 7$ selbst einen Sachverhalt:

Klaus besitzt 3 Bücher, er erhält zum Geburtstag 4 Bücher geschenkt.

Der folgende 1. Teil enthält die Aufgaben zu den im präzisierten Lehrplan für Klasse 1 festgelegten Schwierigkeitsstufen.

Ein zweiter Teil mit weiteren Aufgaben für Klassen der Unterstufe folgt in einigen Wochen.

I. Einfache Aufgaben der Addition und Subtraktion

=====

(Schwierigkeitsstufe präzisierter Lehrplan)

a) Aufgaben, in denen die Größen zahlenmäßig gegeben sind und die Operationen eindeutig und direkt aus dem Text hervorgehen.

1. In unserem Schulhof standen drei Papierkörbe. Der Hausmeister stellte noch sechs Papierkörbe dazu. Wieviel Papierkörbe stehen jetzt auf dem Schulhof?

$$3 + 6 = 9$$

2. Rolf bastelte für den Weihnachtsbaum des Patenbetriebes 3 Sterne. Peter bastelte noch 5 Sterne dazu. Wieviel Sterne wurden für den Baum des Patenbetriebes gebastelt?

$$3 + 5 = 8$$

3. Von den 20 Puppen wurden schon 6 Puppen verkauft. Wieviel Puppen waren noch im Kaufhaus?
4. In unserem Klassenzimmer sind schon 6 Schüler. 3 Schüler kommen noch hinzu. Wieviel Schüler sind jetzt im Zimmer?
5. Klaus bringt 7 Äpfel mit in die Schule. Davon gibt er aber Gerda 3 Äpfel ab. Wieviel Äpfel hat Klaus jetzt noch?
6. Peter legt in seinen Korb erst 5 Pilze. Danach findet er noch 2 und legt sie dazu. Wieviel Pilze hat Peter nun?

7. Ralf hat schon 9 Kastanien gefunden. Da aber Bernd noch keine gefunden hat, gibt er ihm 4 Kastanien ab. Wieviel Kastanien hat nun Ralf noch?
8. Auf dem Kartoffelfeld der LPG "Roter Oktober" helfen 3 Jungen, 4 Mädchen kommen noch hinzu.
9. Klaus erhielt bei den Spielen 3 Bonbons. Werner hat 5 Bonbons erhalten. Wieviel haben beide zusammen?
10. Im Selbstbedienungsladen stehen im Regal 9 Milchflaschen. Soeben kauft eine Frau 3 Flaschen. Wieviel Flaschen stehen noch da?
11. Die Zeitungsverkäuferin hat 9 Zeitungen, 6 Zeitungen verkauft sie. Wieviel Zeitungen behält sie?
12. Im Klassenzimmer stehen 4 Blumentöpfe. Heute werden noch 2 Blumentöpfe mitgebracht. Wieviel sind es im ganzen?
13. Eine LPG hat 5 Anhänger. Während der Kartoffelernte bekommt sie noch 3 dazu. Wieviel Anhänger hat dann die LPG insgesamt?
14. Die Mädchen der 2. Klasse fertigten zum Verkauf auf dem Pioniermarkt 8 Topflappen an. Während einer Stunde wurden 5 davon verkauft. Wieviel können noch verkauft werden?
15. Klaus brachte 4 Kastanien und Inge brachte 5 Kastanien in die Schule mit. Wieviel Kastanien sind es zusammen? Vergleiche die Anzahl beider!
16. Karla sitzt am Fenster und beobachtet ihr Futterhäuschen. Sie bemerkt 2 Meisen, 3 Spatzen und 2 Amseln. Wieviel Vögel sind am Futterhäuschen?
17. Petras Brigade bastelt rote und blaue Papierketten für die Weihnachtsfeier ihrer Klasse. Sie hat schon 2 rote und 4 blaue Ketten gebastelt. Wieviel Papierketten hat Petras Brigade im ganzen?
18. Die Klasse 2b arbeitet im Treibhaus. Klaus hat schon 40 Salatpflanzen gepflanzt und Rainer 30. Wieviel Pflanzen haben beide insgesamt gepflanzt?
19. Unsere Pioniergruppe sammelt Altstoff. Peters Brigade sammelt 4 Handwagen voll. Klaus' Brigade brachte 6 Wagen zur Ablieferungsstelle. Wieviel Wagen wurden insgesamt hinggebracht?

20. Rosi kauft 3 Hefte. Sie hat 8 Zehnpfennigstücke und nimmt davon 3 Zehnpfennigstücke. Wieviel Zehnpfennigstücke hat sie?
21. Klaus kauft im Konsum 2 Hefte für sich und 3 Hefte für seinen Bruder. Wieviel kauft er insgesamt?
22. Helga hilft der Mutter im Garten. Am Vormittag sammelte sie 4 Körbe Kartoffeln und am Nachmittag 3 Körbe. Wieviel Körbe sammelte sie zusammen?

b) Aufgaben, in denen die Größen zahlenmäßig gegeben sind, die Operationen aber nicht sofort aus dem Text (aus dem Verb) erkannt werden können.

Das Verb orientiert auf keine Operation:

1. Zum Schulsportfest werden die besten Sportler der Schule ausgezeichnet. Zwei Pioniere bekommen einen Ball und eine Urkunde, die anderen vier Pioniere erhalten eine Urkunde. Wieviel Pioniere wurden ausgezeichnet?
2. In einer 1. Klasse sind 18 Schüler. Davon sind 11 Schüler schon Pioniere. Wieviel Schüler sind noch keine Pioniere?
3. Ein Personenzug hält auf einer Strecke 16mal. Ein Eilzug hält auf der gleichen Strecke nur 3mal. An wieviel Bahnhöfen hält der Eilzug nicht?
4. Unsere Klasse sammelte für die Kinder in Kuba 70 Hefte. 40 Hefte sind Rechenheft. Wieviel Hefte sind dann noch Schreibhefte?
5. Bernd holt für alte Leute Kohlen aus dem Keller. Heute ist auch Klaus dabei. Klaus trägt 4 Eimer und Bernd holt 5 Eimer hoch. Wieviel Eimer Kohlen bringen sie den alten Leuten?
6. Im Schulchor wurden 6 Lieder eingeübt. Inge kannte davon schon 3. Wieviel Lieder waren für Inge neu?
7. Petra kaufte vor einigen Wochen 10 Schreibhefte. 3 Hefte hat sie schon vollgeschrieben.
8. In der Klasse 1a lesen 4 Schüler und in der 1b 5 Schüler die ABC-Zeitung. Wieviel Schüler lesen die ABC-Zeitung in beiden Klassen?

9. Monika und Gabi wollen der Mutti zu Weihnachten eine Freude bereiten. Monika häkelt für sie 3 Topflappen. Gabi häkelt auch 3 Topflappen. Wieviel Topflappen bekommt die Mutti?
10. Beim Altsoffsammeln haben Rolf 3 kg Papier, Uwe 5 kg und Renate 2 kg Papier gesammelt. Wieviel kg Papier wurden gesammelt?
11. Wir sammeln Eicheln für den Tierpark. Für unsere Klassenkasse erhalten wir Geld. Vorige Woche bekamen wir 2 DM. Diese Woche haben wir 5 DM verdient. Wieviel Geld kam in unsere Kasse?
12. Unsere Klasse packte 5 Weihnachtspäckchen für unsere Grenzsoldaten. Die Klasse 1a packte 4 Päckchen. Wieviel Päckchen wurden an die Grenzsoldaten abgeschickt?

Das Verb orientiert auf die entgegengesetzte Operation:

1. Von einem Wagen werden zuerst 9 Körbe Äpfel und dann 4 Körbe abgeladen. Wieviel Körbe Äpfel werden abgeladen?
2. In einem Regal der Bücherei standen 20 Bücher. Vormittags wurden 6 Bücher ausgeliehen, nachmittags 3 Bücher. Wieviel Bücher wurden ausgeliehen?
3. Helga hat 10 Hefte. Sie gibt zu den Heften, die von der Klasse für die algerischen Kinder gesammelt wurden, 4 Hefte dazu. Wieviel Hefte behält Helga?
4. Beim Bau des Sportplatzes wurden von einer Brigade 6 Wagen und von einer anderen Brigade 5 Wagen Kies abgeladen. Wieviel Wagen Kies wurden abgeladen?
5. Gisela sammelt Flaschen und Gläser. Die Nachbarin, Frau Schulze, gibt ihr 5 Flaschen von den 8 Flaschen, die sie hat, dazu. Wieviel Flaschen behält Frau Schulze für sich?
6. Es werden 30 Zuckersäcke ausgefahren. Bei der 1. Verkaufsstelle werden 3 Säcke, bei der 2. Verkaufsstelle 4 und bei der 3. Verkaufsstelle 2 abgeladen. Wieviel werden insgesamt abgeladen?
7. Das Milchauto liefert 50 Milchkannen aus. Beim Konsummilchladen werden 15 Kannen und beim HO-Milchgeschäft werden 10 Kannen abgeladen. Wieviel Kannen wurden abgeladen? Wieviel Kannen sind noch auf dem Lieferauto?

8. Von den 90 Apfelmotflaschen wurden am Vormittag 30 und am Nachmittag 40 Flaschen ausgedeschenkt. Wieviel Flaschen wurden an diesem Tag ausgedeschenkt? Wieviel volle Flaschen sind noch vorhanden?

c) Aufgaben gleichen Sachinhalts mit unterschiedlicher Fragestellung und unterschiedlichen Operationen.

1. Wir sind 10 Kinder in der Hortgruppe. Davon lesen 6 Mädchen und 3 Jungen die ABC-Zeitung. Wieviel Kinder der Gruppe lesen die ABC-Zeitung? Wieviel Kinder der Gruppe lesen noch keine ABC-Zeitung?
2. Wir sind 20 Kinder in der Klasse. 10 Jungen werden Pioniere. 8 Mädchen werden Pioniere. Wieviel Kinder werden Pioniere? Wieviel Kinder sind noch keine Pioniere?
3. Im Hort stehen 10 Roller. Die Kinder der 1. Klasse nehmen sich 5 Roller. Die Kinder der 2. Klasse nehmen sich 3 Roller. Wieviel Roller nehmen sich die Kinder beider Klassen. Wieviel Roller stehen noch im Hort?
4. Eine LPG hat 10 große Felder. Zuerst wurden 4 Felder gleichzeitig bearbeitet. Als man damit fertig war, bearbeitete man nochmals 4 Felder. Wieviel Felder wurden bisher bearbeitet? Wieviel Felder müssen noch bearbeitet werden?
5. Wir sammeln Altpapier. Peter bringt 6 Bündel Altpapier mit. Rita bringt 4 Bündel Altpapier mit. Sie wollten 15 Bündel sammeln. Wieviel sammelten Peter und Rita bereits? Wieviel müssen beide noch sammeln?
6. Im Schrank liegen 10 Kästchen mit Stäbchen. Marlies holt 4 Kästchen und Helga holt 3 Kästchen heraus. Wieviel holen sie insgesamt heraus? Wieviel bleiben im Schrank?
7. Brigitte geht einkaufen. Im Regal stehen 10 Tüten Mehl. Brigitte nimmt 3 Tüten Mehl heraus. Wieviel stehen noch im Regal? Klaus nimmt noch 3 Tüten Mehl heraus. Wieviel nahmen sie insgesamt heraus? Wieviel stehen noch im Regal?
8. Ursel hat Geburtstag, es sind 20 Personen geladen. Ursel holt 6 Tassen herein, Resi holt 4 Tassen. Wieviel Tassen holten sie bisher? Wieviel Tassen müssen sie noch holen?
9. Auf dem Kartoffelauto stehen noch 15 Säcke Kartoffeln. 3 Säcke kauft Frau Meyer. Frau Schulze kauft auch zwei Säcke Kartoffeln. Wieviel Säcke kauften sie insgesamt? Wieviel Säcke stehen noch auf dem Auto?

10. Im Vogelhäuschen sitzen 7 junge Meisen. Erst fliegen 2, dann 4 Vögelchen davon.
 - a) Wieviel Vögel sind davongeflogen?
 - b) Wieviel Vögel sitzen noch im Häuschen?
11. Peter hat 16 Rechenstäbchen in seiner Schachtel. Legt 5 Stäbchen auf eure Bank, sagt die Lehrerin.
 - a) Wieviel Stäbchen muß jedes Kind auf seiner Bank liegen haben?
 - b) Wieviel Stäbchen hat Peter noch in seiner Schachtel?
12. Heute sammeln wir Altstoffe. Die Klasse 1a sammelt 45 Flaschen und die Klasse 1b 50 Flaschen.
 - a) Wieviel Flaschen sammeln beide Klassen insgesamt?
 - b) Wieviel Flaschen hat die Klasse 1b mehr gesammelt?
13. In der Schale liegen noch 10 Äpfel. Klaus bekommt 4 Äpfel und Petra bekommt auch 4 Äpfel. Wieviel Äpfel bekommen sie beide insgesamt? Wieviel Äpfel liegen noch in der Schale?
14. In der Klasse sind 25 Kinder. 10 Jungen sind Pioniere und 11 Mädchen sind Pioniere. Wieviel Kinder sind Pioniere? Wieviel Kinder wollen wir noch für die Pionierorganisation werben?
15. In der Turnhalle liegen 15 Bälle. Die Mädchen nehmen sich 5 Bälle. Die Jungen nehmen sich 4 Bälle. Wieviel Bälle nehmen die Kinder insgesamt? Wieviel Bälle bleiben in der Turnhalle liegen?
16. Ein Verkäufer hat 20 Luftballons. Gerd kauft 3 und Inge 5 Luftballons für den Kindertag. Wieviel kaufen beide insgesamt? Wieviel Luftballons bleiben dem Verkäufer noch zum Verkauf?
17. Die Klasse 1b bastelte 20 Fähnchen. Davon bastelten Uwe 2 und Heinz 3 Fähnchen. Wieviel Fähnchen bastelten beide insgesamt? Wieviel Fähnchen bastelten die anderen Schüler?
18. 20 Tassen wurden abgewaschen. Gerda trocknet 6 Tassen ab und Karla trocknet 5 Tassen ab. Wieviel Tassen trocknen beide insgesamt ab? Wieviel Tassen sind noch abzutrocknen?
19. Zu einem Wettspiel braucht der Lehrer 20 Keulen. Peter holt 8 Keulen und Lutz holt 7 Keulen. Wieviel Keulen holen beide insgesamt? Wieviel Keulen müssen noch geholt werden?

20. Inge sammelte 5 Körbe und Gerd 6 Körbe voll Pilze für Korbhine-Fruchtchen. Später sammelte Inge noch 3 Körbe Beeren und 1 Korb Pilze und Gerd noch 3 Körbe Beeren und 2 Körbe Pilze. Wieviel Körbe Pilze und wieviel Körbe Beeren sammelten beide insgesamt? Wieviel Körbe Pilze und Beeren sammelte jeder?

II. Additions- und Subtraktionsaufgaben in denen ein Summand

oder der Subtrahend gesucht werden.

1. Peter hat schon 5 Fähnchen gebastelt. Wieviel muß er noch herstellen, damit er 8 Fähnchen besitzt?
2. In der Schale liegen 9 Äpfel. Petra nimmt sich einige. Jetzt liegen noch 6 Äpfel darin. Wieviel Äpfel hat Petra genommen?
3. Ute hat 17 Eicheln gesammelt. Wieviel Eicheln muß sie noch sammeln, um 20 Eicheln zu haben?
4. Aus Blättern wollen wir uns Buchzeichen machen. Jedes Kind soll im Park 10 schöne Blätter sammeln. Rolf hat bis jetzt 6 aufgehoben. Wieviel muß er noch suchen?
5. Margit hat heute ganz allein abgewaschen. 8 Tassen waren es, 3 hat sie erst abgetrocknet. Wieviel Tassen muß sie noch abtrocknen?
6. Klaus möchte 10 Wimpel herstellen. Einige hat er schon angefertigt. 7 Wimpel sind noch anzufertigen. Wieviel hat er bereits fertig?
7. Klaus hat schon 2 Paar Schuhe geputzt. Wieviel Paar Schuhe muß Klaus noch putzen, wenn 6 Paar Schuhe zu putzen sind?
8. In der Schale liegen 3 Äpfel. Die Mutter legt noch einige dazu. Nun sind es 9 Äpfel. Wieviel legte sie hinzu?
9. Der Postbote hat von seinen 10 Paketen schon einige Pakete verteilt. 5 Pakete muß der Postbote noch austragen. Wieviel Pakete hat er schon ausgetragen?
10. Im Selbstbedienungsladen stehen im Regal 8 Flaschen Milch. Inge nimmt einige Flaschen heraus. Jetzt stehen noch 5 Flaschen im Regal. Wieviel Flaschen hat Inge herausgenommen?

11. Petras Mutter hat 2 Hemden auf die Leine gehängt. Sie hängt noch ein paar Hemden dazu, jetzt sind es 8. Wieviel Hemden hat sie dazu gehängt?
12. Die Schüler der ersten Klasse haben schon 4 Reihen Möhren im Schulgarten gesät. Wieviel Reihen Möhren müssen sie noch säen, wenn sie 7 Reihen säen wollen?
13. Die Zeitungsträgerin muß in Ingrid's Haus 9 Zeitungen tragen. Sie hat schon ein paar Zeitungen verteilt. In ihrer Tasche sind noch 4. Wieviel Zeitungen hat sie schon verteilt?
14. Eine Pioniergruppe wollte 15 Päckchen für eine Schule in Kuba abschicken. Gestern hatte sie schon einige gepackt. Für heute waren noch 8 Päckchen zu verpacken. Wieviel Päckchen hatte die Gruppe gestern schon verpackt?
15. Für die Altstoffsammlung sollte jeder Schüler der 1. Klasse 10 Flaschen sammeln. Gerd sammelte vorige Woche schon einige. Heute brachte er die restlichen 4 Flaschen dazu. Wieviel Flaschen sammelte er vorige Woche?
16. In der Straßenbahn sitzen 10 Leute. An der nächsten Haltestelle steigen noch einige ein. Es sitzen nunmehr 15 Leute darin. Wieviel stiegen dazu?
17. Klaus kaufte 7 Hefte. Von Peter erhielt er noch einige geschenkt. Er besitzt jetzt 9 Hefte. Wieviel Hefte schenkte ihm Peter?
18. Zur Friedensfahrt bastelte die Pioniergruppe Fähnchen. Jeder soll 15 Stück herstellen. Zum Gruppennachmittag bastelte Dieter schon einige. Zu Hause sollte er noch 6 Fähnchen basteln. Wieviel bastelte er zum Gruppennachmittag?
19. Im Speiseraum sitzen 20 Schüler, aber 50 Schüler nehmen an der Schulspeisung teil. Wieviel Schüler fehlen noch im Speisesaal?
20. Die Klasse sammelt Altstoffe. Peter hat 7 Flaschen von seiner Mutti bekommen. Von der Oma bekommt er auch einige, so daß er 10 Flaschen besitzt. Wieviel bekam er von der Oma?
21. Die Patenbrigade schenkte der Pioniergruppe zum Pioniergeburtstag 5 Kinderbücher. Für gute Ergebnisse bei der Altstoffsammlung bekam die Gruppe auch noch Bücher von der Schule. Jetzt hat die Gruppe 9 Bücher. Wieviel Bücher bekam die Gruppe von der Schule?

22. Heute nachmittag ist Chorprobe. 9 Schüler wollten aus der Klasse 1b kommen. 6 Schüler sind bereits da. Wieviel Schüler fehlen noch?
23. Gerda will bis Weihnachten 8 Untersetzer basteln. Bis jetzt hat sie 3 Untersetzer angefertigt. Wieviel muß sie noch basteln?
24. Peter hat in seiner Sparsbüchse 6 Zehnpfennigstücke. Von seinem Vati bekam er heute auch noch welche. Jetzt hat er 9 Zehnpfennigstücke. Wieviel bekam er von seinem Vater?
25. Wir wollen im Pionierzimmer auf 8 Tische Blumensträuße stellen. Auf 4 Tischen stehen noch keine Sträuße. Wieviel Blumensträuße stehen schon auf den Tischen?

III. Aufgaben des Vergleichens, bei denen die Differenz durch

=====

Abziehen oder Ergänzen zu ermitteln ist.

=====

1. Viele Kinder singen im Chor der Schule mit. Aus der Klasse 1a sind 10 Schüler im Chor. Aus der Klasse 1b sind es 8 Schüler. Vergleiche die Anzahl der Schüler!
2. Die Kinder sammeln Hefte für afrikanische Kinder. Klaus brachte 9 Hefte mit. Erika brachte 10 Hefte mit. Vergleiche!
3. Die Kinder basteln für ihr Pionierfest Wimpel. Helga hat 10 Wimpel gebastelt. Peter hat 6 Wimpel gebastelt. Vergleiche!
4. Lore erntete im Schulgarten 12 Äpfel und Werner erntete 7 Äpfel. Vergleiche!
5. Reni verkaufte auf den Pioniermarkt 10 Lesezeichen. Uwe verkaufte 5 Lesezeichen. Vergleiche!
6. In der 1. Klasse erhielten 6 Jungen und 4 Mädchen das Sputnikabzeichen. Vergleiche!
7. Heidrun und Ingrid verkaufen "ABC-Zeitungen". Heidrun wollte 16 Zeitungen verkaufen, aber Ingrid nur 11. Vergleiche!

8. Helga und Gerda sammeln Kastanien für den Werkunterricht. Helga hat schon 7 Kastanien in ihrer Schürze, Gerda dagegen erst 4. Vergleiche die Anzahl der Kastanien !
 9. Heute ist Pioniernachmittag. Aus der Klasse 1c sind schon 17 Pioniere anwesend, aus der Klasse 1a sind erst 9 gekommen. Vergleicht die Anzahl der Pioniere miteinander !
 10. Wir wollen im Hort Tiere aus Kastanien und Eicheln basteln. Uta hat schon 12 Kastanien gefunden, Karla erst 7. Vergleicht !
 11. Wolfgang hat 8 Kastanien gesammelt. Marlies und Rainer haben zusammen 19 gesammelt. Wieviel Kastanien haben Marlies und Rainer zusammen mehr als Wolfgang ?
 12. Im Schwimmbad ist Unterricht. Im Wasser schwimmen 7 Mädchen. 16 Jungen springen gerade hinein. Vergleiche die Anzahl der Jungen und Mädchen miteinander !
 13. Klaus und Peter sammeln Kastanien. Klaus findet 45 Kastanien, Peter hat 30 Kastanien. Vergleicht !
 14. Die 1. und 2. Klasse jäten im Schulgarten Unkraut. Die Schüler der 1. Klasse schafften 11 Reihen, die Schüler der 2. Klasse 16 Reihen. Vergleicht !
 15. Manfred und Peter helfen in der LPG beim Kartoffelsammeln. Peter hat 5 Körbe, Manfred hat 7 Körbe gesammelt. Vergleicht !
 16. Inge und Monika gehen Flaschen sammeln. Inge hat schon 12 Flaschen. Monika hat bereits 20. Vergleicht !
- IV. Aufgaben der Addition, in denen ein Summand indirekt gegeben ist und auf eine zahlengegebene Größe bezogen wird.
-
1. Falk und Peter helfen dem Vater beim Kohletragen. Falk trägt 9 Körbe Kohlen in den Keller. Peter schafft genau so viel wie Falk. Wieviel Körbe tragen beide zusammen dem Vater in den Keller ?
 2. In einer Gärtnerei werden Blumen gepflanzt. Der Gärtner bepflanzte am 1. Tag 3 Beete. Seine Frau bepflanzte am 2. Tag genauso viel Beete. Wieviel Beete wurden von beiden bepflanzt ?

3. Klaus und Petra sammelten am fleißigsten Altpapier. Klaus bekam einen Zettel. Darauf stand: 7 kg Altpapier. Auf Petras Zettel stand die gleiche Menge. Wieviel kg Altpapier sammelten beide insgesamt?
4. Wir sammeln Altstoffe für Rumpelmännchen. Peter ist besonders fleißig. Gestern brachte er von zu Hause 6 leere Flaschen mit. Heute erhielt er noch die gleiche Anzahl von der Nachbarin. Wieviel Flaschen sammelte Peter insgesamt?
5. Gerd und Klaus sammeln Flaschen. Klaus sammelte 20 Flaschen. Dies waren genausoviel wie Gerd hatte. Wieviel sammelten sie insgesamt?
6. Auf dem Güterbahnhof wird ein Zug zusammengestellt. Acht Loren sind schon mit der Lokomotive verbunden. Gleich viele Waggons sollen noch angehängt werden. Wieviel Wagen sollen insgesamt angehängt werden?
7. Inge geht in den Konsum. Sie kauft 8 Schreibhefte und gleich viel Rechenhefte. Wieviel Hefte kaufte sie zusammen ein?
8. In eine Klasse gehen 12 Mädchen und gleich viel Jungen. Wieviel Kinder gehen zusammen in die Klasse?
9. Horst bekommt von seiner Oma zum Geburtstag 40 schöne bunte Glasmurmeln. In einer kleinen Schachtel liegen gleich viel alte Murmeln aus Holz. Wieviel Murmeln hat er jetzt zusammen?
10. Ina geht mit ihrem Bruder einkaufen. Sie kauft 4 kleine Brötchen ein, aber ihr Bruder kauft für einen alten Mann gleich viel große Brötchen ein. Wieviel Brötchen kauften beide insgesamt?
11. Inge und Renate der Klasse 1a gießen die Blumen. Inge hat 9 Blumenstöcke gegossen. Renate hat gleich viel gegossen. Wieviel Blumenstöcke haben sie insgesamt gegossen?
12. In der RTS werden Traktoren repariert. Vier Traktoren stehen zur Reparatur in der Werkhalle. An gleich vielen Traktoren wurde der Schaden bereits behoben. Wieviel Traktoren mußten insgesamt repariert werden?
13. Beim Altstoff sammeln sammelte die Klasse 1a 4 Handwagen voll Altpapier. Klasse 1b sammelte genausoviel. Wieviel volle Handwagen sammelten beide Klassen?

14. Bald feiern wir den 1. Mai. Jürgen bastelt 7 Wimpel. Andreas hat gleich viel Wimpel fertig. Wieviel Wimpel haben beide angefertigt?
15. Die Schweine in unserer LPG haben Junge bekommen. Die Sau Dora hat 9 Ferkel, die Sau Lore hat ebensoviele Ferkel geworfen. Wieviel Ferkel sind es zusammen?
16. Wir stellen eine Wandzeitung her. 5 Pioniere malen kleine Bilder, ebensoviel Pioniere schneiden Buchstaben aus. Wieviel Pioniere sind beschäftigt?
17. Die Klasse 1a säubert ihr Klassenzimmer. Helga und Gisela wischen den Staub von den Bänken. Helga hat 5 Bänke abgestaubt, Gisela gleich viel. Wieviel Bänke haben sie schon abgestaubt?
18. In der Arbeitsgemeinschaft "Junge Naturforscher" werden kleine Bäume gepflanzt. Die eine Gruppe pflanzt 6 Bäume auf die linke Seite des Weges, die andere Gruppe pflanzt die gleiche Anzahl Bäume auf der rechten Seite. Wieviel Bäume wurden insgesamt gepflanzt?
19. Pioniere sammeln Gläser. Fritz hat 8 Gläser und Claus hat gleich viele Gläser gesammelt. Wieviel Gläser sammelten sie insgesamt?

V. Einfache Aufgaben der Multiplikation und Division im

=====

Zahlbereich bis 20

=====

a) Aufgaben, in denen die Faktoren bzw. Dividend und Divisor in Zahlen gegeben sind und die Operationen eindeutig aus dem Text hervorgehen.

(nicht nach Multiplikation und Division geordnet)

1. Am Ende der Zeichenstunde sammelte Helga die fertigen Zeichnungen ein. In der Klasse sind acht Bänke mit Schülern besetzt. In jeder Bank sitzen zwei Schüler. Wieviel Zeichnungen sammelte Helga ein?
2. Die Mutter bringt sechs Äpfel mit. Jedes Kind bekommt zwei Äpfel. Wieviel Kinder bekommen Äpfel?
3. Im Kleiderfach seiner Klasse zählte Hans 16 Handschuhe. Wieviel Paar Handschuhe sind das? (1 Paar = 2 Stück)

4. Auf dem Ladentisch stehen 12 Schuhe. Die Verkäuferin legt sie paarweise in die Schuhkartons zurück. Wieviel Kartons werden gefüllt?
5. Wolfgang suchte seine Kameraden, die sich versteckt hatten. Plötzlich sieht er unter einer Bretterwand 8 Füße. Wieviel Kinder standen hinter dieser Wand?
6. Eine LPG will mit Mähreschern das Getreide ernten. Auf einem Mährescher arbeiten 3 Arbeiter. 6 Mährescher hat die LPG. Wieviel Arbeiter braucht die LPG für alle Mährescher insgesamt?
7. In einem Schweinestall der LPG sind 3 Schweinebuchten. In jeder Bucht sind 6 Schweine. Wieviel Schweine sind im Schweinestall?
8. 16 Pioniere der 3. Klasse sammeln Schrott. 4 Kinder sollen zusammen einen Handwagen haben. Wieviel Handwagen brauchen die Pioniere?
9. Die Klasse rechnet mit Stäbchen. Gisela legt jedesmal 5 Rechenstäbchen in ihre Schachtel. Sie tut das dreimal. Wieviel Stäbchen liegen in der Schachtel?
10. Klaus hat 16 Brötchen eingekauft. Er legt auf jeden Platz 2. Auf wieviel Plätzen kann er Brötchen legen?
11. Die Kindergärtnerin hat 16 Handschuhe in der Hand. Sie gibt jedem Kind 1 Paar (2 Handschuhe). Wieviel Kinder bekommen Handschuhe?
12. Wolfgang hilft einer alten Frau im Haus, indem er ihr die Kohlen aus dem Keller holt. Am Dienstag ging Wolfgang zweimal in den Keller und holte je 2 Eimer voll Kohlen. Wieviel Eimer Kohlen holte Wolfgang?
13. Die Mutter stellt viermal 3 Gläser auf den Tisch. Wieviel Gläser stehen auf dem Tisch?
14. Beate spart sehr fleißig in der Schule. Jede Woche spart sie 2 DM. Wieviel spart Beate in 4 Wochen?
15. Im Schulgarten wurden 16 Obstbäume in Reihen gepflanzt. In jeder Reihe stehen 8 Obstbäume.
16. Peter hat in seinem Rechenheft nur noch 12 Blätter frei. Wieviel Seiten sind das? (Jedes Blatt hat 2 Seiten)
17. Seit 3 Jahren nimmt ein VEB jedes Jahr 6 Lehrlinge an. Wieviel Lehrlinge wurden in diesen 3 Jahren eingestellt?

18. Ein Landwarenhaus hat 2 Stockwerke. In jedem Stockwerk arbeiten 7 Verkäuferinnen.
19. In einer Straße werden Häuser gebaut. In einem Haus können 6 Familien wohnen. 3 Häuser sind schon fertig. Wieviel Familien können einziehen?
20. Bernd soll Brötchen holen. Die Mutti gibt ihm 20 Pf. Wieviel Brötchen bekommt Bernd für das Geld?
(1 Brötchen kostet 5 Pf.)

b) Aufgaben, in denen die Operationen nicht ohne gründliche Analyse des Textes zu erkennen sind (indirekte Aufgaben).

1. Gerd hat bis jetzt 3 DM gespart. Das ist aber nur der dritte Teil von dem Geld, das er benötigt. Wieviel Geld braucht er insgesamt?
2. Peter hat in seiner Tasche 16 Murmeln. Das sind viermal soviel, wie Horst in seiner Tasche hat. Wieviel Murmeln hat Horst?
3. Ute hatte bis zum Frühstück 14 Körbe Kartoffeln gesammelt. Das sind zweimal soviel, wie Gerald gesammelt hatte. Wieviel Körbe hatte Gerald gesammelt?
4. Die Klasse 1b hat 18 kg Papier mitgebracht. Das ist dreimal soviel, wie die Klasse 1a gesammelt hat. Wieviel Kilo Papier hat die Klasse 1a gesammelt?
5. Renate hat 4 Buntstifte. Das sind doppelt soviel, wie Karin hat. Wieviel Buntstifte hat Karin?
6. Horst kauft 8 Rechenhefte. Das sind halb soviel, wie Frank hat. Wieviel Hefte hat Frank?
7. Bernd hat 10 Bonbons. Das ist die Hälfte der Menge, die seine Schwester hat. Wieviel Bonbons hat seine Schwester?
8. Klaus hat 8 Murmeln. Das sind doppelt soviel, wie Horst hat. Wieviel Murmeln hat Horst?
9. Irene hat in ihrem Ballnetz 6 Bälle. Das sind dreimal soviel, wie Martina hat. Wieviel Bälle hat Martina in ihrem Netz?
10. Beate hat 3 Buntstifte. Das ist die Hälfte der Anzahl Buntstifte die Bernd hat. Wieviel Buntstifte hat Bernd?

11. Bärbel hat 6 Kastanien in ihrem Körbchen. Das ist der dritte Teil der Anzahl, die Rolf in seinem Korb hat. Wieviel Kastanien hat Rolf gesammelt?
12. Klaus hat 8 Latten angenagelt. Das ist die Hälfte der Zahl, die Peter geschafft hat. Wieviel hat Peter Latten angenagelt?
13. Ruth hat 5 Sparmarken in ihrer Karte. Das ist der dritte Teil der Anzahl Marken, die Lothar in seiner Karte hat. Wieviel Marken hat Lothar?
14. Die Klasse 1b hat 3 Beete im Schulgarten bepflanzt. Das ist die Hälfte der Anzahl Beete, die die Klasse 4a bepflanzen soll. Wieviel Beete soll die Klasse 4a bepflanzen?

VI. Aufgaben der Addition und der Subtraktion, in denen eine
=====
indirekt gegebene Größe zu ermitteln und diese noch zu
=====
vergrößern oder zu verkleinern ist.
=====

1. Inge und Hans sparen in der Schule. Inge kauft 6 Marken. Hans kauft 3 Marken mehr. Wieviel Marken kauft Hans?
2. Bei der Kartoffelernte sammelte Karin an einem Nachmittag 18 Körbe voll Kartoffeln. Die Freundin sammelte 2 Körbe mehr. Wieviel Körbe sammelte die Freundin?
3. "Unsere LPG hat 86 Schweine", sagt Peter. Darauf antwortet sein Freund Klaus: "Ich war in einer LPG, die hatten noch 10 Schweine mehr". Wieviel Schweine hatte die LPG, in der Klaus war?
4. Andreas schafft für die Mutter 6 Körbe Holz in den Keller, sein kleiner Bruder trägt 2 Körbe Holz weniger dahin. Wieviel Körbe trägt der kleine Bruder in den Keller?
5. Für den Elternabend malte Iris 9 bunte Einladungskarten. Heinz hat 4 weniger gemalt. Wieviel Einladungskarten hat Heinz gemalt?
6. Auf einem Feld stehen noch 4 Wagen voll Rüben. In die Zuckerfabrik wurden schon 6 Wagen mehr gefahren. Wieviel Wagen mit Zuckerrüben wurden in der Zuckerfabrik abgeliefert?

7. Petra kauft 7 Tomaten. Gudrun kauft 3 mehr. Wieviel kauft Gudrun?
8. Eine Pioniergruppe sammelte Flaschen. Die Mädchen sammelten 20 Flaschen mehr als die Jungen. Die Jungen sammelten 36 Flaschen. Wieviel Flaschen sammelten die Mädchen?
9. Petra und Klaus sind Geschwister. Petra ist 8 Jahre alt, Klaus ist 3 Jahre jünger. Wie alt ist Klaus?
10. Renate aß zum Abendbrot 3 Schnitten. Ihr großer Bruder aß 2 Schnitten mehr. Wieviel Schnitten aß Renates Bruder?

Aufgaben der Multiplikation und Division, in denen eine gegebene Größe vervielfacht oder geteilt werden muß.

1. Die Kinder der Klasse 2b haben ihr Diktat wiederbekommen. Peter muß sich noch tüchtig anstrengen, denn er hat 6 Fehler gemacht. Helga ist eine fleißigere Schülerin. Sie hat halbsoviel Fehler wie Peter. Wieviel Fehler hat Helga?
2. Mutti und Inge gingen einkaufen. Inge trug 6 Brötchen in der Tasche. Ihre Mutti hatte doppelt soviel Brötchen im Netz. Wieviel trug die Mutti im Netz?
3. Schüler der 1. Klasse sammelten Altpapier. Jochen hatte 2 kg Altpapier gesammelt und Horst fünfmal soviel wie Jochen. Wieviel kg hatte Horst gesammelt?
4. In der Gärtnerei der LPG pflanzte eine Frau 18 Pflanzen. Eine andere pflanzte in der gleichen Zeit halb soviel. Wieviel pflanzte diese?
5. Im Klassenschrank liegen 20 Rechenhefte und halb soviel Deutschhefte. Wieviel Deutschhefte liegen im Klassenschrank?
6. Petra geht heute zum 2. Male in das Theater der Jungen Welt. Sie freut sich sehr darauf. Die Kinder in ihrer Klasse waren schon dreimal so oft dort wie sie, doch da war Petra immer krank. Wie oft waren die anderen Kinder schon im Theater?
7. Horst und Inge schafften Gläser zum Altwarenhändler. Horst hatte 18 Gläser gesammelt. Inge hatte nur halb soviel wie Horst. Wieviel Gläser hatte Inge?
8. Beim Sammeln von Eicheln und Kastanien sammelte Heidi 9 kg Eicheln. Ihre Freundin Rita sammelte doppelt soviel kg. Wieviel kg Eicheln sammelte Rita?

9. Im Schulgarten liegen 12 Blumenkohlpflanzen. Die beiden Mädchen, Jutta und Renate, setzen die Pflanzen in die Erde. Jedes der Mädchen hat die Hälfte der Blumenkohlpflanzen gepflanzt. Wieviel Blumenkohlpflanzen setzte jedes Mädchen?
10. Im Kindergarten essen die Kinder Mittag. 3 Kinder sind schon fertig. Doppelt soviel Kinder essen noch. Wieviel Kinder essen noch?
11. Eine Schulklasse ging Kartoffeln lesen. Für jeden vollen Korb bekamen die Sammler eine Marke. In einer Stunde hatte Klaus 6 Marken. Er sammelte 3 Stunden und hatte zuletzt dreimal soviel Marken. Wieviel Marken hatte Klaus?
12. Rainer und Gerd gehen in den Wald, um Eicheln zu sammeln. Gerd hatte schon 20 Eicheln in seiner Tasche. Rainer hatte dagegen nur die Hälfte. Wieviel Eicheln hatte Rainer?
13. Für die Altstoffsammlung bringt Klaus 2 Flaschen mit. Petra bringt dreimal soviel Flaschen mit. Wieviel Flaschen bringt Petra mit?
14. Ursel und Inge helfen bei der Kartoffelernte. Ursel hat bis zum Frühstück 5 Körbe voll gelesen. Inge dagegen hat doppelt soviel gelesen. Wieviel Körbe hat Inge gelesen?
15. Pioniere fertigten 20 Fähnchen für die älteste Gruppe des Kindergartens an. Für die mittlere Gruppe nur den vierten Teil. Wieviel Fähnchen fertigten sie für die mittlere Gruppe an?
16. Peter hat 3 DM in seiner Sparbüchse. Irene hat schon viermal soviel in ihrer Sparbüchse. Wieviel DM hat Irene in ihrer Sparbüchse?
17. Die Schüler der 2. Klasse sammelten 9 Kilo Altpapier. Die Schüler der 1. Klasse sammelten doppelt soviel. Wieviel Kilo Altpapier sammelten die Schüler der 1. Klasse?
18. In einem Dorf leben 16 Kinder im Alter von 3 bis 6 Jahren. Die Hälfte dieser Anzahl Kinder besucht den Kindergarten.

VII. Aufgaben der Addition und der Subtraktion, die zwei

=====
Operationen enthalten
=====

a) Aufgaben, in denen beide Operationen unabhängig voneinander durchzuführen sind

1. Unsere Schule kaufte neue Gartengeräte. Sie hatte schon 10 Spaten und 14 Harken gekauft. Der Patembetrieb gab noch 15 Spaten und 10 Harken dazu. Wieviel Spaten und wieviel Harken hat die Schule jetzt?
2. In einem Schreibwarengeschäft lagen in einem Regal 28 Bleistifte, in einem anderen Regal 30 Radiergummis. Die Verkäuferin verkaufte 7 Bleistifte und 4 Radiergummis. Wieviel Bleistifte und Radiergummis lagen noch in den Regalen?
3. In einem Schweinestall der LPG befinden sich 13 Ferkel und 18 Läufer Schweine. In einem anderen Stall sind 20 Ferkel und 30 Läufer Schweine. Wieviel Ferkel und wieviel Läufer Schweine sind insgesamt in beiden Ställen?
4. Peter hatte 20 Plaketten und 15 Sondermarken und Monika hatte 18 Plaketten und 20 Sondermarken für das Deutschlandtreffen zum Verkauf erhalten. Peter verkaufte davon bereits 8 Plaketten und 10 Sondermarken. Monika verkaufte davon 10 Plaketten und 7 Sondermarken.
 - a) Wieviel Plaketten und wieviel Sondermarken hat Peter noch zu verkaufen?
 - b) Wieviel Plaketten und wieviel Sondermarken hat Monika noch zu verkaufen?
 - c) Wieviel Plaketten wurden bisher von beiden verkauft?
 - d) Wieviel Sondermarken wurden bisher von beiden verkauft?
 - e) Wieviel Plaketten sollen beide insgesamt verkaufen?
 - f) Wieviel Sondermarken sollen beide insgesamt verkaufen?
5. Inge sammelte 15 Kastanien und 16 Eicheln. Ihr Bruder sammelte 20 Kastanien und 10 Eicheln. Wieviel Kastanien und wieviel Eicheln haben beide?
6. Die Klassen 4a und 4 b helfen der Faten-LPG beim Rüben verziehen. Von der Klasse 4b kamen 20 Jungen und 13 Mädchen, von der Klasse 4a 11 Jungen und 20 Mädchen. Wieviel Schüler waren aus der Klasse 4a da? Wieviel Schüler waren aus der Klasse 4b da? Vergleiche!
7. Peter und Monika verkaufen für das Deutschlandtreffen Plaketten und Sondermarken. Peter verkaufte 5 Plaketten

- und 10 Sondermarken. Monika verkaufte 20 Plaketten und 9 Sondermarken. Wieviel Sondermarken und wieviel Plaketten wurden von den beiden Kindern verkauft?
8. Petras Mutti kochte 12 Gläser Pflaumen und 20 Gläser Birnen ein. Am nächsten Tag kocht sie weitere 40 Gläser Pflaumen und 23 Gläser Birnen ein. Wieviel Gläser Obst kochte sie an dem einen und wieviel am nächsten Tag ein? Wieviel Gläser Birnen und wieviel Gläser Pflaumen kochte Petras Mutti an beiden Tagen ein?
 9. Die Pioniere der Klasse 1b sammeln Lumpen und Altpapier. Montag brachten sie 22 kg Lumpen und 20 kg Altpapier mit. Mittwoch waren es nur 10 kg Lumpen, aber 28 kg Altpapier. Wieviel kg Lumpen und wieviel kg Altpapier sammelte die Klasse?
 10. Für die Pioniermesse werden im Werkunterricht 24 Stundenplanhalter und 30 Untersetzer angefertigt. Zum nächsten Pioniernachmittag werden von den Pionieren noch 10 Stundenplanhalter und 13 Untersetzer hergestellt. Wieviel Stundenplanhalter und wieviel Untersetzer waren hergestellt worden?
 11. Ein Arbeiter stellt vormittags 18 Werkstücke her und nachmittags 10. Ein anderer Arbeiter ist fleißiger und stellt am Vormittag 20 Werkstücke her und am Nachmittag 12. Wieviel Werkstücke stellt der 1. und wieviel der 2. Arbeiter am Tage her? Wieviel Werkstücke werden von beiden am Vormittag und wieviel am Nachmittag hergestellt?
 12. Eine LPG bepflanzt eine Obetplantage. Es sollen 48 Apfelbäume und 36 Kirschbäume gepflanzt werden. Am 1. Tag wurden 20 Apfelbäume und 20 Kirschbäume gepflanzt. Wieviel Apfel- und Kirschbäume müssen noch gepflanzt werden?
 13. In einem Rinderstall der LPG stehen 70 Kühe und 40 Kälber. Um den Staatsplan zu erfüllen, muß die LPG noch 4 Kühe und 9 Kälber abliefern. Wieviel Kühe und wieviel Kälber hat die LPG jetzt noch?
 14. In der LPG werden 2 Schweineställe und 2 Rinderställe gebaut. In jedem Schweinestall sollen 40 Schweine und in jedem Rinderstall sollen 30 Rinder untergebracht werden. Wieviel Schweine und wieviel Rinder können zusätzlich aufgezogen werden?

b) Aufgaben, in denen das Ergebnis der ersten Operation als Summand oder Minuend in der zweiten Aufgabe auftritt.

1. Auf einem Dach saßen 15 Sperlinge. 4 flogen weg, um Futter zu suchen. Später kamen wieder 7 dazu. Wieviel Sperlinge waren es; nachdem 4 wegflogen? Wieviel waren es zuletzt?
2. Im Bäckerladen steht ein Korb mit 80 Brötchen. Davon werden 50 Brötchen verkauft. In der Zwischenzeit werden 60 Brötchen, die fertiggebacken sind, mit in den Korb geschüttet. Wieviel Brötchen können noch verkauft werden?
3. In einer 1. Klasse sind 28 Schüler. Davon sind 14 Schüler Jungpioniere. Zum Pioniergeburtstag werden 10 Schüler neu in die Pionierorganisation aufgenommen. Wieviel Schüler sind noch keine Pioniere?
4. In der Straßenbahn befinden sich 38 Fahrgäste. An der ersten Haltestelle steigen 8 Fahrgäste aus. An der zweiten Haltestelle steigen 5 Fahrgäste ein. Wieviel Fahrgäste befinden sich in der Straßenbahn?
5. Rita hat in der Manteltasche 18 Murmeln. 9 Murmeln verliert sie, aber 5 Murmeln gewinnt sie beim Spiel wieder. Wieviel hat sie nun noch?
6. Zum Internationalen Frauentag wurden 9 Frauen der Patenbrigade der Klasse 1b mit einem Buch ausgezeichnet. 4 Frauen wurde eine Urkunde überreicht und 3 Frauen erhielten einen Blumenstrauß. Wieviel Frauen wurden ausgezeichnet?
7. An einem Pioniernachmittag wurden 80 Flaschen gesammelt. Wolfram bringt noch 8 Flaschen. Es gehen aber 6 entzwei. Wieviel Flaschen konnten die Pioniere abliefern?
8. In einer Stiege befinden sich 40 Äpfel. Die Verkäuferin nimmt zuerst 5 Äpfel heraus, dann noch 4 Äpfel. Wieviel Äpfel sind noch in der Stiege?
9. An einem Futterhäuschen sitzen 14 Vögel. 6 fliegen davon. 3 kommen nach kurzer Zeit wieder zurück. Wieviel Vögel sitzen jetzt am Futterhäuschen?
10. In einem Rinderstall stehen 29 Kühe. 8 Kühe werden davon zum Schlachten gebracht. Von der Weide kommen 6 Kühe zurück. Wieviel Kühe sind jetzt im Stall?
11. Rainer hat 19 Pfennig und gibt 8 Pfennig für ein Schreibheft aus. Dann kauft er sich noch 2 Brötchen. Wieviel Geld hat Rainer noch übrig?

12. Bei der Obsternte liest Klaus 8 Äpfel auf und Gitta 7. Sie legen sie gemeinsam in einen Korb. Der kleine Bruder bringt noch 3 Äpfel dazu.
13. Die Pioniere der Klasse 1c gehen Altstoffe sammeln. Petra, Klaus und Monika haben schon 12 Flaschen gesammelt. Da bringt Karin noch 4 Flaschen. Durch unvorsichtiges Tragen gehen 2 Flaschen entzwei. Wieviel Flaschen haben die Pioniere nun?
14. Auf der Rodelbahn sind 13 Kinder. 3 Kinder müssen nach Hause gehen, 5 Kinder kommen aber neu hinzu.
15. Peter fährt mit der Klasse weg. Er erhält von der Mutter 60 Pf und vom Vater 40 Pf. Er gibt 50 Pf aus. Wieviel Geld bringt Peter wieder mit nach Hause?
16. Heute sind im Wald 23 Bäume gefällt worden. Gestern waren es 30 Bäume, die gefällt wurden. Ein Auto brachte davon 20 Baumstämme weg. Wieviel Baumstämme müssen noch mit dem Auto weggefahren werden?
17. An der Tafel rechneten 14 Kinder Aufgaben, 10 sind fertig und gehen auf die Plätze, aber 6 andere Schüler gehen zum Rechnen nunmehr nach vorn. Wieviel stehen jetzt an der Tafel?
18. Im Kinderhort saßen 8 Schüler der Klasse 1a an einem Tisch und fertigten die Hausaufgaben an. 4 Schüler waren fertig und standen auf. 2 Schüler aus der 1b setzten sich aber dafür an den Tisch. Wieviel Schüler saßen jetzt noch am Tisch.
19. Die Schülerbücherei hatte im Januar 1962 77 Kinderbücher, im Februar kamen 10 neu dazu und im April kaufte die Schule 3 weitere Bücher. Wieviel Bücher befinden sich in der Bücherei?
20. Die Mutter kauft 8 Äpfel. 3 Äpfel davon schenkt sie einer Rentnerin. Der Vater hat 5 Äpfel mitgebracht. Wieviel Äpfel sind jetzt da?
21. Uli hat 17 Murmeln. 6 schenkt er Heidrun. Von seiner Schwester erhält er aber 9. Wieviel Murmeln gehören nunmehr Uli?
22. Auf dem Hof spielen 8 Kinder. Vier kommen nach einiger Zeit hinzu, doch kurz danach gehen 3 wieder weg, da die Mutti sie gerufen hat.
23. In einer Turnstunde werden zuerst 5 Geräte gebraucht. Nach der ersten Übung werden 2 Geräte fortgeräumt. Zur

nächsten Übung werden aber 4 neue Geräte hinzustellen. Wieviel Geräte waren es, als 2 fortgeräumt wurden? Wieviel Geräte sind es mit den noch dazugestellten?

c) Aufgaben der Addition und Subtraktion, in denen eine zweite Größe durch Bezug auf die erste ermittelt werden muß und beide Größen additiv zusammenzufassen sind.

1. Die Klassen 1a und 1b bastelten für die Leute im Alterheim Geschenke. Die Klasse 1a bastelte 8 Geschenke, die Klasse 1b bastelte 2 Geschenke mehr als die Klasse 1a. Wieviel Geschenke haben die beiden Klassen insgesamt angefertigt?
2. Die Klassen 1a und 1b halfen im Schulgarten Unkraut jäten. Die Klasse 1a jätete 7 Beete, die Klasse 1b jätete 2 Beete mehr. Wieviel Beete jäteten beide Klassen insgesamt?
3. Das eine Kaninchen hatte 8 Junge, das andere Kaninchen hatte 2 Junge weniger. Wieviel Junge hatten beide insgesamt?
4. Eine LPG hat 2 Pferdeställe. In dem einen Stall stehen 8 Pferde. In den anderen Stall sind es 4 Pferde weniger. Wieviel Herde hat die LPG?
5. Eine Henne legt in einer Woche 6 Eier. Eine andere Henne legt 2 Eier weniger. Wieviel Eier legen die beiden Hennen insgesamt?
6. Rainer und Horst gehen Kartoffeln lesen. Rainer hat in einer Stunde sieben Körbe voll gelesen. Horst hat 2 Körbe mehr. Wieviel haben beide insgesamt gelesen?
7. Eine Schulklasse sammelt alte Zeitungen. Monika bringt 11 Zeitungen mit. Uli hat 3 Zeitungen weniger. Wieviel Zeitungen haben beide zusammen?
8. In einer Schweinebucht sind 13 Ferkel untergebracht. In der Nachbarbucht sind 4 Ferkel weniger. Wieviel Ferkel sind es insgesamt?
9. Eine Kuh gibt am Tag 12 Liter Milch. Eine andere Kuh gibt 3 Liter Milch mehr am Tag. Wieviel Liter Milch geben die zwei Kühe insgesamt?
10. Elke und Uwe haben Flaschen gesammelt. Elke hat 3 Flaschen. Uwe hat 6 Flaschen mehr. Wieviel Flaschen haben sie insgesamt?

11. Udo und Klaus beteiligen sich am Schulsparen. Udo sparte bisher 17 DM, Klaus aber 6 DM weniger. Wieviel haben beide bisher insgesamt gespart?
12. Renate und Horst haben kleine Pakete für afrikanische Kinder gepackt. Renate packte 5 Pakete, Horst packte 4 mehr als Renate. Wieviel Pakete packten beide insgesamt?
13. Zwei Pioniergruppen sammelten bei einer Altstoffsammlung Papier. Eine Gruppe sammelte 8 Säcke Papier, die andere Gruppe 6 Säcke mehr als die erste. Wieviel Säcke Papier sammelten beide Gruppen insgesamt?
14. Petra war in dieser Woche eine fleißige Sparerin. Sie bekam 10 Sparmarken. Ihre Freundin Karin erhielt 3 Sparmarken weniger als Petra. Wieviel bekamen beide insgesamt?
15. Die zwei Brigaden der 1. Klasse stehen im Wettbewerb. Die 1. Brigade hat 16 gute Punkte für gute Ordnung, die 2. Brigade hat 5 Punkte weniger. Wieviel Punkte haben beide Brigaden gemeinsam?
16. Die Pioniere der 8. Klasse leisten einen freiwilligen Einsatz beim Rübenverziehen. Von einer Klasse fahren 27 Pioniere mit, von der anderen Klasse 7 Pioniere weniger. Wieviel Pioniere fahren zum Einsatz?
17. Zum Tag der Republik haben die Pioniere für ihre Patenbrigade Fähnchen gebastelt. Gisela hat 10 Fähnchen angefertigt. Walter hat 8 Fähnchen mehr als Gisela gebastelt.
 - a) Wieviel Fähnchen hat Walter gebastelt?
 - b) Wieviel Fähnchen haben beide insgesamt gebastelt?
18. Für ihre afrikanischen Freunde haben die Pioniere Bleistifte gesammelt. Die 1. Klasse hat 12 Bleistifte mehr abgegeben als die 2. Klasse. Die 2. Klasse hat 32 Bleistifte gesammelt.
 - a) Wieviel Bleistifte hat die 1. Klasse gesammelt?
 - b) Wieviel Bleistifte haben beide Klassen insgesamt gesammelt?
19. Zum Geburtstag der Pionierorganisation singt der Pionierchor. Aus der Klasse 1a singen 13 Pioniere im Chor. Aus der Klasse 1b singen 7 Pioniere mehr als aus der Klasse 1a mit.
 - a) Wieviel Pioniere singen aus der Klasse 1b im Chor mit?
 - b) Wieviel Pioniere der beiden 1. Klassen singen im Chor?

aufgepaßt

mitgemacht

nachgedacht

60 Aufgaben zur Wiederholung und Vertiefung am Ende des 1. und zu Beginn des 2. Schuljahres, für Feriengestaltung, Pioniernachmittage, Wandzeitungen.

1. Karl und Dieter bauen aus Streichholzschachteln kleine Häuschen. Karl hat 5 gebaut, Dieter noch 3 mehr. Wieviel Häuser sind bereits fertig?
2. In unserer Klasse hängen zwei Bilder. Wir kaufen noch drei Bilder dazu. Wieviel Bilder sind es zusammen?
3. Im Schulbus saßen 36 Schüler. An der ersten Haltestelle stiegen 10 Schüler aus, aber 4 Schüler einer anderen Schule wieder ein. Wieviel Schüler fuhren mit dem Bus weiter?
4. Gisela hat 12 Pappfähnchen. Sie stellt in jedes Fenster 3 Fähnchen. Wieviel Fenster schmückt Gisela mit ihren Fähnchen?
5. Gerd hat 8 Murmeln. Beim Spiel hat er 3 Murmeln verloren. Wieviel Murmeln hat er noch?
6. In unserer Straße wurden Kartoffeln ausgefahren. Vom Wagen wurden für Familie Müller 6 Säcke, für Familie Schneider 3 Säcke Kartoffeln abgeladen.
7. Wir sammelten Geld, um unserem erkrankten Klassenkameraden ein Geschenk zu kaufen. Werner hatte 9 Zehnpfennigstücke. Er gab zum gesammelten Geld auch 3 Zehnpfennigstücke dazu. Wieviel Zehnpfennigstücke behielt er?
8. Im Schrank lagen 30 Schreibhefte und 20 Rechenhefte. In der Pause gab die Lehrerin 9 Schreibhefte und 8 Rechenhefte aus. Wieviel Schreibhefte und wieviel Rechenhefte liegen noch dort?
9. Ursula half der Mutter beim Einkochen. Sie ging dreimal in den Keller und trug jedesmal 2 Gläser. Wieviel Gläser brachte Ursula in den Keller?

10. Wasja kaufte 4 Radiergummi. Er gab 30 Kopeken, erhielt 2 Kopeken zurück. Was kostet ein Radiergummi?
11. Die Mutter kauft zwei Schlafanzüge. Sie zahlt dafür mit einem 10 DM-Schein, einem 5 DM-Schein und einem 1 DM-Schein. Wieviel kostet ein Schlafanzug?
12. Lisa und Fritz haben für die Altstoffsammlung Flaschen gesammelt. Lisa hat 9 Flaschen, Fritz hat 8 Flaschen mehr als Lisa. Wieviel Flaschen haben beide Schüler zusammen gesammelt?
13. Inge sammelt Pfennige für ihr Rechengeld. Mutter gibt ihr 7 Pfennig. Vater gibt 3 Pfennig dazu. Rechnet! Von diesem Geld gibt Inge 8 Pfennig aus.
14. Ursula trug 6 Gläser in den Keller. Ihr großer Bruder trug zweimal soviel wie Ursula. Wieviel trug Ursulas Bruder in den Keller?
15. In einem Regal stehen oben 9 Bücher, im unteren 2 weniger. Wieviel Bücher stehen im Regal?
16. Gerd kaufte ein. Er verlangte 6 Brötchen. Das war aber nur der dritte Teil der Brötchen, die er einkaufen sollte. Wieviel Brötchen sollte Gerd einkaufen?
17. Am Tisch sitzen 4 Personen. Jede erhält 2 Brötchen. Inge verteilt die Brötchen.
18. Hans hat auf seiner Bank 13 Stäbchen liegen. Seine Nachbarin hat 4 Stäbchen weniger eingelegt. Wieviel Stäbchen hat die Nachbarin von Hans gelegt?
19. Auf dem Tisch liegen 8 Bücher. 7 stellt Gerlinde in das Regal. Wieviel Bücher bleiben noch auf dem Tisch liegen?
20. Hans hat 4 Murmeln. Er bekommt noch 3 Murmeln geschenkt.
21. In der einen Schachtel liegen 14 Stäbchen, in der zweiten liegen 4 Stäbchen weniger. Wieviel Stäbchen liegen in der zweiten Schachtel?
22. Ilona und Sabine sammeln für ihre Puppen Stoffreste. Ilona hat schon 15 verschiedene Stoffleckchen, Sabine 4 weniger. Wieviel Stoffreste hat Sabine?
23. 6 Äpfel sollen unter 3 Kinder so verteilt werden, daß jedes Kind gleich viel erhält. Wieviel Äpfel bekommt jedes Kind?

24. Auf dem Flugplatz standen 13 Flugzeuge, davon sind schon 4 abgeflogen.
25. Achim, hole 8 Reifen! Ich hole noch 2 Reifen.
26. Gerda hilft der Mutter. Sie trocknet 6 flache und gleichviel tiefe Teller ab. Wieviel Teller trocknet Gerda zusammen ab?
27. 5 Leute stehen an der Omnibushaltestelle. Es stellen sich noch 3 Leute dazu.
28. Horst hat 20 Stäbchen auf seine Bank gelegt; das sind zweimal soviel wie Erika gelegt hat. Wieviel Stäbchen hat Erika gelegt?
29. Jörg hat 7 Schneebälle. Klaus hat 2 mehr. Wieviel Schneebälle hat Klaus?
30. Peter hat schon 4 Teller abgetrocknet. Wieviel Teller muß er noch abtrocknen, wenn 6 Teller abzutrocknen sind?
31. Für die Altstoffsammlung hat Petra 10 Flaschen mitgebracht. Ulla brachte 7 Flaschen mit. Vergleicht die Anzahl der Flaschen miteinander!
32. Dieter und Werner sammeln Tierbilder. Dieter hat 12, Werner 3 mehr. Wieviel Bilder hat Werner?
33. Peter besaß 4 Murmeln. Ich schenkte ihm noch einige. Jetzt hat er 9 Murmeln. Wieviel Murmeln schenkte ich Peter?
34. Susi hatte 30 Murmeln. Beim Spielen gewann sie zuerst 3, dann noch 4 Murmeln.
35. Ein Junge sammelt Flaschen. Die Mutter gibt ihm 3 Flaschen. Eine Nachbarin gibt ihm 2 Flaschen dazu.
36. Wir wollen 10 kleine Bäumchen pflanzen. Gestern haben wir schon einige gepflanzt. Für heute blieben noch 7 Bäumchen übrig. Wieviel Bäumchen haben wir gestern bereits gepflanzt?
37. Gerda hat 5 Stäbchen hingelegt und Irene noch 3 Stäbchen mehr. Wieviel Stäbchen sind das zusammen?
38. Im Behälter stehen noch 10 Flaschen Milch. Lisa nimmt 4 Flaschen und Ursula 5 Flaschen heraus. Wieviel Flaschen Milch nehmen sie zusammen heraus? Wieviel Flaschen Milch bleiben im Behälter?

39. Marlies hat 3 Eichenblätter und genauso viele Ahornblätter gesammelt. Wieviel Blätter hat Marlies im ganzen gesammelt?
40. Hans und Horst kaufen Hefte. Hans hat 19 Pfennige und Horst 18 Pfennige. Hans kauft ein Rechenheft für 8 Pfennige und Horst kauft ein Merkheft für 6 Pfennige. Wieviel Geld behält Hans noch, und wieviel behält Horst?
41. Herbert führt seine Hefte liederlich. Er braucht im Jahr 8 Hefte. Sein Freund schreibt jede Seite voll, er braucht nur halb soviel. Wieviel Hefte braucht Herberts Freund?
42. Auf dem Rodelberg rodelten 10 Schüler. 6 Schüler kamen hinzu und dann noch 3 Schüler. Wieviel Schüler befanden sich nun auf dem Rodelberg?
43. Beim Rodeln sind 12 Jungen und 6 Mädchen. Es kommen noch 3 Jungen und 6 Mädchen hinzu. Wieviel Jungen und wieviel Mädchen rodeln jetzt?
44. 14 Kinder auf dem Eis wollen Paarlaufen üben. Wieviel Paare gibt das?
45. In unserer Klasse sind 15 Jungen und 16 Mädchen. In unserer Nachbarklasse sind 10 Jungen und Mädchen. Wieviel Jungen und wieviel Mädchen gibt es in den beiden Klassen?
46. 3 Hefte kosten 24 Pfennige. Wieviel bezahlt man für 4 Hefte?
47. Wilma will ihrer Mutter helfen. Sie kauft täglich 8 Brötchen für die Familie. Wieviel kauft sie an 4 Tagen?
48. Ursula trug 6 Gläser in den Keller. Ihr Bruder trug 4 Gläser mehr als Ursula. Wieviel Gläser trug Ursulas Bruder in den Keller?
49. Von ihren 8 Buntstiften hat Monika schon einige angespitzt. 5 muß sie noch anspitzen. Wieviel Buntstifte sind schon angespitzt?
50. Auf der Eisbahn üben sich Kinder im Paarlaufen. Es waren 6 Paare. Wieviel Kinder waren das?
51. In der einen Schale liegen 12 Äpfel, in der andern um 9 weniger Äpfel. Wieviel Äpfel liegen in den beiden Schalen zusammen?
52. Auf einem Teller liegen 6 Äpfel, auf einem anderen 3 mehr. Wieviel Äpfel sind es zusammen?

53. Inge sollte Falläpfel aufsammeln. In ihrem Korb liegen bereits drei Äpfel. Als sie wieder kam, lagen fünf Äpfel im Korb.
54. Rosi hatte 12 Bilder und bekam noch 3 von ihrem Bruder dazu. 2 Bilder schenkte sie ihrer Freundin Gerda. Wieviel Bilder hatte Rosi noch?
55. Im Schulgarten sind neue Obstbäume gepflanzt. Steffen und Andreas wollen die Bäume gießen, jeder an jeden Baum einen Eimer. Wieviel Eimer Wasser tragen sie zu drei Bäumen? Wieviel Eimer Wasser tragen sie zu vier Bäumen?
56. Irene hat 6 Knöpfe in ihrem Nähkasten. Das sind halb soviel, wie Claudia hat. Wieviel Knöpfe hat Claudia?
57. Ulrich hat 40 Pfennige für Hefte ausgegeben. Das ist doppelt so viel, wie Marianne ausgegeben hat. Wieviel hat Marianne ausgegeben?
58. In der ersten Woche wurden für die Fütterung von Kleintieren 13 kg Futter verbraucht. In der zweiten Woche 1 kg mehr. Wieviel konnte in der zweiten Woche verbraucht werden?
59. Für den Werkunterricht kaufte ein Schüler zwei Schachteln Knetmasse. In der einen Schachtel waren 7 Rollen Knetmasse, in der anderen Schachtel ebensoviel. An die Kinder wurden 13 Rollen Knetmasse ausgegeben. Wieviel Knetmasse blieb übrig?
60. Ein Klassenzimmer hat 3 Fenster. Auf jedem Fensterbrett stehen 5 Blumentöpfe. Wieviel Blumentöpfe stehen insgesamt auf allen Fensterbrettern im Klassenzimmer?

Zusammenstellung der Aufgaben erfolgte aus der Zeitschrift "Die Unterstufe" und dem präzisierten Lehrplan.

Viel Spaß und Erfolg beim Knobeln wünscht

Johannes Lehmann

"Das Leben der modernen Gesellschaft ist dadurch gekennzeichnet, daß wissenschaftliche Methoden in immer neue Bereiche eindringen und sich durchsetzen, so daß subjektive Bewertung, Ahnung und Intuition fortschreitend verdrängt werden durch echte Einsicht aus objektivem Wissen ..."

Prof. Steanbecks

Mathematischer Wortschatz

als Grundlage für eine intensive und effektive Bildungs- und Erziehungsarbeit (Klasse 1):

Zählen, vergleichen, addieren, subtrahieren, malnehmen, teilen, zerlegen, ergänzen, vergrößern, verkleinern (der Menge).

Größer, kleiner, höher, tiefer, mehr, weniger, länger, kürzer, gleich, ungleich, klein, ebensoviel, halb soviel, gleichviel, vor, hinter, zwischen.

+ (plus), - (minus), > (größer als), < (kleiner als), = (gleich), • (mal), : (geteilt durch), x (Unbekannte).

Summe, Differenz, Zahl, Ziffer, Ergebnis, Vorgänger, Nachfolger, Schablone, Lösungsplan.

Würfel, Kugel, Quader, Zylinder, Rechteck, Quadrat (als spezielles Rechteck), Fläche, Figur, Körper, Meterstab, Strecke (messen und zeichnen), Bogen, rund, eckig, gegenüberliegende Ecke.

Zentimeter (cm), Meter (m), Pfennig (Pf), Deutsche Mark (DM), Einpfennigstück, Fünfpfennigstück, Zehnpfennigstück, Fünfpfennigstück.

Es ist ein sinnvolles Maß zwischen konkreten und abstrakten
Aufgaben zu halten.

1. Zu 2 soll noch 7 addiert werden. Wie groß ist die Summe?
2. Von 9 wird 6 subtrahiert. Wie groß ist die Differenz?
3. Von einer Zahl wird zuerst 3 subtrahiert, und vom Ergebnis noch einmal 2. Wieviel ist von der Ausgangszahl im ganzen subtrahiert worden?
4. Wenn ich zu einer Zahl 2 addiere, so erhalte ich 5. Wie groß war die Zahl?
5. Zu 5 addiere ich noch eine Zahl und erhalte 7. Wie heißt die Zahl, die addiert wurde?
6. Ich subtrahiere von 7 eine Zahl und erhalte 5. Wie heißt die Zahl, die subtrahiert wurde?
7. 8 habe ich erhalten, als ich zu einer Zahl 2 addierte. Wie heißt die Zahl?
8. Zu 4 addiere ich noch einmal die gleiche Zahl. Wie groß ist die Summe?
9. Die erste Zahl ist 14, die zweite Zahl ist um 2 größer. Wie groß ist die zweite Zahl?
10. Die erste Zahl heißt 17, die zweite ist um 7 kleiner. Wie groß ist die zweite Zahl?
11. Zu 6 addieren wir eine Zahl, die um 2 größer ist als 6. Wie groß ist die Summe?
12. Von 12 subtrahieren wir 7. Zu der erhaltenen Differenz addieren wir noch 6. Wie groß ist die Summe?
13. Die beiden Zahlen 12 und 16 wurden verändert. Zur kleineren Zahl addieren wir 6 und zur größeren 2. Wie heißen die beiden Summen, die wir dadurch erhalten haben?
14. Von 16 wird 5 subtrahiert, und von 15 wird 6 subtrahiert. Wie groß sind die beiden Differenzen?
15. Zu der Zahl 7 addiere 6 ! Die erhaltene Zahl vermehre nochmals um 3! Welche Zahl erhältst du?
16. Zu der Zahl 8 addiere 7! Von der erhaltenen Zahl subtrahiere 3. Welche Differenz hast du erhalten?

17. Wieviel Zahlen stehen zwischen 2 und 5?
18. Um wieviel ist 5 größer als 2?
19. Um wieviel ist 2 kleiner als 5?
20. Vergleiche die 3 mit der 5!
21. Welche Zahl steht zwischen 3 und 5?
22. Zwischen welchen Zahlen steht die 4?
23. Welche Zahl folgt nach der 5?
24. Welche Zahl steht vor der 4?
25. Welches ist der nächste volle Zehner nach 25,73 usf.
26. Zählt von 25 weiter bis der nächste Zehner um zwei Einer überschritten ist!
27. Addiert zu einer zweistelligen eine einstellige, so daß der nächste Zehner um zwei überschritten wird.

Und für Knobler:

28. Lege ein Rechteck, für das der Umfang 10 Einheiten, eine Seite zwei Einheiten beträgt. Wie lang ist dessen zweite Seite?
29. In wieviel Streifen mit je 4 Quadraten läßt sich ein Rechteck zerlegen, das aus 12 Quadraten zusammengefügt ist?
30. Lege ein Rechteck, dessen eine Seite 2 und dessen andere Seite 3 Einheiten lang ist. Wie lang ist der Umfang?
31. Wieviel Quadrate bilden einen Streifen, wenn ein Rechteck, das aus 12 Quadraten zusammengefügt ist, in drei Streifen zerlegt werden kann?
32. Wieviel Quadrate enthält das Rechteck, wenn es aus drei Streifen zu je vier Quadraten besteht?

Hinweise für die Arbeit mit dem präzisierten Mathematik-
lehrplan in den Klassen 1 bis 3

Bestell-Nr. 00 20 29 192 Seiten DM 2,80

Verlag Volk und Wissen

Die planmäßige Arbeit mit Sachaufgaben im Mathematikunter-
richt der Klasse 1 und 2
von Werner Ortman

Bestell-Nr. 00 20 31 80 Seiten DM 2,50

Hinweise für die Arbeit mit den Zusatzaufgaben in Klasse 1
(Unterstufe Heft 3/64)

Ausführliche Stoffverteilung für die 1. Klasse für den je-
weils folgenden Monat
(ab Heft 7/64)

Roland Rub:

Funktionale Beziehungen - ein Kernstück des Mathematikunter-
richts unserer Oberschulen
(Mathematik und Physik 8/62)

Günter Pippig:

Selbsttätigkeit im Unterricht und Entwicklung des selbstän-
digen Denkens der Schüler
(Pädagogik 1/63)

Geißler:

Die Behandlung der Textaufgaben im Rechenunterricht der Unter-
stufe
(Die Unterstufe 4,5 und 6/63)

Joachim Sieber:

Über die Entwicklung der Mengen- und Zahlengrößenvorstellungen
in der Unterstufe
(Die Unterstufe 12/62)

Prof. Dr. A. Dietz

Gleichungen und Ungleichungen
(Mathematik in der Schule 2/63)

A. Wolf

Ein Weg zum Mathematikunterricht in der Unterstufe
(Unterstufe 4/63)

Alfred Storch

Zielstrebig auf die Mathematik vorbereiten
(Unterstufe 4/63)

Joachim Sieber:

Für eine weitere Verbesserung der täglichen Rechenübung
(Unterstufe 1/64)

M. Walter

Einführung in die Mengenlehre
(Sonderdruck des JfL Meiningen)

K. Ilgner und G. Kettwig

Behandlung der Mengenlehre im Mathematikunterricht
(Material für Fachschullehrer Heft 8, Zentralstelle für die
Fachbuchausbildung, Leipzig C 1, Querstraße (Dresden 1963))

Einführung in die Mengenlehre

(Material für Fachschullehrer Heft 9, Zentralstelle für die
Fachbuch)

Dr. Günter Lorenz und Günter Pietzsch

Mengenweise ins Theater
(Urania, Heft 1/64)

Dr. Günter Lorenz und Günter Pietzsch

Groß und Klein in einem Griff
(Urania, Heft 1/64)

Johannes Riedel

Mengen - Mächtigkeiten - Unendlichkeiten
(Wissenschaft und Fortschritt 10/63, 11/63)

P.S. Alexandroff

Einführung und die Gruppentheorie

Berlin: VEB Verlag der Wissenschaften, 1962

P.S. Alexandroff

Einführung in die Mengenlehre und die Theorie der reellen
Funktionen

Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften 1956

Fetissow, A.I., I.A. Gibsch und A.D. Semuschin

Die Entwicklung des logischen Denkens im Mathematikunterricht
(Aus dem Russ.)

Berlin: Volk und Wissen 1962 110 S.
(Bibliothek des Lehrers)

DM 4.--

Boguslawski, W.M.

Über die Entwicklung mathematischer Begriffe im Vorschulalter
(Aus dem Russ.)

Berlin: Volk und Wissen 1961 62 S. DM 1.40
(Informationsmaterial aus der pädagogischen Literatur der
Sowjetunion und der Länder der Volksdemokratien Heft 32)

Beiträge zur Erziehung zum selbständigen Denken
(Aus dem Poln.)

Berlin: Volk und Wissen 1960 64 S. DM 2.40
(Informationsmaterial aus der pädagogischen Literatur der
Sowjetunion und der Länder der Volksdemokratie Heft 29)

Leuschina, A.M.

Rechenunterricht im Kindergarten
(Aus dem Russ.)

Berlin: Volk und Wissen 1962 162 S.
(Bibliothek des Lehrers)

DM 4.50

Neigenfind, F.

Begriffsbildung im Mathematikunterricht

Berlin: Volk und Wissen 1961
(Methodische Beiträge Nr. 2)

Neigenfind, F.

Arten mathematischer Schüleraufgaben

Berlin: Volk und Wissen 1961
(Methodische Beiträge Nr. 7)

Neigenfind, F.

Zur Methodik des Beweisens und Herleitens mathematischer
Aussagen im Unterricht

Berlin: Volk und Wissen 1961 362 S.

DM 15.--

Rubinstein, S.L.

Das Denken und die Wege seiner Erforschung

Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1962

III/18.172.460 15000 L 15/64 Ip G 639/64

Lieber Leser!

Die Devise zu diesem Lesebogen war:

Rasch und umfassend helfen!

Wir danken daher den Angestellten der Ratsdruckerei der Messestadt, der Fotokopieranstalt "Tempo", der Sekretärin der Lehrwerkstatt, Kollegin Schwarze und der Technischen Zeichnerin, Kollegin B. Donnerhack (beide VEB Fernmeldewerk) für die schnelle, gewissenhafte technische und organisatorische Bearbeitung unseres 12. Lesebogens "Junge Mathematiker".

An diesem Lesebogen arbeiteten dankenswerterweise mit:

Koll. Detlaff und Koll. Polster
Institut für Lehrerbildung, Leipzig O 39

Koll. Herzog
Verdienter Lehrer des Volkes (Bezirksfachberater Mathematik)

Kolln. Neubert und Koll. Birnbaum
22. Oberschule, Leipzig NO

Wir danken dem Direktor des Päd. Bezirkskabinetts und dem Direktor des Päd. Kreiskabinetts Leipzig-Stadt für die aktive Hilfe bei der Herausgabe dieses Materials. Es ist zusammengestellt für Lehrer, Pionierleiter, Arbeitsgemeinschaftsleiter und Helfer in der Feriengestaltung.

Eine gleichartige Veröffentlichung ist als Hilfe für die Klassen 2 und 3 vorgesehen.

Siegfried Endert

Fachgebietsleiter im PBK
Leipzig

Johannes Lehmann

wissenschaftl. Mitarbeiter
im PKK Leipzig-Stadt