Zeitschrift: Jahrbuch der Sekundarlehrerkonferenz des Kantons Zürich
Herausgeber: Sekundarlehrerkonferenz des Kantons Zürich
Band: - (1911)

Artikel: Empfehlenswerte Hilfsmittel für unseren Schulunterricht
Autor: Egli, E.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-819519

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Empfehlenswerte Hülfsmittel für unsern Schulunterricht.*

Blätterverlag von E. Egli, Asylstraße 68, Zürich V.

Die Prüfungsblätter für den Rechenunterricht

sind dafür berechnet, eine Schulklasse mit wenig Zeitverlust so zum Rechnen anzuregen, dass ein Abgucken vom Nachbar ausgeschlossen und zugleich die Kontrolle der Arbeit durch den Lehrer erleichtert ist. Der Stoff entspricht in Umfang und Anordnung ungefähr dem der zürcherischen Rechenlehrmittel; doch können die Blätter selbstverständlich auch ganz ohne Anlehnung an diesen Lehrgang benützt werden.

Zwei Serien, Blatt 1—44 für das 3. bis 6. Schuljahr, Blatt 45—94 für das 7. und 8. Schuljahr (hauptsächlich Sekundarschule) bringen das ganze Rechnungsgebiet „zur Prüfung".

Jedes Prüfungsblatt ist in vier gleichartigen und gleichschwierigen Varianten vorhanden, die zu verschiedenen Rechnungs-Ergebnissen führen, aber im wesentlichen die gleichen Vorkenntnisse verlangen und die gleichen Geisteskräfte in Anspruch nehmen. Diese Blätter sind so gemischt, dass sie der Lehrer einfach der Reihe nach unter die Schüler austeilen kann, worauf von selbst die Schüler mit gleichen Varianten möglichst weit von einander entfernt sitzen. Neben oder unter jeder Aufgabe findet sich genügend Platz für deren Lösung; alles, was der Schüler schreibt, kommt also auf dieses Blatt. Bei den Kopfrechnungen ist es nur das Resultat, bei den Aufgaben für's schriftliche Rechnen eine übersichtliche Darstellung des Gedankenganges und der Ausrechnung. Nach einer gewissen Zeit werden die Blätter gesammelt, um nachher vom Lehrer an Hand des Schlüssels (in Form eines besonderen Resultatkärtchens zu jeder Blattnummer) geprüft zu werden. Diese Prüfung vollzieht sich sehr leicht, da die Blättchen viel bequemer zu handhaben sind als ganze Hefte, und zu etwaiger Vergleichung die Aufgabe immer unmittelbar bei der Lösung zu finden ist. Mit einem einzigen Blick sieht der Lehrer, welche Aufgabe zu lösen war und wie der Schüler die Lösung angepackt und durchgeführt hat. In sehr kurzer Zeit lässt sich die Zahl der richtigen Lösungen jedes einzelnen Schülers feststellen.

Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass der Schritt vom gewöhnlichen Lehrmittel zur selbständigen Lösung der „Prüfungs-Aufgaben" für viele Schüler zu gross ist, weil die Prüfungsblätter in Form und Inhalt mehr oder weniger vom Lehrmittel abweichen. Diesem Fehler ist abgeholfen durch Schaffung einer fünften Variante, die als „Vorbereitungsbogen" den Schüler mit der Art der zu lösenden Prüfungsaufgaben vertraut macht

* Wir erachten es als eine Pflicht, diese Hülfsmittel unseres unvergesslichen Freundes Gustav Egli, Methodiklehrer an der Hochschule, in Erinnerung zu rufen.

Die Einteilung des ganzen Stoffes richtet sich nach den verschiedenen Rechnungsarten, nach methodischen Einheiten. Ein Beispiel möge das Verfahren erläutern, das für die Verwendung der Blätter am vorteilhaftesten ist.

Die ersten Nummern der Sekundarschul-Serie umfassen „Reines Rechnen über die vier Spezies mit ganzen Zahlen"; unter diesem Titel finden wir:

1. Zwei miteinander verbundene Spezies (Kopfrechnen)	Blatt	Nr.	45
2 Schriftliche Addition und Subtraktion	„	„	46
3. Schriftliche Multiplikation und Division	„	„	47
4. Mischung aller vier Spezies	„	„	48
5. Spezialübungen im Addieren grösserer Zahlenreihen (Ausführung siehe unten)	„	„	49

Die zu diesen fünf Nummern gehörenden fünften Varianten sind zusammengezogen zum Vorbereitungsbogen J (Doppel-Oktavformat).

Nachdem nun im Unterricht die einzelnen Rechnungsarten geübt, vielleicht auch alle fünf Kapitel dieser methodischen Einheit durchbesprochen sind, verteilt der Lehrer diese Vorbereitungsbogen und lässt die Schüler diese Aufgaben studieren. Sind dieselben stark abweichend von den vorher behandelten Aufgaben, so wird eine Besprechung am Platze sein. Sind es gleichartige Aufgaben gewesen, so kann der Vorbereitungsbogen auch leicht ganz weggelassen werden.

Hält man die Klasse für genügend vorbereitet, so teilt man ihr mit, dass sie nach „Prüfungsblättern" zu rechnen habe. Man verteilt die Blätter, die in je 10 Exemplaren A, B, C und D zu einem Bündchen à 40 Blätter gemischt sind, an die Klasse.

Man fordert die Schüler auf, die Aufgaben recht ruhig zu überdenken und langsam, aber richtig und sorgfältig zu lösen. Bei den ersten Uebungen gibt man den Schülern auch einige Anleitung zur richtigen Ausnutzung des für die Lösung bestimmten leeren Raumes. Man sagt ihnen, dass dieser auf den meisten Blättern nicht ausreicht, um die Lösung in Worten auszudrücken, weshalb die Schüler nur die richtigen Zahlen schön zu schreiben und die Resultate zu unterstreichen haben. Für den Fall, dass einzelne Schüler mit der Arbeit fertig sein sollten, bevor das „Wettrechnen" abgebrochen wird, bezeichnet der Lehrer zum voraus eine andere stille Beschäftigung, der sie nachher obliegen können. Dann werden die Prüfungsblätter so ausgeteilt, wie oben angedeutet ist, und jeder Schüler schreibt auf sein Prüfungsblatt zuerst seinen Namen. Während die Schüler rechnen, überwacht und beobachtet sie der Lehrer bei ihrer Arbeit.

Glaubt ein Schüler alle Aufgaben richtig gelöst zu haben, so bringt er sein Blatt auf den Tisch des Lehrers. Nach einer gewissen Zeit wird abgebrochen und alle Blätter — ob fertig oder nicht — werden dem Lehrer abgegeben, der sie nun mit dem „Schlüssel" vergleichen kann. — Sollten einzelne Blätter so viele Aufgaben enthalten, dass nicht alle in einem Male gelöst werden können, so lässt man zweimal daran arbeiten. Schwächere Schüler werden selten alle Aufgaben lösen; man wird sie etwa solange daran arbeiten lassen, bis die Hälfte oder zwei Drittel aller Schüler sämtliche Aufgaben gelöst haben

Falls die Leistung der ganzen Klasse unbefriedigend ausfällt, so gibt man den Schülern die Blätter zurück, lässt die Schwierigkeiten, die sie in den Aufgaben finden, hervorheben und sucht dem mangeln-

Prüfungsblätter K. *Blätterverlag Zürich.*

Blatt 48. Die vier Spezies mit ganzen Zahlen. **Var. C.**

Schüler ..... *Richtige Lösungen* .....

1.
44735
4003
612
8063
34
359
4623
58900
319
400
3049
836
508
4005
15623
3335

2.
45895
— 9876
— 4506
— 1212
— 10209
— 3456

3. 478 · 586

4. 594 · 204

5 5039 · 430

6. 5057 · 8007

7. 4031680 : 430 =

8. 2865432 : 358 =

den Wissen und Können durch weitere Erklärungen und Uebungen abzuhelfen. Nachher lässt man das gleiche Blatt — in einem frischen Exemplar — nochmals durchrechnen, aber so, dass jeder Schüler das zweite Mal eine andere Variante bekommt, als das erste Mal. Zu diesem Zwecke ist es gut, wenn man sich von jedem Blatte mindestens doppelt so viele Exemplare verschafft, als man Schüler hat.

Nach Hause gebe man den Schülern die Prüfungsblätter nicht! Zur allfälligen häuslichen Uebung sind die Vorbereitungsbogen da. Die ausgefüllten Prüfungsblätter mag der Lehrer als Belege für die Leistungsfähigkeit der einzelnen Schüler einige Zeit aufbewahren; nachher sollten sie vernichtet werden.

A.
(48, Rückseite)

9.

714
8029
47
500
94356
6213
407
8642
417
509
7812
65
2984
37010
522
4396
6014
32
85716
433

10.

234579
— 23489
— 5008
+ 21310
— 11111
+ 29897
— 4683

11. 247878 : 586 =

12. 2463604 : 572 =

13. 2056800 : 600 =

14. 2352746 : 467 =

Die guten Folgen einer genauen Kontrolle der Leistungen des Einzelnen werden sich zeigen. Besonders wird eine günstige Nachwirkung darin bestehen. dass die Schüler beim nachfolgenden Unterrichte aufmerksamer sind, weil ihnen wieder eine genaue Kontrolle in Aussicht steht. Selbstredend darf man nicht erwarten und nicht verlangen, dass durch diese Kontrolle schwächer begabte Schüler zu gleichen Leistungen kommen, wie die guten; aber die Leistungen aller lassen sich auf diese Weise fördern.

Die Prüfungsblätter können übrigens auch zu spätern Wiederholungen Verwendung finden. Es ist empfehlenswert, dass man nach zwei, drei und mehr Vierteljahren die früher durchgearbeiteten Blätter

wieder unter die Klasse austeile, um das früher Gelernte rasch aufzufrischen und vor dem Vergessenwerden zu bewahren.

Von den oben genannten Blättern 45—49 sei Nummer 48 in der Variation C herausgegriffen (siehe Seiten 226/27).

Im Stoff für das 7. Schuljahr finden sich ferner Kapitel über „Eingekleidete Aufgaben über alle vier Spezies mit ganzen Zahlen", Blätter 50—53, ferner „Alle vier Spezies mit gewöhnlichen Brüchen", Blätter 54—61; „Die vier Spezies mit Dezimalbrüchen", Blätter 62—69; als weiteres Beispiel sei aufgeführt die Variation A des Blättchens 69.

Für das 8. Schuljahr sind berechnet: „Abschluss der Bruchlehre", 70—76; „Die drei Hauptformen der allgemeinen Prozentrechnung", 77—82, „Die Zinsrechnung", 83—89, und „Weitere bürgerliche Rechnungsarten", 90—94; davon mögen als Beispiele hier Platz finden: Nr. 78 B und Nr. 87 D.

Die „Prüfungsblätter" werden nur in Bündchen von 40 Stück, worin die vier Varianten eines Blattes regelmässig gemischt sind, abgegeben. Ein solches Bündchen kostet **25** Rp.

Die „Vorbereitungsbogen" **à** $2^1/_2$ Rp. und die Kartontäfelchen mit den „Resultaten" (à **5** Rp.) können in beliebiger Anzahl bezogen werden.

Gegen Einsendung von 60 Rp. erfolgt Probesendung von zwei Bündchen Rechnenblättern samt Resultaten (Angabe des Schuljahres von Vorteil!) Sämtliche (4×44) Prüfungsblätter für die Primarschule sind als Mustersammlung in Kartonmappe zu Fr 1.30, die (4×50) Blätter für die Sekundarschule zu Fr. 1.50, die Resultate für die Primarschule (44 und 8 für die Vorbereitungsbogen) zu Fr. 2.—, für die Sekundarschule (50 und 8) zu Fr. 2.25 erhältlich. Die 16 Vorbereitungsbogen sind zu einem Heftchen gebunden zu 60 Rp erhältlich. Ein Prospekt enthält die Uebersicht über alle Kapitel.

Im gleichen Verlage erscheinen die

„Geographischen Skizzenblätter".

Solche sind schon von verschiedenen Seiten in den Handel gebracht worden; aber ihr Fehler war meist der zu hohe Preis, der nur eine ganz beschränkte Verwendung der Blätter gestattete. Die „Geographischen Skizzenblätter" sind so billig, dass es sich kaum mehr verlohnt, sie auf hektographischem Wege herzustellen.

Allerdings wird den Blättern der Vorwurf gemacht, sie seien zu klein. Ohne Zweifel wären grössere Skizzen in mancher Hinsicht vorzuziehen; aber mehrere Gründe waren bestimmend, doch einen Versuch mit kleinern zu wagen. Erstens wollte man eben den Preis eines Blattes möglichst niedrig ansetzen und zweitens ist es von Vorteil, wenn der Schüler seine Kartenskizzen ungefaltet im gewöhnlichen Heftmäppchen aufbewahren kann. Vielleicht darf hinzugefügt werden, dass kleinere Blätter sich leichter überblicken lassen.

Die ersten zehn Blätter sind der Schweiz gewidmet, die folgenden vier den angrenzenden Gebieten, weitere acht den Staaten Europas und die letzten zehn den Erdteilen. Sie enthalten in mattblauer Autographie die Küstenlinien und Gewässer, zum Teil auch die politischen Grenzen.

Gute Dienste leisten die Blätter besonders im Geschichts- und Geographie-Unterricht. In der Geschichtsstunde wird man sie gerne benützen, um politische Verhältnisse, Völkerbewegungen, Kriegszüge, Entdeckungsreisen, Kulturfortschritte u. dgl. zu veranschaulichen. Im Geographieunterricht möchten diese Skizzenblätter die Selbsttätigkeit

Prüfungsblätter M. 8. *Blätter-Verlag Zürich.*

Blatt 69. Dreisatz-Aufgaben mit Dezimalbrüchen. **A.**

Schüler:..... *Richtige Lösungen:*.....

1. Eine Familie in Zürich hat im Juli 60 Kubikmeter Gas gebraucht und dafür 10,5 Fr. bezahlt. Wie hoch beläuft sich die Gasrechnung für den August, wenn in diesem Monat 72 Kubikmeter verbraucht worden sind?	
2. Eine Wiese von 14,4 a wurde für 396 Fr. verkauft; was sollte demnach eine Juchart (36 a) wert sein?	
3 Wie viele Umdrehungen macht ein Rad von 2,2 m Umfang auf einer gewissen Strecke, wenn ein Rad von 1,7 m Umfang auf derselben Strecke 110 Umdrehungen macht?	

A.

4. Ein Salami, für den ich 9,20 Fr. bezahlt habe, wiegt 2,254 kg. Ein Bekannter bittet mich, ihm für 2 Fr. abzutreten. Wieviel werde ich ihm abwägen, wenn ich weder gewinnen noch verlieren will?	
5. Eine Röhre, die per Minute 2,3 l Wasser liefert, füllt einen Trog in 64 Minuten. Wie bald wird der Trog voll sein, wenn per Minute 3,2 l zufliessen?	
6. Einige Bekannte lassen gemeinsam aus Frankreich 2,8 hl Wein kommen. Die Gesamtauslagen betragen Fr. 264,60. Wieviel hat A, der 100 l bekommt, zu bezahlen?	

Prüfungsblätter O. 2. *Blätter-Verlag Zürich.*

Blatt 78. Prozentrechnung. (Berechnung des Ganzen.) **B.**

Schüler:..... *Richtige Lösungen:*.....

1. Eine Strasse hat eine Gesamtsteigung von 39 m; die durchschnittliche Steigung beträgt 3%. Wie lang ist die Strasse?	
2. Welches Kapital bringt à 4% einen Jahreszins von Fr. 46. — ?	
3 Eine Verkäuferin, die 15% Provision bezieht, verdient in einer Woche Fr. 36.—. Für welchen Betrag hat sie in dieser Zeit Waren verkauft?	
4. Bei einem Einkauf erhalte ich 6% Rabatt, nämlich Fr. 3 30 Rp. Für welchen Betrag habe ich eingekauft?	
5. Jemand zahlt $2^1/_2$% Einkommensteuer, nämlich 60 Fr. Welches Einkommen versteuert er?	
6. An einer Flasche bessern Weines gewinnt ein Wirt 150%, was gerade Fr. 1. 80 Rp. ausmacht. Wieviel hat er für eine Flasche bezahlt?	**B.**
7. Eine Nähmaschine, die vor einem Jahre gekauft wurde, und deren Wert durch den Gebrauch um 35% abgenommen hat, zeigt jetzt einen Minderwert von Fr. 42.—. Was kostete sie vor einem Jahre?	
8 In einer Gemeinde hat es 45% Katholiken und 55% Protestanten Die Zahl der erstern beträgt 630. Wie gross ist die Einwohnerzahl?	
9. Als in der Stadt Z die Einkommensteuer von $2^1/_2$% auf 3% erhöht wurde, musste A Fr. 21.— mehr bezahlen. Wie gross war sein zu versteuerndes Einkommen?	
10. Ein Grundstück, das ein Spekulant gekauft hatte, sank im Wert um 40%. Er büsste auf diese Weise 22000 Fr. ein. Wie teuer hat er das Land angekauft?	

Prüfungsblätter P. 5. *Blätter-Verlag Zürich.*

Blatt 87. Zinsrechnung. (Berechnung von Zins, Kapital oder Zinsfuss) **D.**

Schüler: ..... *Richtige Lösungen:* .....

1. Welchen Jahreszins bringen Fr. 140.— à $4^1/_4$ %?	
2. Welches Kapital bringt à 4 % einen halbjährlichen Zins von Fr. 26.—?	
3. Zu welchem Zinsfuss bringen Fr. 160.— Kapital einen Jahreszins von Fr. 4. 80 Rp.?	
4. Ein Knabe hat nach und nach Fr. 260.— in die Sparkasse gelegt. Wieviel Jahreszins wird ihm hiefür gutgeschrieben, wenn der Zinsfuss zu $3^3/_4$ % festgesetzt ist?	
5. Ein Geschäftsmann hat für ein Warenlager Fr. 3000.— ausgelegt. Wieviele % rentiert dieses Kapital, wenn ein Reingewinn von Fr. 450.— erzielt wird?	**D.**
6 Ein Arbeiter verdient jährlich Fr. 1280. — Welches Kapital müsste er besitzen, um à 4 % ebensoviel Zins zu erhalten?	
7. Wieviel Zins erhält man von Fr. 870.— Kapital à 4 % in vier Monaten?	
8. Welchen Zinsunterschied ergibt es in einem Jahre, ob ein Kapital von Fr. 24000.— à $4^1/_4$ % oder à 5 % verzinst werde?	
9. Ein bedrängter Geschäftsmann entlehnt von einem Wucherer Fr. 900.— und muss dafür nach einem Jahre Fr. 1000.— zurückzahlen. Wieviele % Zins erhält der Wucherer?	
10. Wieviele % rentiert ein Haus, das für Fr. 24000.— angekauft worden und für Fr. 600.— jährlichen Zins vermietet ist?	

der Schüler steigern und das Einprägen und Repetieren des Wissensstoffes erleichtern. Die Verwendung macht sich im allgemeinen so, dass jeder Schüler neben der gewöhnlichen Schulkarte eines dieser Blätter vor sich hat und dass vor der Klasse eine ähnliche Skizze in grossem Masstab als Wandtafelzeichnung*, oder Zeichenwandkarte zur Verfügung des Lehrers steht, in die er das, was die Schüler auf ihre Blätter notieren sollen, während des Unterrichtes selbst einzeichnet oder durch Schüler einzeichnen lässt. In ungeteilten Schulen wird der Lehrer die Blätter auch etwa benutzen, um eine Klasse still zu beschäftigen, indem er ihr den Auftrag erteilt, bestimmte Flüsse, Berge, Ortschaften usw. nach der Landkarte in die Skizze einzutragen. Auf ähnliche Weise können die Blätter zu Prüfungszwecken Verwendung finden.

Was und wie in die Skizzenblätter eingezeichnet werden soll, muss wohl dem einzelnen Lehrer überlassen bleiben. Nach des Verfassers Absicht sollte so wenig auf ein Blatt notiert werden, dass dieses dem Schüler fast leer erscheint. Während ihm auf der fertigen Landkarte der Wissensstoff in abschreckender Fülle entgegentritt, sollen ihm die Blätter in übersichtlicher Einfachheit hervorheben, was er sich als bleibendes Wissen einprägen soll. Es wird sich deshalb nicht selten empfehlen, über die gleiche Gegend mehrere Kärtchen nach verschiedenen Gesichtspunkten anfertigen zu lassen, was der niedrige Preis gestattet. Für die Repetition ist von grossem Vorteil, wenn man in die Skizze statt der Namen einfache Zeichen (Fragezeichen, laufende Nummern, Buchstaben etc.) einsetzt, die den Schüler in bestimmter Weise an das erinnern, was er lernen soll. Immerhin mögen — zur Erleichterung der Arbeit des Einprägens oder zu Prüfungszwecken — auch etwa Blätter mit Namen, Einwohnerzahlen, Höhenangaben u. dgl. beschrieben werden.

Noch ist zu betonen, dass die Skizzenblätter dem eigentlichen geographischen Zeichnen, wie es durch Kirchhoff, Lehmann, Umlauft, Heiland u. a ausgebaut worden ist, keineswegs entgegentreten möchten. Ebensowenig soll durch sie im Geographieunterricht der Namen- und Zahlenkultus gefördert werden. Im Gegenteil sollen die Blätter das Einprägen der unentbehrlichen Namen, Zahlen und Kartenvorstellungen so erleichtern, dass um so mehr Zeit übrig beibt für die Vorstellungsbildung vermittelst Bildern, Detailschilderungen, Vergleichungen usw. Vor allem sollen sie den Schülern die Freude am Geographie-Unterricht erhöhen.

Jedes der Blätter kann in beliebig vielen Exemplaren à $1^1/_2$ Rp. bezogen werden. Zum Sammeln und Aufbewahren der Blätter empfiehlt sich ein mit Ueberdruck versehenes Couvert à 3 Rp. Wer die ganze Sammlung (32 Blätter mit Couvert) wünscht, erhält sie franko gegen Franko-Einsendung von 50 Cts. in Briefmarken.

---

* Das Zeichnen solcher Wandtafelskizzen wird dem Lehrer wesentlich erleichtert durch die Skizzenblätter mit Quadratnetz. Wenn man an die Wandtafel ein ähnliches Quadratnetz — am besten bleibend — anbringt, bietet dieses so viele Anhaltspunkte, dass sich eine Skizze sogar von unkundiger Hand leicht und rasch ausführen lässt.