

Die alter Bauernrechnung

Autor(en): **Meyer, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Appenzellische Jahrbücher**

Band (Jahr): **23 (1895)**

Heft 7

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-261375>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die alte Bauernrechnung.

Von G. Meyer.

Nachdem dieses originelle alte Rechenverfahren seit fast 2 Jahrzehnten aus seiner letzten und stärksten Position, der Heummessung, verdrängt worden ist und im geschäftlichen Verkehr der Gegenwart nicht mehr praktiziert wird, dürften, bevor es ganz der Vergessenheit anheimfällt, einige Mitteilungen darüber in den „Appenzellischen Jahrbüchern“ wohl am Plage sein.

Vergebens würde man sich nach Lehrbüchern umsehen, welche diese Rechenart lehren. Wie ihr Name andeutet, war sie Eigentum des einfachen Volkes, in ihrer Ursprünglichkeit im Volke selbst entstanden, ohne Zutun der Gelehrten oder der Schule, unter Anpassung an die einfachen Verkehrsverhältnisse früherer Zeit, auch ohne Mitwirkung der Schule von einem Geschlecht auf das andere sich vererbend.

Es stehen mir denn auch für meine Arbeit keine andern Quellen zu Gebote, als mündliche Mitteilungen nebst den kurzen Ausführungen über „die Purarechnig“ von Dr. Titus Tobler in dessen „Appenzellischem Sprachschatz“.

Nach Tobler ist die „Purarechnig“ „die einfache, eigentümliche Rechenart ungeschulter oder wenig geschulter Leute mit Römerzahlen“. Bei diesen Zahlen ist bekanntlich das Zeichen für die Einheit der senkrechte Strich, und als Kollektivbezeichnung für eine größere Anzahl von Einheiten dienen die Ziffern V, X, L, C zc.

Sämtliche Rechnungsarten mit diesen Zahlzeichen blieben auf die Addition und Subtraktion beschränkt. „Bei der Multiplikation und Division wurde, nach gegenseitiger Vergleichung und Ausgleichung der Größen, einfach hinzugetan und weggenommen, angeschrieben und durchgewischt.“

Da das Subtrahiren und Dividiren durch Auslöfchen eines Teiles der angeschriebenen Zahlen geschah, konnte das Schreibmaterial bei diesem Rechenverfahren weder der Bleistift noch die Feder sein, sondern die Kreide, und die Rechnungen wurden in der Regel auf dem Scheunentor oder an den Wänden der Wohnung oder des Stalles ausgeführt. Nach Tobler „sah man oft ganze Wände der Wohnungen von Landleuten überkreidet.“

Wegen ihrer Verwendung in der „Burarechnig“ wurden die römischen Ziffern vom Volke kurzweg „Burazahla“ genannt. Der Ausdruck „Buraföfi“, „Burafüfi“ für V wird heute noch im Appenzellerdialekt gebraucht, und auch in andern Schweizermundarten ist derselbe stehen geblieben, wenigstens in seiner uneigentlichen Bedeutung: vierschrötige Weibsperson (im Zürcherdialekt „Burafeufi“). Aus diesem Umstande darf wohl der Schluß gezogen werden, daß in andern Gegenden die Bauernrechnung in früherer Zeit ebenfalls praktiziert wurde.

Zu den römischen Ziffern als Zeichen für die ganzen Einheiten kamen dann noch eigentümliche Zahlzeichen hinzu zur Bezeichnung der Bruchgrößen, beziehungsweise der niedern Sorten. Das gebräuchliche Bruchsystem war das binäre, d. h. das Ganze wurde eingeteilt in Halbe, Viertel, Achtel zc. Auf dieser Einteilung beruhte größtenteils das ganze Maß-, Gewichts- und Münzsystem.

Die Längeneinheit war das Klafter, für gewisse Zwecke in Fuß und Zoll eingeteilt. Für die Heumessung jedoch war dasselbe, wie nebenstehende Zeichnung angibt, durch fortgesetzte Zweiteilung in Halbe, Viertel, Achtel, Sechszehntel, Zweiunddreißigstel und Vierundsechzigstel zerlegt. Die Unterabteilungen des Leinwandmaßes, der Elle, waren: die halbe Elle, die Quart und die halbe Quart.

Die Einheit der Hohlmaße für trockene Gegenstände war das Viertel, zerfallend in Halbviertel, Viertelsviertel und Mäßlein, für Flüssigkeiten die Maß, eingeteilt in Halbmaß, Schoppen, Halbschoppen, „Budeli“.

Das Pfund zerfiel in Halbpfund, Bierling, Halbvierling, Unzen (Apothekergewicht) und Loth.

Größere Münzeinheit war der Gulden, kleinere der Bagen mit seiner Einteilung in Halbbagen, Kreuzer, Halbkreuzer und Pfennig.

Das Zeichen für den Gulden wie für den Bagen war der senkrechte Strich, für den Halbbagen der wagrechte Strich, für den Kreuzer ein kleiner Kreis, für den Halbkreuzer wieder der wagrechte und für den Pfennig ein schräger Strich.

	=	1	Gulden
	=	1	Bagen
—	=	1/2	Bagen
○	=	1	Kreuzer
—	=	1/2	Kreuzer
/	=	1	Pfennig

Um Gulden und Bagen von einander zu unterscheiden, wurden die Guldenzeichen entweder mit einem kleinen Kreise versehen (⊙) oder durch einen wagrechten Strich von den Bagen getrennt. Beim Ansprechen wurden nämlich diese Wertzeichen nicht neben, sondern unter einander gesetzt. Die Summe 3 Gulden 11 Kreuzer 3 Pfennig wurde bezeichnet:

⊙ ⊙ ⊙		
—	oder	—
○		○
///		—
		/

Man sieht, daß die bäuerliche Rechenkunst bei der Wahl der Bruchzeichen sich nicht übermäßig erfinderisch bewies. Nicht bloß die Einheiten Gulden und Bagen, sondern auch Halbbagen und Halbkreuzer hatten das gleiche Zeichen und unterschieden sich nur durch ihre Stellung.

Eine schärfere Bezeichnung fand sich bei den Unterabteilungen des Längenmaßes. Für das halbe Klafter und das Viertelsklafter galten die gleichen Zeichen wie für den Halbbogen und den Kreuzer, das Achtelsklafter wurde mit einem Halbkreise bezeichnet, und für die kleinern Unterabteilungen des Klafters ($\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{64}$, $\frac{1}{128}$) kamen die Ziffern 6, 2, 4 und 8 in Anwendung.

	=	1	Klafter
—	=	$\frac{1}{2}$	"
○	=	$\frac{1}{4}$	"
⊂	=	$\frac{1}{8}$	"
6	=	$\frac{1}{16}$	"
2	=	$\frac{1}{32}$	"
4	=	$\frac{1}{64}$	"
8	=	$\frac{1}{128}$	"

Die Strecke oa in der vorstehenden Zeichnung
 $= \frac{63}{64} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$ Klafter
 wäre folgendermaßen anzuschreiben:

	—	○	⊂	6	2	4
die Strecke ob	=	—	⊂	6	4	
" " oc	=	⊂	6	8		

Zum Unterschied von der Art des Anschreibens der Geldsummen wurden die Unterabteilungen des Klafters gewöhnlich neben einander gesetzt. Waren aber 2 Zahlen zu multiplizieren, so gab man dem Multiplizanden wagrechte, dem Multiplikator senkrechte Stellung.

Um einen Begriff von der Art und Weise des Operirens mit Bauernzahlen zu geben, möge hier eine sogenannte Heurechnung ausgeführt werden. Die schriftliche Darstellung macht sich freilich gegenüber einer mündlichen Vorführung gar weit-schweifig und schwerfällig, und es werden eine größere Anzahl von Tabellen nötig zur Erläuterung des Multiplikationsverfahrens und der Reduktion des Multiplikationsergebnisses.

Es sei ein Heustock zu berechnen nach folgenden Angaben:

Die Länge „über das Vieh hin“ betrage 3 Klafter und das Stück o a in vorstehender Zeichnung, also

$$3 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} \text{ Klafter,}$$

die Breite „dem Tenn nach“ 3 Klafter und das Stück o b

$$= 3 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} \text{ Klafter,}$$

die Höhe (diese allein ist auf $\frac{1}{128}$ genau zu messen) 1 Klafter

$$+ o c = 1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{128} \text{ Klafter.}$$

Zum Zwecke der Multiplikation wurden diese Dimensionen folgenderweise zusammengestellt:

		L ä n g e					
		—	○	(6	2	4
B r e i t e						H ö h e	
							(
	—						6
	(8
	6						
	4						

Unter die Höhe kamen allfällige „Abzüge“ für Tragbäume, Firstsäulen zc. zu stehen. Für die Berechnung der Bodenfläche bildet die Länge den Multiplikanden, aus 9 in horizontaler Reihe befindlichen Summanden bestehend. Multiplikator ist die Breite, aus 7 Gliedern zusammengesetzt, die senkrecht unter einander stehen. Mit jedem der 7 Teile ist nun die Länge zu multiplizieren. Der Multiplikand bildet gleichzeitig das erste Teilprodukt. Das zweite und dritte Teilprodukt sind dem ersten gleich, nämlich jedes ebenfalls das 1fache des Multiplikanden. Das vierte Partialprodukt ist halb so groß, als jedes der 3 vorangehenden, und besteht also aus 9 Teilen, von denen jeder die Hälfte der über ihm stehenden Zahl bildet. Der letzte dieser 9 Teile, nur $\frac{1}{128}$ betragend, kommt nicht mehr in Betracht, da „die Bodenfläche nur bis auf den 64stel berechnet wird.“ Die 4 ersten Partialprodukte wären also:

$$\begin{array}{r}
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4} \\
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4} \\
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4} \\
 \text{— — — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4}
 \end{array}$$

Nun folgt die Multiplikation mit $\frac{1}{8}$. Dieses Produkt ist der 4. Teil des vorherigen oder der 8. Teil des obenanstehenden Multiplikanden, bekommt aber nur noch 6 Glieder, da schon das siebente unter die Grenze von $\frac{1}{64}$ sinken würde. In gleicher Weise erfolgt auch noch die Multiplikation mit den 2 letzten Bestandteilen des Multiplikators, wobei immer wieder wegfällt, was weniger als $\frac{1}{64}$ beträgt.

Das vollständige Ergebnis der Multiplikation ist

$$\begin{array}{r}
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4} \\
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4} \\
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4} \\
 \text{— — — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4} \\
 \text{(((} 6 \text{ 2 4} \\
 6 \text{ 6 6 2 4} \\
 4 \text{ 4 4}
 \end{array}$$

Nun handelt es sich um das Zusammenfassen oder Reduzieren des Ergebnisses. Beginnend mit den kleinsten Bruchteilen, den 64steln, deren im Ganzen 9 vorhanden sind, werden 8 dieser Bruchteile ausgelöscht und dafür $\frac{1}{8}$ nebenaufgeschrieben. Dann sieht das tabellenförmige Produkt noch so aus (zu besserer Verdeutlichung sind an Stelle der ausgelöschten Zahlzeichen Punkte gesetzt):

$$\begin{array}{r}
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 4} \\
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 } \cdot \\
 \text{III} \text{ — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 } \cdot \\
 \text{— — — } \bigcirc \text{ (} 6 \text{ 2 } \cdot \\
 \text{(((} 6 \text{ 2 } \cdot \\
 6 \text{ 6 6 2 } \cdot \\
 \cdot \cdot \cdot \quad \text{(}
 \end{array}$$

Es folgt die Zusammenfassung der 32stel; es sind deren 6, von denen also keiner stehen bleibt, da sie zusammen $\frac{1}{8} + \frac{1}{16}$ ausmachen. Damit verkürzt sich die Tabelle in folgender Weise:

	—	○	⊂	6	.	4	
	—	○	⊂	6	.	.	
	—	○	⊂	6	.	.	
—	—	—	○	⊂	6	.	.
⊂	⊂	⊂	6	.	.		
6	6	6	.	.			
.	.	.		⊂	⊂	6	

Von den $\frac{9}{16}$ bleibt ein ungerader stehen, für die übrigen ausgewischten $\frac{8}{16}$ wird $\frac{1}{2}$ gesetzt:

	—	○	⊂	.	.	4	
	—	○	⊂	.	.	.	
	—	○	⊂	.	.	.	
—	—	—	○	⊂	.	.	.
⊂	⊂	⊂	.	.	.		
.			
.	.	.		⊂	⊂	6	—

Achtel gibt es im Ganzen 9, macht 1 Ganzes und $\frac{1}{8}$.

	—	○	.	.	.	4	
	—	○	
	—	○	
—	—	—	○
.		
.			
.	.	.	.	⊂	6	—	

Für die vorhandenen $\frac{4}{4}$ 1 Ganzes gesetzt:

	—	4	
	—	
	—	
—	—	—
.		
.			
.	.	.	.	⊂	6	—	

Zusammengezogen:

XVII — 2 4

Oder „weil bei einem ausgerechneten Stocke Heu das, was weniger als $\frac{1}{32}$ abwirft, wegfällt“:

XVII — 2

Eine unbefangene Beurteilung der vorgestellten Rechenweise wird zugeben müssen, daß das Verfahren ein ganz rationelles und praktisches ist. Es schließt sich auf das engste dem alten Maßsystem an und hat sich eigentlich aus diesem heraus entwickelt. Wenn auch etwas breitspurig, besitzt es gegenüber dem gewöhnlichen den nicht zu unterschätzenden Vorteil, „daß man dabei im Durchschnitte mehr richtige Resultate erhält, eben weil der Verstand die Zahlenverhältnisse genau durchblickt“. Nicht nur zweckmäßig, sondern auch gerecht und billig ist das näherungsweise Abkürzungsverfahren, welches alle kleinern Bruchteile im Werte von $\frac{1}{128}$ und darunter fallen läßt und damit lebhaft an das abgekürzte Multiplizieren der Dezimalbrüche erinnert. Man wollte auf diese Weise dem Käufer gegenüber nicht allzu „spizig“ rechnen, damit er „gehörig zu seiner Sache komme.“ In der Tat ist der vorhin berechnete Inhalt etwas zu klein, und eine genaue Berechnung der gestellten Aufgabe würde zirka $\frac{1}{10}$ Klafter mehr ergeben.

Daß der Käufer ungeschmälert zu seinem Recht gelange, dafür sorgte im weiteren eine Vorschrift betreffend Bestimmung der Höhe des Heustockes: „Soll das zum Messen erforderliche Brett 6 Schuhe lang, ein Schuh breit und zirka $1\frac{1}{2}$ Zoll dick sein, und ein Schuh vorschließen, und (nur) soviel gegen dem Sennen sich neigen, daß das Wasser gegen ihn fließen möchte, weil auch der Senn beim Molken das Gewicht geben muß“ (Instruktion für die Heumesser vom 14. März 1817).

Aber nicht die Interessen des Käufers allein sollten gewahrt bleiben, sondern ebenso gut diejenigen des Verkäufers, getreu dem alten appenzellischen Wahlspruche: „Jedem das Seine“. Das war denn der Sinn des in obigem Passus

eingeklammerten Wörtchens „nur“, sowie der weitem Forderung der Instruktion: „Auf diesem Brett darf nie gestanden werden, sondern der Heumesser soll von Martini bis Lichtmeß mit beiden Knieen, von Lichtmeß bis Mitte März mit einem Kniee darauf hinknieen, und von Mitte März nur mit beiden Händen darauf hindrücken mögen.“

Ueber das Alter der Bauernrechnung läßt sich schwerlich ganz Genaues ausfindig machen. Was speziell die Heurechnung anbetrifft, scheint die schon zitierte Instruktion von 1817 die ersten zusammenhängenden amtlichen Vorschriften zu enthalten. Durch sie wurde aber das Messungs- und Rechnungsverfahren nicht erst geschaffen, sondern nur längst bestehender Usus offiziell und bis in die Details hinein geregelt. „Jeder Heumesser soll künftighin nie anders als im Beisein und Gegenwart des Käufers und Verkäufers, oder wenn einer von diesen nicht zugegen wäre, im Beisein eines unparteiischen Mannes Heu messen.“ „Jeder Heumesser soll in Zukunft ein ordentliches Register über alle von ihm aufgenommenen Heumaße führen, um nachher in nöthigen Fällen in demselben Rathes erholen zu können.“ Das Fachtwesen hat im Kanton auch für das Heumessen schon früher bestanden. Der in meinem Besitz befindliche, auf Seite 27 abgebildete „Klafterstecken“ trägt als ältestes Fachtzeichen die Jahreszahl 1805 mit dem Stempel V R, ein zweites mir gütigst zugestelltes Klaftermaß die Jahreszahl 1784. Ohne Zweifel geht die Heumessung aber noch bedeutend weiter zurück, in der beschriebenen Ausbildung jedoch keineswegs bis ins 16. Jahrhundert hinein, indem in unserem Lande vor dem 17. Jahrhundert die Kenntnis der arabischen Ziffern schwerlich allgemein verbreitet war. Die übrigen Zahlzeichen der Bauernrechnung mögen weit älter sein*).

*) Nachdem Obiges bereits geschrieben war, habe ich im Archiv des Rathhauses in Trogen das Probemaß des alten Klafters aufgefunden. Es ist ein grob gearbeiteter vierkantiger flacher Stab aus Schmiedeeisen, mit hakenförmigen Enden, zum Einlegen der zu fichtenden Klafterstäbe

Seit 1817 haben die Bestimmungen über Heumessung während mehr als 50 Jahren keine wesentlichen Aenderungen erfahren. Verschiedene Vorschriften der ersten Instruktion haben sich fast wörtlich fortgepflanzt bis in die gegenwärtig zu Recht bestehende Fachtverordnung.

Im Jahr 1845 wurde eine Bestimmung aufgenommen welche die Prüfung und Patentirung der Heumesser regelte. „Jeder, der als Heumesser anerkannt werden will, hat sich zu diesem Behufe einer vom großen Rat angeordneten Prüfung zu unterziehen. Ueber das Resultat dieser Prüfung hat die Kommission an den großen Rat Bericht zu erstatten, welcher sodann über die Patentirung zu entscheiden und entsprechenden Falls für die Inpflichtnahme des Aspiranten zu sorgen hat.“

1852 mußten infolge Einführung des neuen Münzsystems die Heumessersporteln in die Frankenwährung umgesetzt werden. Die Sportelbestimmungen lauteten: „Für jeden Spruch beim Heumessen, sowohl in als außer der Gemeinde, muß 12 fr. bezahlt werden“ (1817). „Für jeden Spruch, den der Heumesser thut, hat er sowohl in als außer der Gemeinde, in der er wohnt, 12 fr. zu beziehen, zudem mag er für den Gang in der Gemeinde 12 fr. und außer der Gemeinde nach Verhältnis der Weite 24 und bis höchstens 48 fr. beziehen“ (1837). Im Jahr 1852 wurden 50 Cts. für den Spruch, ebenso viel für den Gang in der Gemeinde, und für den Gang außer die

bestimmt. Die Einteilung geht bis auf den 64stel. In der Mitte des Stabes ist in großen eckigen, arabischen Ziffern die Jahreszahl 1637 eingravirt, während die beiden Enden die Jahreszahlen 1830 und 1841 tragen. Das Maß ist also unzweifelhaft bis zur Einführung des neuen Klafters im Gebrauch gewesen.

Im benachbarten Innerrhoden waren Vorschriften und Uebung bei der Heumessung und Heurechnung so ziemlich die gleichen wie in Außerrhoden. Von älteren Maßen habe ich aber in Appenzell nichts ausfindig machen können, als einen in der antiquarischen Sammlung aufbewahrten Klafterstab vom Jahr 1795.

Gemeinde 1—2 Fr. festgesetzt. Der Sportelntarif vom 27. Juni 1865 brachte nur eine kleine Erhöhung der Entschädigung für den Gang außerhalb der Wohngemeinde (1 Fr. bis 2 Fr. 50 Rp.). Seit 1880 bezieht der Heumesser für das Ausmessen eines Heustockes 3 Fr. und für das Ausmessen jedes weitem Stockes auf der gleichen Liegenschaft und am gleichen Tage 2 Fr.

Im Jahr 1852 wurde auch an Stelle des alten Klafters, das ziemlich genau 184 cm maß, das neue mit 180 cm Länge eingeführt. Die Einteilung des neuen Klafters wurde nicht geändert, und damit blieb auch das alte Rechenverfahren bestehen, bis ihm das Bundesgesetz über Maß und Gewicht vom 3. Juli 1875 ein Ende bereitete. Nach diesem sollten in Zukunft keine andern Maßstäbe mehr als solche von 1 oder 2 m Länge mit Einteilung in cm gebraucht werden dürfen. Damit war das letzte Stündlein gekommen für die alte Bauernrechnung, diese primitive Rechenkunst, die Jahrhunderte lang dem Volke ihre treuen Dienste geleistet hatte, aber dem sich vollziehenden gewaltigen Umschwung der Verkehrsverhältnisse nicht mehr zu folgen vermochte und daher für den Untergang reif geworden war. Auch an ihr sollte das Dichterwort in Erfüllung gehen:

„Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit,
Und neues Leben blüht aus den Ruinen.“