

Der geheimnisvolle Volksrechner aus St. Gallen : Fund einer seltenen Kleinrechenmaschine aus der Ostschweiz

Autor(en): **Bruderer, Herbert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin / Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden
= Association Suisse des Enseignant-e-s d'Université**

Band (Jahr): **40 (2014)**

Heft 4

PDF erstellt am: **03.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-893828>

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.

Der geheimnisvolle Volksrechner aus St. Gallen Fund einer seltenen Kleinrechenmaschine aus der Ostschweiz

Herbert Bruderer*

Es gibt nicht nur Volkswagen und Volksempfänger, sondern auch Volksrechner. Dieser war allerdings bis August 2014 selbst in der Fachwelt unbekannt. Eine solche Stellradgriffelrechenmaschine sucht man in den massgeblichen staatlichen und privaten technischen Museen des deutschen Sprachraums vergeblich.

Eine hübsche kleine «Registrierkasse»

Ein erstes Gerät kam am 1. Mai 2014 in der vorbildlichen Sammlung technischer Geräte («Patrimoine technologique») von Jean-Marie Rouiller in Dorénaz VS zum Vorschein. Erkundigungen zum rätselhaften Volksrechner bei in- und ausländischen Kennern blieben jedoch erfolglos. Am 9. August 2014 tauchte die schicke, kleine «Registrierkasse» auf einem Flohmarkt in Rorschach SG auf. Zurzeit sind somit zwei erhaltene Exemplare bekannt. Das unscheinbare, mit «Volksrechner» beschriftete schwarze Kistchen wurde laut Schild von Edgar Rutishauser in St. Gallen vertrieben. Gebrauchsanleitung und sonstige Unterlagen gibt es nicht. Doch wer hat die kleine Rechenmaschine hergestellt, wann wurde sie gebaut? Und wie rechnet man damit?

Unser Volksrechner wurde Anfang der 1930er Jahre gefertigt, auf der Rückseite der Aluabdeckung ist die Zahl 33 eingekratzt. Das Gerät ist stark abgenutzt, was auf eine rege Verwendung hinweist. Das Exemplar in Dorénaz ist in wesentlich besserem Zustand und noch mit 80 Jahren voll betriebsfähig. In beiden Fällen fehlt der Griff der Löschkurbel. Absatzzahlen liegen nicht vor. Die Seriennummern lauten 10014 (Rorschach) und 10046 (Dorénaz).

Der 1901 geborene, in Amriswil TG heimatberechtigte Edgar Rutishauser war ein Erfinder. Die internationalen Patentdatenbanken listen für den Zeitraum 1939 bis 1964 (Anmeldung) elf Patente zu Vervielfältigungsmaschinen auf. 1930 war Rutishauser in St. Gallen (Postfach 654), wo er den Volksrechner

für 95 Franken vertrieb, wie Anzeigen in der Neuen Zürcher Zeitung (2.4., 9.4., 25.6. und 2.7.1930) belegen. 1931 zog der Kaufmann nach Zürich, zunächst an die alte Beckenhofstrasse 59, später an die Tödi-strasse 1. Das von ihm gegründete Unternehmen, die *Schweizerische Spezialfabrik für Vervielfältigungsmaschinen* (NZZ), war unter dem Firmennamen *Edgar Rutishauser AG* in Zürich von 1937 bis 1962/63 im Schweizerischen Regionenbuch und im Schweizerischen Handelsamtsblatt SHAB eingetragen, von 1963 bis 1980 als *Print-Fix Edgar Rutishauser AG*. Laut dem Nachschlagewerk Kompass (Nr. 3, 1951/52, Seite 610) hatte die Firma 60 Beschäftigte und ein Kapital von 300 000 Franken. Seine «Print-Fix»-Vervielfältigungsmaschine liess er in der Maschinenfabrik Otto Weibel in Rapperswil herstellen. Früher verkaufte er das Vervielfältigungsgerät *Multor* (wohl nach Multertor, St. Gallen). 1954 war Rutishauser gemäss NZZ (9.9.1954) Präsident des Schweizerischen Büro-Fachverbandes (gegründet 1940, heute Swico), der damals in Zürich die Schweizerische Bürofachaussstellung Büfa veranstaltete. Rutishauser starb 1978 in Ascona.

Woher kommt die Rechenmaschine?

In der Fachliteratur wird der Volksrechner nicht erwähnt, er war bisher auch nicht im Rechnerlexikon (www.rechnerlexikon.de) aufgeführt. In Zusammenarbeit mit Wolf-G. Blümich, Berlin (<http://bluemich.net/rechner/>), und Wilfried Denz aus Münster (www.rechnen-ohne-strom.de) liess sich das Rätsel um die Herkunft lösen. Das Rechenggerät wurde von der *Maschinen- und Werkzeugfabrik Paul Brüning, Berlin*, gefertigt und unter den Bezeichnungen *Minerva* und *Résulta 7* verkauft. Der Volksrechner ist baugleich mit diesen frühen Geräten von Brüning. Rutishauser hat allerdings bei beiden überlieferten Exemplaren den Namen Minerva unter dem Schild abgeschliffen. Eigenartig auch, dass an den zwei Geräten die sonst üblichen Herstellerangaben (Baujahr und -monat, Kürzel des Monteurs) fehlen.

Spätere Modelle haben einen Hebel fürs Umschalten zwischen Addition und Subtraktion. In diesem Fall

* Bruderer Informatik, 9401 Rorschach.

E-Mail: herbert.bruderer@bluewin.ch oder
bruderer@retired.ethz.ch.



Herbert Bruderer, geb. 1946, Lehramtsdiplom, Prof. (SG), war Informatikdozent an der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Winterthur, an der Universität Zürich und bis zur Pensionierung an der ETH Zürich. Demnächst erscheint sein neues Buch: *Meilensteine der Rechen-technik. Zur Geschichte der Mathematik und der Informatik.*



Abbildung 1. Stellradgriffeladdierer mit Subtraktion und automatischem Zehnerübertrag namens «Volksrechner» aus St. Gallen bzw. Berlin aus den 1930er Jahren. Bei der Löschkurbel fehlt der Griff. Zu beachten: Die grossen Ziffern dienen für die Addition, die kleinen Ziffern (Komplementärwerte) für die Subtraktion. © Bruderer Informatik, CH-9401 Rorschach 2014

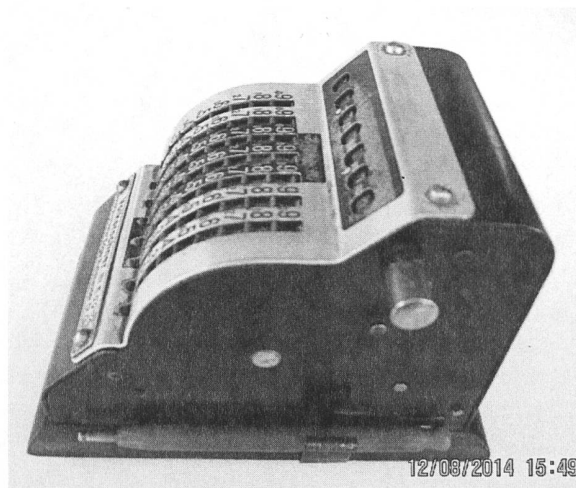


Abbildung 2. Volksrechner. Seitenansicht mit Stift für das Zahnradgetriebe (Eingabe der Zahlen) und Löschkurbel fürs Ergebniswerk (Griff fehlt). © Bruderer Informatik, CH-9401 Rorschach 2014

fehlt die zweite Ziffernreihe mit den Neunerkomplementen (Ergänzungszahlen). Zudem ist das Einstellwerk unten mit Sichtlöchern für die Eingabekontrolle ausgestattet. Neben dem Ergebniswerk weist auch das Einstellwerk eine Löschkurbel auf. Diese Geräte wurden von W. Häusler-Zepf, Olten (Marke Rapida 8, 1948), und Henri Zepf, Lausanne (Resulta BS) angeboten.

Was kann der Volksrechner?

Das rund 1 Kilogramm schwere metallene Gerät, eine *Stellradrechenmaschine* mit automatischem Zehnerübertrag, ist 9 cm breit, 15 cm tief und 10 cm hoch. Es eignet sich für die Addition und Subtraktion von Zahlen mit bis zu sieben Stellen. Der höchste Wert ist 99.999,99. Eingegeben werden die Beträge mit einem Stift, durch Drehen grosser Zahnräder nach unten (für die Addition) und nach oben (für die Subtrakti-

Gebrauchsanleitung

Addition: 87+56

- Nullstellung des Ergebniswerks mit der Löschkurbel;
- Metallstift bei den Einern bei der grossen Ziffer 7 einsetzen und nach unten ziehen;
- Metallstift bei den Zehnern bei der grossen Ziffer 8 einsetzen und nach unten ziehen;
- im Ergebniswerk erscheint der Wert 87;
- Metallstift bei den Einern bei der grossen Ziffer 6 einsetzen und nach unten ziehen;
- Metallstift bei den Zehnern bei der grossen Ziffer 5 einsetzen und nach unten ziehen;
- im Ergebniswerk erscheint der Wert 143, der als Zwischenergebnis für weitere Rechengänge verwendet werden kann. Der Zehnerübertrag erfolgt automatisch.

Subtraktion: 612-345

- Nullstellung des Ergebniswerks mit der Löschkurbel;
- Metallstift bei den Einern bei der grossen Ziffer 2 einsetzen und nach unten ziehen;
- Metallstift bei den Zehnern bei der grossen Ziffer 1 einsetzen und nach unten ziehen;
- Metallstift bei den Hunderten bei der grossen Ziffer 6 einsetzen und nach unten ziehen;
- im Ergebniswerk erscheint der Wert 612;
- Metallstift bei den Einern bei der *kleinen* Ziffer 5 einsetzen und *oben* schieben;
- Metallstift bei den Zehnern bei der *kleinen* Ziffer 4 einsetzen und *oben* schieben;
- Metallstift bei den Hunderten bei der *kleinen* Ziffer 3 einsetzen und *oben* schieben;
- im Ergebniswerk erscheint der Wert 267, der als Zwischenergebnis für weitere Rechengänge verwendet werden kann. Der Zehnerübertrag erfolgt automatisch.

Anmerkung: Man muss die Zahnräder jeweils bis zum Anschlag nach unten oder oben drehen.

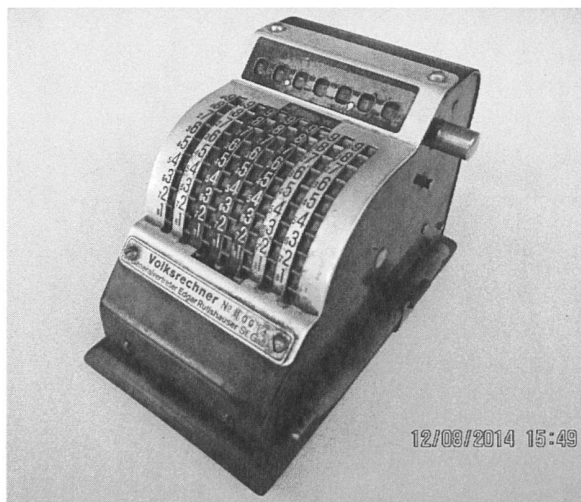


Abbildung 3. Der Volksrechner mit Einstellwerk (unten) und Eingabestift sowie Ergebniswerk (oben) mit Löschkurbel (ohne Griff). © Bruderer Informatik, CH-9401 Rorschach 2014

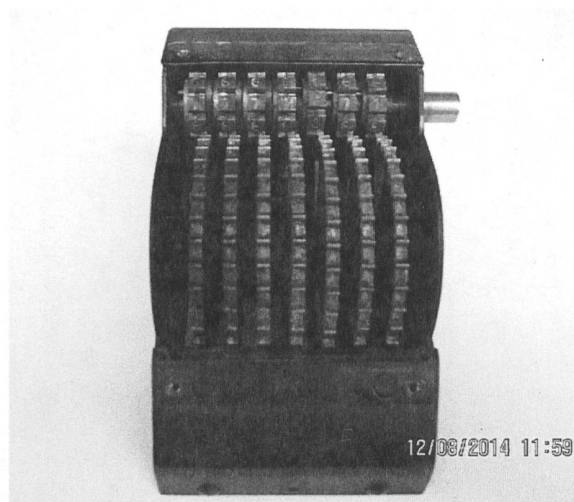


Abbildung 4. Ein Blick ins Innere des Volksrechners zeigt die Zahnräder des Einstellwerks (unten) und des Ergebniswerks (oben). © Bruderer Informatik, CH-9401 Rorschach 2014

on). Dabei werden die Zahlen direkt vom Einstellwerk (unten im Bild) ins Ergebniswerk (oben) übertragen, eine Kurbeldrehung für den Rechenvorgang erübrigt sich. Als «kleinste, handlichste, schnellste Rechenmaschine» pries Rutishauser das Gerät an. Für die Nullstellung des Ergebniswerks dient eine Löschkurbel.

Subtraktion = Addition mit Komplementärzahlen

Die Subtraktion wird durch eine Addition von Ergänzungszahlen (Komplementärzahlen) ersetzt. Unser Beispiel: Von der Zahl 612 soll 345 abgezogen werden. Die Komplementärzahl zu 345 ist 654, die einzelnen Ziffern werden jeweils zu 9 ergänzt ($3+6=9$, $4+5=9$, $5+4=9$). Direkte Subtraktion: $612-345=267$. Indirekte Subtraktion: $612+654=1266$, der Überlauf, d.h. die Zahl 1, wird zum übrigen Wert, 266, hinzugezählt, was 267 ergibt. Im Einstellwerk steht neben der grossen Ziffer 9 die kleine Ziffer 0 ($9+0=0$), neben der grossen 8 die kleine 1 ($8+1=9$), neben der grossen 7 die kleine 2 ($7+2=9$). Das sind die *Neunerkomplemente*. Ein geschickter Mechanismus von Zahnrädern, Hebeln und Federn ermöglicht die verblüffend einfache Bedienung.

Erfolgreiche Hersteller mechanischer Rechenmaschinen aus der Schweiz und Liechtenstein

Von der Zubehörfirma Logitech abgesehen war die Schweizer IT-Industrie wenig erfolgreich. Es gelang nicht, Eigenentwicklungen wie die Ermeth, die Lilith und den Gigabooster nachhaltig zu vermarkten. Im Unterschied dazu gab es weltberühmte Hersteller von mechanischen und elektromechanischen Rechenmaschinen sowie von Rechenschiebern (vor allem Rechenwalzen) aus unserem Land: Hans W. Egli AG, Zürich (Tischrechenmaschinen Millionär und Madas), Precisa AG, Zürich (Marke Precisa), Albert Steinmann, La Chaux-de-Fonds (Taschen- und

Tischrechner), Loga-Calculator AG, Uster (Rechenwalzen), und aus Liechtenstein die Contina AG, Mauren (Taschenrechenmaschine Curta). Hinzu kommen hervorragende mathematische Werkzeuge von Amsler in Schaffhausen und Coradi in Zürich sowie Vermessungsinstrumente von Kern, Aarau, und Wild Heerbrugg, ferner Integrieranlagen der Zürcher Contraves und Analogrechner von Güttinger, Teufen. Die meisten dieser Unternehmen sind längst in Vergessenheit geraten. Bis heute gibt es keine Geschichte der Schweizer mechanischen Rechenmaschinen.

Danksagung

Der Verfasser bedankt sich für wertvolle Auskünfte herzlich bei Nicola Behrens (Stadtarchiv Zürich), Eveline Isler (Staatsarchiv Zürich), Martin Lüpold (Schweizerisches Wirtschaftsarchiv, Basel), Jean-Marie Rouiller, Martigny (Sammlung «Patrimoine technologique») und Regula Zürcher (Staatsarchiv St. Gallen). ■

Hinweise zu seltenen historischen Rechengeräten (mechanischen Rechenmaschinen, Rechenschiebern aller Art) sind erbeten an: herbert.bruderer@bluewin.ch oder bruderer@retired.ethz.ch, Telefon 071 855 77 11.

Buchhinweise

Neue Funde historischer Rechengeräte werden beschrieben in: Herbert Bruderer: Konrad Zuse und die Schweiz. Wer hat den Computer erfunden? Walter de Gruyter, Berlin/Oldenbourg-Wissenschaftsverlag, München 2012

Herbert Bruderer: Meilensteine der Rechentechnik. Zur Geschichte der Mathematik und der Informatik, Walter de Gruyter, Berlin/Oldenbourg-Wissenschaftsverlag, München 2015