

Zeitschrift: Traverse : Zeitschrift für Geschichte = Revue d'histoire

Herausgeber: [s.n.]

Band: 12 (2005)

Heft: 3: Einzelhandel, kulturhistorisch = Le commerce de détail, histoire culturelle

Artikel: Als die Kassen lesen lernten : die Anfänge der rechnergestützten Warenwirtschaft bei der Migros

Autor: Girschik, Katja

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-29115>

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: 22.02.2026

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

ALS DIE KASSEN LESEN LERNTEN

DIE ANFÄNGE DER RECHNERGESTÜTZTEN WARENWIRTSCHAFT BEI DER MIGROS

KATJA GIRSCHIK

Blechschachteln, meist leere Zigarrenschachteln, dienten im 19. Jahrhundert den Einzelhändlern als Aufbewahrungsort für das eingenommene Geld, als Kasse.¹ Diese Schachteln liessen sich öffnen und schliessen. Griff damals ein Angestellter unberechtigterweise in die Schachtel, um sich der Einnahmen zu bemächtigen, hatte die Kasse dem nichts entgegen zu setzen. Heute sind die Kassen klüger: Abgesehen davon, dass sie nur Berechtigten Zugang gewähren, können sie rechnen, lesen, sich erinnern und manche sollen sogar schon des Sprechens mächtig sein.

Die blechernen Zigarrenschachteln von damals unterscheiden sich von den heutigen vernetzten Computern in begrifflicher Hinsicht nicht: Beide sind Kassen. Technologisch gesehen, ist heute jedoch vieles anders. Dieser technische Wandel der Kasse war eng verbunden mit den Veränderungen des Einzelhandels im 20. Jahrhundert. Dennoch sind die elektronischen Kassen in der Einzelhandelsforschung weit gehend Blackboxes² geblieben. Historische Studien über den Einzelhandel enden meist mit dem Siegeszug der Selbstbedienung in den 1950er- und 60er-Jahren.³ Ganz entgegen der Selbstdiagnose eines technikaversiven Einzelhandels⁴ zeigt sich zudem bei genauerer Betrachtung, dass dieser einen oft innovativen und experimentierfreudigen Umgang mit den Angeboten der Technik pflegte. Die «Rationalisierung als Dauer-aufgabe»⁵ wurde als Imperativ verstanden und eng mit technischen Möglichkeiten gerade an der Kasse in Verbindung gebracht.

Dieser Aufsatz folgt der Karriere der Kasse von der Blechschachtel zum sprechenden Computer.⁶ Ich gehe dabei von der Prämisse aus, dass Technik nicht Ursache, wohl aber Möglichkeitsbedingung für Wandel ist. Durch den Fokus auf die neuen Bedingungen, die sich mittels der Technik verändern, soll gesellschaftlicher Wandel sichtbar gemacht werden. Der Blick auf die Metamorphose der Kasse zeigt, dass diese Einfluss sowohl auf den organisatorischen Wandel eines Unternehmens als auch auf Verhaltensweisen und Selbstverständlichkeiten der Menschen hatte. Der Blick auf die Metamorphose der Kasse zeigt, dass

als auch auf Verhaltensweisen und Selbstverständlichkeiten der Menschen hatte. Die Kasse veränderte im Laufe der Zeit nicht nur ihre Gestalt, sondern stellte auch immer wieder neue Anforderungen an die Fähigkeiten ihrer Bedienstinnen, die bis heute meist weiblichen Geschlechts sind. In diesem Beitrag liegt der Blick auf den 1960er- und 70er-Jahren, jenen Jahrzehnten also, in denen die Elektronik zunehmend als zukünftige Leittechnologie wahrgenommen wurde. Auch die Kasse hat vor allem seit den 1960er-Jahren grosse Lernfortschritte gemacht. Zuvor hatte sie sich während Jahrzehnten damit begnügt, als elektromechanische Addiermaschine Beträge zusammenzuzählen.⁷ Am Beispiel der Migros, dem grössten Unternehmen und selbsternannten Pionier im schweizerischen Einzelhandel, zeigt dieser Beitrag, Vorstellungen, Hoffnungen und Ängste im Zusammenhang mit der Einführung rechnergestützten Technologien. Als Quellen dienen Dokumente aus den Unternehmensarchiven der Migros,⁸ sowie publiziertes Material, vor allem aus Branchenzeitschriften.

DIE FREIHEIT DER SELBSTBEDIENUNG

Der Einzelhandel hat eine Drehscheibenfunktion für Waren und vermittelt zwischen Produzenten und Konsumenten. Er trägt zur räumlichen und zeitlichen Überbrückung zwischen Produktion und Konsum sowie zur Abstimmung zwischen Quantität und Qualität der Waren bei. Der Einzelhandel trifft eine Vorauswahl bezüglich des Sortiments, das in den Verkaufsläden angeboten wird.⁹

Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts war die Ladentheke der zentrale Ort der Verkaufsläden: Hier wurden die Kunden bedient. In den wuchtigen Ladenischen fand sich meist eine Schublade mit der Zigarrenschachtel, wenn auch schon manche Kassen als Rechenmaschinen auf den Theken klingelten.¹⁰ Diese stabile Anordnung geriet in der Schweiz am Montag, dem 16. März 1948, ins Wanken: Die Eröffnung des ersten schweizerischen Selbstbedienungsladens fegte den Ladentisch hinweg. An diesem Tag öffnete die Migros, getreu ihrem Selbstverständnis als Vorreiterin im schweizerischen Einzelhandel, an der Seidengasse in Zürich die Türen des ersten Selbstbedienungsladens.¹¹

Indem nun die Kunden an Stelle des Verkaufspersonals das Zusammentragen der Waren im Laden übernahmen, wurden sie in die Verkaufsfunktion des Einzelhandels integriert.¹² Sie wurden zu seinen besten Angestellten.¹³ Diese organisatorische Neugestaltung veränderte auch den Stellenwert der Kassen. Nur noch hier trafen Kunde und Einzelhändler zusammen. Dieses neue Verhältnis brachte in den USA ein Slogan auf den Punkt: "Shop as you please, pay as you leave."¹⁴

SELBSTBEDIENUNG AUCH AN DER KASSE

Die Selbstbedienung als Betriebsform des Einzelhandels erwies sich in den 1950er- und 60er-Jahren nicht nur in der Schweiz als Erfolgsrezept:¹⁵ Nach den USA, die schon seit den 1920er-Jahren die Selbstbedienung praktizierten, erwies sich das Konzept in ganz Europa als so wirksam,¹⁶ dass seine Anwendung nicht auf die Warenallokation beschränkt schien. Dr. Elsa Gasser, die Promotorin dieser Verkaufsform bei der Migros, rief 1966 in einer einschlägigen Branchenzeitschrift enthusiastisch zu weiterführenden Experimenten mit der Selbstbedienung auf: «[Der Handel] soll diese vorderhand modernste Form des Verkaufes systematisch weiterentwickeln und mit ihr auf immer neuen Gebieten experimentieren.»¹⁷

Die Migros machte es gleich selbst vor: Die Kunden sollten auch an der Kasse Hand anlegen. 1965 wurden in der Filiale Wollishofen in Zürich so genannte Selbstdipp-Kassen eingeführt, die folgendermassen beschrieben wurden: «Statt sich der vor den Kassen oft bildenden Schlangen anzuschliessen, tippt der Kunde seine Einkäufe an einer der vorhandenen 14 Selbstdipp-Kassen selber und geht dann mit Einkaufskorb und Kassazettel zur ‹Totalkasse›, wo eine Kassiererin nur noch den Gesamtbetrag des Einkaufs tippt und das Geld kassiert. An einem speziellen geräumigen Packtisch kann der Kunde seine Ware in Ruhe einpacken.»¹⁸

Zunächst liess sich das Experiment gut an. Die Kunden schienen gewillt, weitere Aufgaben in der Verkaufsfunktion des Einzelhandels zu übernehmen, und die Migros konnte so befriedigt feststellen: «Ende Jahr tippten bereits zwei Drittel ihre Einkäufe mit der grössten Selbstverständlichkeit selber und halfen so mit, die Abwicklung an der Kasse flüssiger zu gestalten, sodass praktisch keine Wartezeiten mehr entstanden.»¹⁹ Allerdings nahmen es die Kunden weniger genau als die Kassiererinnen. Auf Grund der «grossen Inventurdifferenzen»²⁰ musste der Selbstdipp-Versuch in der betreffenden Filiale 1969 abgebrochen werden: Zu viele Kunden hatten eigenmächtig die totale Selbstbedienung eingeführt. So begeistert die Kunden auf den freien Zugang zu den Waren reagiert hatten, der freie Zugang zur Registrierkasse konnte diesen Erfolg nicht wiederholen.

DIE KASSE WIRD ZUM PROBLEM

Das Experiment der Selbstdipp-Kassen scheiterte. Die Kasse aber verblieb im Fokus der Aufmerksamkeit, zeigte sich doch die Kasse hartnäckig als «letzte[r]

112 ■ Engpass erfolgreicher Selbstbedienung».²¹ Die Kasse wurde zum Flaschen-



«*Alles ganz einfach*», sagt der junge Verkäufer zu der Kundin und zeigt ihr, wie man seine gekauften Waren selbst eintippt.» («Neues Kassier-System im Migros-Markt Wollishofen», *Selbstbedienung und Supermarkt* 12 [1965], 5)

hals, der die Steigerung der Verkaufsleistung zu untergraben drohte. Denn auch die weitere technische Aufrüstung der Kassen mit «Rückgeldrechnern», «Wiederholungsautomatik», «automatischem Münzsortierer» und sogar das «Blindtippverfahren» brachte nicht die Beschleunigung des Kassenvorgangs, die nötig war, um das «Fliessband, das von der Produktion bis in den Laden hineinreichte» auch an der Kasse nicht ins Stocken geraten zu lassen.²² Die naheliegendste Lösung für den «Kundenstau» war nicht praktikabel, da sie sich zugleich als die teuerste Variante herausstellte, wie in der Zeitschrift *Absatzwirtschaft* festgestellt wurde: Da die Kassen «Verwaltungsstellen» seien und «wertvollen Raum» beanspruchten, sei «die teuerste Registrierkasse [...] immer die zweite Registrierkasse.»²³ Wenn es also nicht gelang, die Arbeit der Kassiererinnen zu beschleunigen und es sich nicht rechnete, die Kassen zu multiplizieren, musste man eben die Kassen selbst leistungsfähiger machen.

DIE KASSEN LERNEN LESEN

Diese Einforderung einer technischen Lösung kommt nicht von ungefähr, bezeichnete doch Dr. Karl Heinz Henksmeier, Leiter des deutschen Instituts für Selbstbedienung, schon 1959 die Technisierung als Kennzeichen der Selbstbedienung. Die USA sei dabei Vorbild, da dieses Land «uns eben in der Technisierung voraus [ist].»²⁴ Die Migros hatte dies schon lange erkannt und verfügte über etablierte Beziehungen zum amerikanischen Einzelhandel. Immer wieder reisten Delegationen von Migros-Managern zu Studienzwecken in die USA. In deren ausführlichen Reiseberichten wurde ein Bild gezeichnet,²⁵ das keinen Zweifel aufkommen liess, dass die zukünftigen Entwicklungen im Einzelhandel ohne Elektronik und Computertechnik nicht denkbar seien – und auch vor der Kasse nicht halt machen würden.²⁶

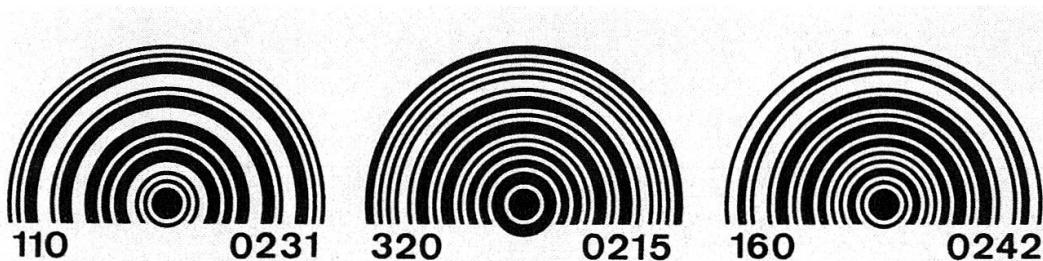
Nicht ein Kassenhersteller aus den USA war jedoch für einmal in der technischen Aufrüstung führend; die Kassen der Firma Zellweger AG in Uster konnten bereits lesen. Mitte der 1960er-Jahre trat die Zellweger mit dem Vorschlag «einer zentralen automatischen Kasse»²⁷ erstmals an die Migros heran. Das traf sich gut mit deren «einmütige[n] Meinung, dass Kassen mit den modernsten Einrichtungen versehen»²⁸ sein sollten. So taten sich die Migros und Zellweger 1967 zusammen für die Entwicklung eines *Automatic Point of Sale System (APOS)*.²⁹

Die Kassen der Firma Zellweger lernten das Lesen mittels einer eigens für sie entwickelten Schrift. Diese Schrift, *Œil Migros* oder auch APOS-Zeichen genannt, bestand aus konzentrischen schwarzen Halbkreisen. Das Auge der

Gesparte Zentimeter sind gewonnenes Geld



Unter dem Titel «Gesparte Zentimeter sind gewonnenes Geld» bewirbt NCR, der führende amerikanische Kassenhersteller, seine Kassen: «Jeder Zentimeter Ihres Geschäftstraumes ist aktive, gewinnbringende Verkaufsfläche. Befreien Sie daher diese wertvolle Fläche von allem, was platzraubend ist. Der neu gewonnene Raum wird Zinsen tragen.» (Selbstbedienung und Supermarkt 5 [1965], 9)



Das «Œil Migros» oder auch APOSS-Zeichen bestand aus konzentrischen Halbkreisen. Diese Struktur erlaubte eine lageunabhängige Ablesung. (GMZ, Orientierungsschrift über Warenauszeichnung, 5)

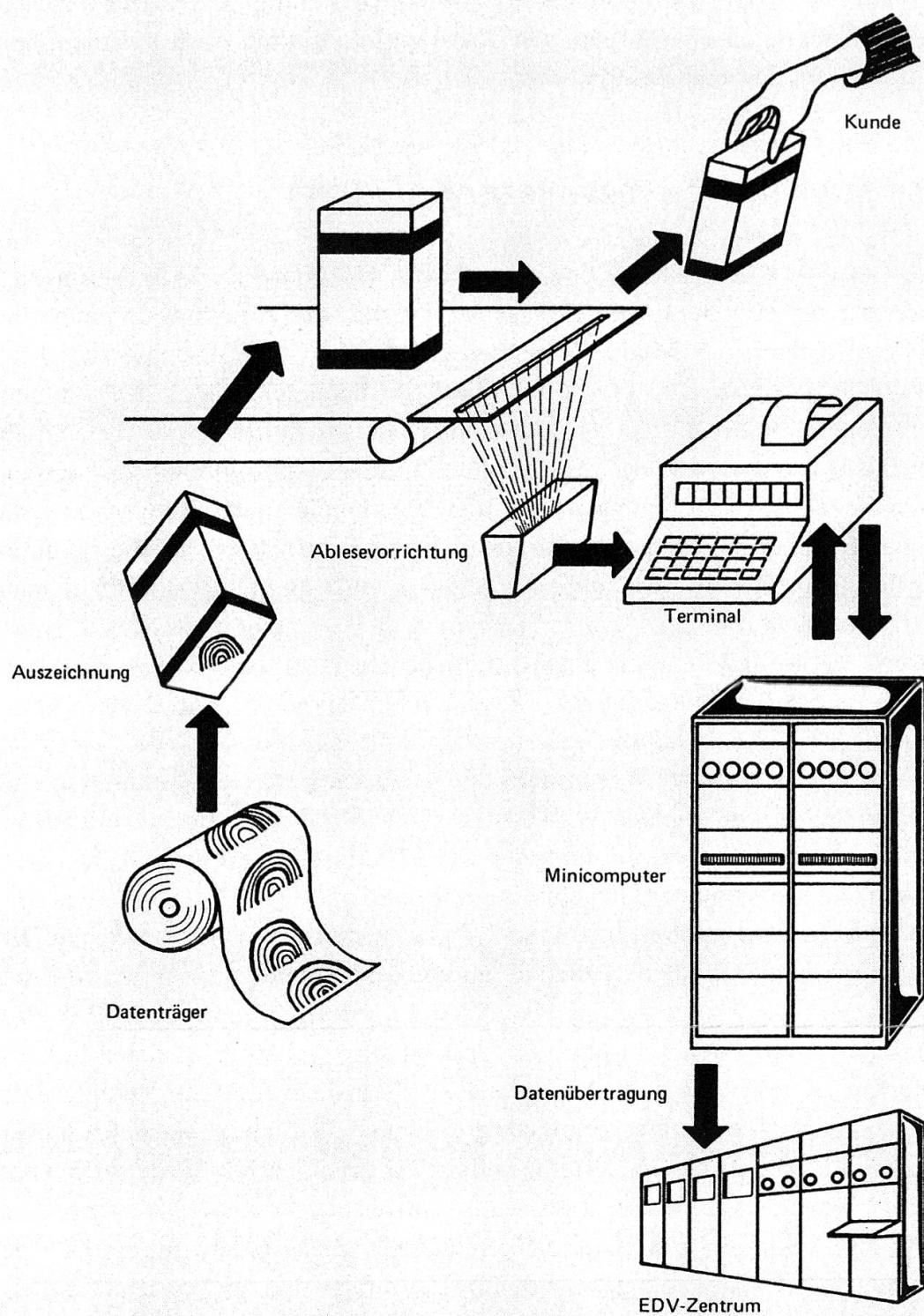
Schaltung»³⁰ das auf den Waren aufgedruckte Symbol entzifferte: «Ein Lichtstrahl, der das Symbol überstreicht, reflektiert – je nach Auf treffen auf eine helle oder dunkle Stelle – mehr oder weniger Licht. Das reflektierte Licht wird gemessen und in elektrische Impulse und dann in Zahlen umgewandelt.»³¹ Diese Zahlen entsprachen der Artikelnummer, die einen Artikel eindeutig identifizierte. Diese Artikelnummer wurde an einen Zentralcomputer übermittelt, wo der entsprechende Preis in einer Datenbank abgelegt war. Diese Information wurde dann wiederum an die Kasse übermittelt, wo der Preis angezeigt und eine Quittung für den Kunden ausgedruckt wurde.

Der entscheidende technische Vorsprung der Kasse von Zellweger bestand aber nicht in der noch jungen Lasertechnologie, sondern darin, dass die im *Œil Migros* verschlüsselte Artikelnummer vom Laser-Scanner unabhängig von der Lage des Symbols abgelesen werden konnte. Diese Fähigkeit der APOSS-Kassen, liess die Zellweger nach einer Reise in die USA stolz notieren: «Die Zellweger AG ist gegenüber den potenziellen Konkurrenten *nicht* im Rückstand, ja, es darf – ohne unbescheiden zu sein – festgestellt werden, dass sie [...] einen markanten Vorsprung innehaltet.»³²

DIE KASSEN ERINNERN SICH

Die APOSS-Kasse konnte nicht nur automatisch den Preis eines Artikels ablesen; sie konnte sich auch erinnern, welche Artikel sie gesehen hatte, das heisst welche Artikel verkauft worden waren. Der Computer, in dem alle Preise abgelegt waren, speicherte nämlich zugleich alle Artikelnummern, die an der Kasse eingelesen wurden. Auf diese Weise standen der Migros erstmals artikelgenaue Verkaufsdaten zur Verfügung. Diese Fähigkeit war ein Novum und ein entscheidender Mehrnutzen gegenüber den herkömmlichen Kassen. Das rasante Wachstum an Sortimentszahlen und Regalmetern drohte dem Einzelhandel nämlich mitunter den Blick auf die Kunden zu verstellen.³³ Darum wurde die Hoffnung gehegt, dass Verkaufsdaten ein wirksameres Marketing und eine an die Bedürfnisse der Konsumenten angepasste Sortimentsgestaltung erlauben würden. Die simpelste Methode zur Erfassung von Verkaufsdaten wäre das Eintippen der Artikelnummern beim Kassiovorgang gewesen. Aus wirtschaftlichen Gründen konnte diese Lösung aber nicht angewandt werden. Denn in der Migros waren die Registrierarbeiten der Kassiererinnen bereits auf ein Minimum reduziert.³⁴ So wurde gefolgert, «ist die einzige in Frage kommende Möglichkeit für eine Erhöhung der Produktivität der Kassiererinnen [...] der elektronische *checkout*, welcher eine gewisse

116 ■ Automatisierung der heute manuell getätigten Registriervorgänge erlaubt». ³⁵



«Die automatisch arbeitende Ableseeinrichtung (scanner) tastet in Sekundenbruchteilen das Codezeichen ab, wertet dessen Informationen automatisch aus und leitet die Daten an einen Rechner weiter.» (GMZ, APOSS-System Orientierung April 1973, 12)

Das APOS-System stellte eine solche Automatisierung des Kassenvorgangs dar, bei dem sich die Aufgabe der Kassiererin lediglich noch auf die Überwachung des Systems beschränkte.

DER BLICK IN EINE VERWIRRENDE ZUKUNFT

Die vielseitig einsetzbaren Computer weckten Hoffnungen und Erwartungen – auch bei der Migros. Eugen H. Hunziker, Leiter der Abteilung Planung und Verkaufstechnik des Migros-Genossenschafts-Bunds (MGB), gab sich 1971 zwar überzeugt, dass im Jahr 1980 «die Selbstbedienungsläden der kommenden Generation noch nicht vom Computer beherrscht werden».³⁶ Doch nicht nur die Stockungen an den Kassen sollten mittels Elektronik beseitigt werden, auch für andere Problemlagen wie «den zunehmenden Wettbewerb und die angespannte Lage auf dem Arbeitsmarkt»³⁷ erhoffte man sich Abhilfe durch die lesenden Kassen. Zusammen mit einem auf «breiter Basis arbeitenden Verkaufsdatenerfassungssystem» versprach die computerisierte Kasse Transparenz und Kontrolle sowie einen «permaneten Überblick über die Geschehnisse an der Verkaufsfront».³⁸ «Zeitgerecht disponierte Nachbestellungen» sollten den Kunden «immer mit frischer Ware gefüllte Gestelle» vorfinden lassen. «Automatischer WarenNachschub», «verbesserter Lagerumschlag», ja ein gänzlich automatisierter Warenfluss von der Produktion bis in den Laden,³⁹ versprachen eine bessere Zukunft, in der «überlastete und nervöse Kassierinnen der Vergangenheit angehören werden».⁴⁰

Doch diese «nicht überblickbaren Möglichkeiten»⁴¹ weckten nicht nur Erwartungen, sondern schufen auch Orientierungsprobleme. «Umfang und Komplexität des aufgezeigten Fragenbereichs [ist] enorm», hielt der APOSS-Projektleiter in einem Bericht über die Verwendung von Verkaufsdaten fest und fuhr fort: «Dies ist nicht zuletzt durch die z. T. ausgeprägte Interdependenz der verschiedenen Verwendungsbereiche gegeben.»⁴² Diese hohe Komplexität versuchte die Migros durch systematisches Vorgehen in den Griff zu bekommen.⁴³ Trotz dieses Planungsoptimismus musste der Projektleiter eingestehen, dass die Abklärung der Kosten-Nutzen-Frage insbesondere im Bereich der Verkaufsdaten-Verwendung «ungleich schwieriger und aufwendiger» als bisherige sein würde und somit «einen enormen Zeit- und Personalaufwand erfordert[e]».⁴⁴ Dieser Aufwand begründete sich darin, dass die Migros auf dem Gebiet der Verkaufsdatenverwendung Neuland betrat. Kein Einzelhandelsunternehmen hatte sich zuvor eingehender mit diesem Thema befasst. Nicht einmal die fortschrittlichsten amerikanischen Einzelhändler strebten

vorgangs stand dort im Vordergrund.⁴⁵ Allfällige *soft savings*, wie sie aus einem fundierteren Marketing resultieren könnten, waren explizit kein Ziel. Trotz aller Unwägbarkeiten und Unsicherheiten war man bei der Migros wild entschlossen, die neuen Maschinen in ihrem Sinne zu bändigen, wie folgende Metapher veranschaulicht: «Wir haben ein schönes neues Auto bekommen. Aber noch fehlt die Strasse, auf der gefahren werden soll – und der Fahrer kann sich noch nicht ans Steuer setzen, weil er noch nicht genügend Fahrunterricht gehabt hat und ihm die Fahrerprüfung noch fehlt. Bauen wir also Strassen und – lernen wir autofahren!»⁴⁶

DIE REALITÄT

Dieses schöne, neue Auto rollte im Sommer 1972 unter den staunenden Augen der Öffentlichkeit zum ersten Mal aus. Zuvor mussten aber noch einige Pannen behoben werden. «Grössere Probleme» mit dem Drucker, der die Etiketten mit dem *Œil Migros* herstellte, machten umfangreiche Labortests notwendig, die einen Rückstand von einem Jahr auf den Zeitplan bewirkten.⁴⁷ Hinzu kam auch noch ein Brand in den Räumen der Zellweger.⁴⁸

All diese Widrigkeiten waren vergessen, als sich am 20. Juni 1972 die Türen der Migros-Filiale in Greifensee öffneten, und die Migros der überraschten Fachwelt die «erste automatische Kassenanlage der Welt» präsentierte.⁴⁹ Der Stolz der Projektparteien war gross. Als «beinahe das Ei des Kolumbus» pries Zellweger das «bahnbrechende Kassentischsystem mit vollautomatischer Preis- und Datenregistrierung» in einem Inserat an.⁵⁰ Die Migros reihte die automatischen Kassenanlagen in selbstverständlicher Weise in ihre Erfolgsgeschichte als Pionierin der Rationalisierung im schweizerischen Einzelhandel ein.⁵¹ Grossen Widerhall rief dieser «Feldtest» bei Einzelhändlern aus aller Welt hervor; zahlreiche Besucher fanden sich ein, um die Anlage zu besichtigen. Ebenso erschienen unzählige Artikel in den einschlägigen Fachzeitschriften.⁵²

So folgerichtig der automatische *checkout* den Vertretern des Einzelhandels erschien, für die Kunden im Testladen mussten doch einige Hilfestellungen bezüglich des Umgangs mit der neuesten Kassentechnik geleistet werden. Schliesslich war man für das Gelingen des «Feldtests» auf die Mitarbeit der Kunden angewiesen. Schilder wiesen darauf hin, dass die Artikel immer mit dem Migros-Auge nach unten aufs Förderband zu legen waren und dass nach dem letzten Artikel der Trennstab «Nächster Kunde» hingelegt werden musste.⁵³ Einige Verwirrung schien das *Œil Migros* auf den Verpackungen auszulösen. Ein Schild mit dem Hinweis «Die Zahlen unter dem Migros-Auge sind keine Preisangaben!» sollte diesbezügliche Missverständnisse klären.⁵⁴

DIE ERNÜCHTERUNG

Der «Feldtest» sollte nicht nur Aufschluss über die Reaktionen der Kunden und Kassiererinnen gegenüber der neuen Kassenanlage geben, sondern insbesondere eine «Erprobung des Systems unter den Bedingungen der Praxis» erbringen.⁵⁵ Die Migros und Zellweger hofften auf Grund des zehnwöchigen Testbetriebs Aufschluss betreffend der Funktionsfähigkeit und Praktikabilität von APOSS zu erhalten. Dieses Ziel wurde erreicht: Der «Feldtest» verlief «weitgehend erfolgreich», wie im Schlussbericht befriedigt festgestellt wurde.⁵⁶ Zellweger meldete sogar, dass die Funktionstüchtigkeit von Hard- und Software die Erwartungen übertroffen hatte.⁵⁷ Der Praxistest hatte keine «eigentlichen Überraschungen»⁵⁸ gebracht; die ausgiebigen Labortests zahlten sich also aus. In Bezug auf die Genauigkeit der Preiserfassung hatte das lesende Auge die Erwartungen der Migros mehr als erfüllt. Die Anzahl der Falschregistrierungen beim Ablesen des *Œil Migros*, also beim eigentlichen scannen, betrug bei einem Gesamttotal von 924'837 registrierten Artikeln, lediglich deren 13. Dieses Resultat entsprach einer Fehlerquote von 0,014 Prozent aller Registrierungen, was als «ausserordentlich gut» bezeichnet wurde – betrug doch herkömmlicherweise der Anteil der Fehltippungen zirka 2–2,5 Prozent.⁵⁹

Bei den Kassiererinnen erfreute sich APOSS – nach einer gewissen Einarbeitungszeit – einer grossen Beliebtheit, da diese die Arbeit an der APOSS-Kasse als «etliches weniger anstrengend und ermüdend, wenn auch auf die Dauer etwas eintöniger» empfanden.⁶⁰ Auch die Kunden der Filiale Greifensee wurden betreffend der neuen Kassenanlage befragt. Sie glaubten, schneller abgefertigt worden zu sein, bemerkten aber darüber hinaus die technologische Neuerung der Kasse und die damit verbundene ausführlichere Dokumentation ihrer Einkäufe auf der Quittung kaum. Die Migros nahm dies erstaunt zur Kenntnis.

Der beschleunigte Registriervorgang jedoch beruhte auf einer Täuschung, «der auch viele Migros-Mitarbeiter erlagen, bevor sie die Messzahlen kannten».⁶¹ «Offensichtlich», so wurde im Schlussbericht gemutmasst, «vermittelte APOSS visuell den Eindruck einer Beschleunigung.»⁶² Bedauernd musste nach dem Abschluss des «Feldtests» festgestellt werden, dass die Beschleunigung des Registriervorgangs mittels APOSS nur marginal war: 0,3 Sekunden. Der Scanner konnte einen Artikel in durchschnittlich 1,02 Sekunden einlesen. Eine Kassiererin hatte zum Eintippen auf der herkömmlichen Kasse 1,32 Sekunden gebraucht.⁶³ Dieses Resultat zeigte klar, «dass mit dem APOSS-System für die Migros keine oder nur eine unwesentliche Beschleunigung der Kundenabfertigungszeiten möglich ist».⁶⁴ Hoffnungen bezüglich Kosteneinsparungen durch Abbau von Kassiererinnen und Reduktion von Kassen waren

mit diesen mageren Resultaten zunichte gemacht. Zu deutlich hatte der «APOSSTest gezeigt, dass mit diesem teuren System keine oder höchstens [eine] sehr beschränkte Produktivitätssteigerung am *checkout* möglich ist».⁶⁵

Neben der ungenügenden Produktivitätssteigerung trug die fehlende interne Anschlussfähigkeit des APOS-Systems entscheidend dazu bei, dass diese Kassen nie eingeführt wurden. Der Projektleiter stellte nach dem Praxistest enttäuscht fest, dass in der Migros kein «dringendes Bedürfnis nach umfassenden Verkaufsinformationen bestünde».⁶⁶ «Vor- und nachgelagerte Systeme»⁶⁷ wie Filialbelieferung, Lagerbewirtschaftung, Einkauf, Produktion und Rechnungswesen interessierten sich schlicht nicht für die an den Kassen generierten Verkaufsdaten. So musste im Schlussbericht der Migros eingestanden werden, «dass unsere ursprüngliche Auffassung in Bezug auf potenziellen Nutzen der [Verkaufsdaten]-Verwendung doch allzu optimistisch war».⁶⁸

Die minimale Produktivitätssteigerung an der Kasse sowie das fehlende Interesse an den Verkaufsdaten waren für die Migros angesichts der enormen finanziellen Investitionen für die breite Einführung von APOSST keine hinreichende Basis: Es wurde beschlossen, auf die Vorzugsofferte der Zellweger nicht einzutreten und das APOS-System nicht einzuführen.⁶⁹

LERNEN DIE KASSEN SPRECHEN?

Die Vision einer beschleunigten, automatisierten Kasse als Ausgangspunkt für eine rechnergestützte Warenwirtschaft wurde damit aber nicht aufgegeben. Vielmehr wurde – insbesondere seit den 1980er-Jahren – intensiv daran gearbeitet. Zu diesem Zeitpunkt hatte sich die Situation grundlegend verändert: In den USA hatte sich der *Universal Product Code* (UPC) als Standard für die Artikelbezeichnung durchgesetzt; in Europa war es die *Europäische Artikelnummerierung* (EAN).⁷⁰ Der balkenförmige Strichcode, wie wir ihn heute kennen, wurde zum verbindlichen Symbol erklärt. Die ersten Einzelhandelsketten hatten in den USA durch die Umrüstung ihrer Kassen auf Scanning – wie die automatisierten Kassen nun hießen – massive Einsparungen erzielt. Trotz dieser vielversprechenden Ausgangslage sollte es vom ersten Versuch mit einer automatischen Kasse 1972 bis zum breiten Einsatz von Scanning in der Schweiz über 20 Jahre dauern. Diese lange Zeitspanne verweist auf die vielfältigen sozialen und technischen Rückkoppelungen, die diese Metamorphose der Kasse implizierte und die sich schon bei der APOSST-Kasse gezeigt hatten. Die zur erfolgreichen Verbreitung der elektronischen Kassen nötigen technischen und sozialen Kompatibilisierungen konnten nur in langwierigen Aushandlungsprozessen erreicht werden: Alle Artikel mussten mit dem Strich-

code ausgezeichnet werden. Die Bestellungen mussten elektronisch erfasst, verarbeitet und übermittelt werden. Ebenso war es nötig, das gesamte Rechnungswesen mit dem Warenwirtschaftssystem zu koppeln. Darüber hinaus mussten die verschiedenen EDV-Systeme innerhalb der Migros harmonisiert werden. Das Ziel automatisierter Kassen verlangte also einerseits einen organisatorischen Wandel des Unternehmens, bei dem die gesamte Warenwirtschaft neu gestaltet werden musste. Andererseits musste auch die soziale Anschlussfähigkeit dieser Technik hergestellt werden. So bedurfte es der Um-schulung der Kassiererinnen in Bezug auf die Bedienung dieser Scanning-Kassen: nicht mehr fehlerfreies Blindtippen war gefragt, sondern die Über-wachung des Scanning-Vorgangs. Ebenso musste das Verhalten der Kunden an die Bedürfnisse der Technik angepasst werden. Insbesondere seit die Idee der Selbsttipp-Kasse heute wieder weit oben auf der Wunschliste des Einzelhan-dels steht, reichen Hinweisschilder nicht mehr aus: Nach Anweisungen der Kasse, die nun nach rechnen, lesen und sich erinnern auch noch sprechen gelernt hat, sollen die Kunden selbstständig ihre Einkäufe scannen und bezah-len.⁷¹ So würde eine Vision aus den 1960er-Jahren Realität: Die Kunden werden zu Kassiererinnen, die nun ihrerseits vom Einzelhändler eingespart werden können. Schon lange bevor die Kasse vielleicht auch dieses vorläufig letzte Lernziel erreicht haben wird, ist die blecherne Zigarrenschachtel unter dem Ladentisch endgültig in Vergessenheit geraten.

Anmerkungen

- 1 Barbara Keller, *Von Speziererinnen, Wegglibuben und Metzgern. Lebensmittelhandwerk und -handel in Basel 1850–1914*, Zürich 2001, 203.
- 2 Nathan Rosenberg, *Exploring the black box. Technology, Economics, and History*, Cambridge (GB) 1994.
- 3 Siehe beispielsweise: Michael Prinz (Hg.), *Der lange Weg in den Überfluss. Anfänge und Entwicklung der Konsumgesellschaft seit der Vormoderne*, Paderborn 2003. Für die Schweiz siehe: Vinzenz Winkler, *Coop und Migros. Genossenschaften in Konkurrenz und im Wandel der Zeit*, Chur 1991; neuer: Sibylle Brändli, *Der Supermarkt im Kopf. Konsumkultur und Wohlstand in der Schweiz nach 1945*, Wien 2000.
- 4 Hermann-J. Zellekens, «Die Rolle der Technik im Handel», in Rationalisierungs-Kurato-rium der Deutschen Wirtschaft, *Produktivität und Rationalisierung. Chancen – Wege – Forderungen*, Frankfurt a. M. 1971.
- 5 Uwe Spiekermann, «Rationalisierung als Daueraufgabe. Der deutsche Lebensmittelhandel im 20. Jahrhundert», *Scripta Mercaturae* 1 (1997), 69–128.
- 6 Der Beitrag basiert auf dem Dissertationsprojekt der Autorin mit dem Titel «Als die Kassen lesen lernten. Die Digitalisierung der Warenwirtschaft im schweizerischen Einzelhandel (1960–2000)», finanziert vom Schweizerischen Nationalfonds.
- 7 James W. Cortada, *Cash Register and the National Cash Register Company*, in Ders., *Before the Computer. IBM, NCR, Burroughs, and Remington Rand and the Industry They Created, 1865–1956*, Princeton (N. J.) 1993, 64–78.

- 8 Archiv des Migros-Genossenschaft-Bundes (im Folgenden MGB) und Archiv der Genossenschaft Migros Zürich (im Folgenden GMZ).
- 9 Bernd Falk und Jakob Wolf, *Handelsbetriebslehre*, Landsberg a. L. 1991, 17, 43 ff.
- 10 Keller (wie Anm. 1), 88.
- 11 «Ein Selbstbedienungsladen», *NZZ*, Nr. 742, 9. 3. 1948.
- 12 Hanspeter Stehlin, *Der Wandel des Verkaufssystems im Detailhandel unter besonderer Berücksichtigung der Selbstbedienung*, Basel 1955, 22.
- 13 Tom Forester, *The Information Technology Revolution*, Cambridge (Mass.) 1985, 235.
- 14 Lothar Müller-Hagedorn und Markus Preissner, «Die Entwicklung der Verkaufstechniken des Einzelhandels: Siegeszug der Selbstbedienung und Aufkommen der neuen Medien», in Erwin Dichtl, *Meilensteine im deutschen Handel*, Frankfurt a. M. 1999, 150.
- 15 Karl Ditt, «Rationalisierung im Einzelhandel: Die Einführung und Entwicklung der Selbstbedienung in der Bundesrepublik Deutschland 1949–2000», in Michael Prinz, *Der lange Weg in den Überfluss. Anfänge und Entwicklung der Konsumgesellschaft seit der Vormoderne*, Paderborn 2003, 319.
- 16 Brändli (wie Anm. 3).
- 17 Elsa F. Gasser, «Was kommt nach der Selbstbedienung? Eine kleine Vorschau in die Zukunft», *Selbstbedienung und Supermarkt* 2 (1966), 24.
- 18 Rechenschaftsbericht MGB 1965, 30.
- 19 Rechenschaftsbericht MGB (wie Anm. 18).
- 20 Rechenschaftsbericht MGB 1968, 34.
- 21 Gasser (wie Anm. 17), 24.
- 22 Karl W. Böttcher, «Das Fliessband reicht bis in den Laden», *Frankfurter Hefte* 11 (1955), 774.
- 23 Heinz Muchow, «Kasse ohne Kassenstau», *Absatzwirtschaft* 6 (1963), 422 ff.
- 24 «Selbstbedienung in Europa. Ein Interview mit dem Geschäftsführer des ‹Instituts für Selbstbedienung›, Köln, Dr. Karl Heinz Henksmeier», *Der Verbraucher* 9 (1959), 633.
- 25 Siehe dazu: Sibylle Brändli, «Wives in the Avocados, Babies in the Tomatoes. Eine Migros-Delegation auf Reisen in den amerikanischen Supermärkten», *traverse* 1 (1996), 104–116.
- 26 EDP-Studienreise USA, 1.–15. 6. 1965, MGB, G 28.
- 27 240. Verwaltungsdelegationssitzung vom 6. 6. 1969, Beilage «Vereinbarung zur Zusammenarbeit zwischen der Migros und der Firma Zellweger AG Uster bei der Entwicklung einer Zentralen-Automatischen-Verrechnungs-Anlage (ZAVA), 31. 3. 1967», MGB.
- 28 Geschäftsleiterkonferenz vom 16. 11. 1962, 3 f., MGB.
- 29 Verwaltungsdelegationssitzung (wie Anm. 27). Zur Firma Zellweger siehe: Zellweger AG (Uster), *100 Jahre Zellweger Uster AG, 1875–1975*, Uster 1975.
- 30 264. Verwaltungsdelegationssitzung vom 31. 7. 1970, Beilage «Orientierung der ZAVA-Kommission über den Stand der Entwicklung des ZAVA-Systems vom 1. 7. 1970», 3, MGB.
- 31 Presseinformation «APOSS – eine Revolution im Supermarkt» 1972, GMZ.
- 32 Verwaltungsdelegationssitzung (wie Anm. 30), 1. Hervorhebung im Original.
- 33 Georg J. Vigier, «Management, Informations, Systems», *Selbstbedienung und Supermarkt* 3 (1971), 8.
- 34 Bericht «Möglichkeiten und Problematik der Verwendung von Verkaufsdaten», Sept. 1971, 1, GMZ.
- 35 Bericht (wie Anm. 34), 2.
- 36 Eugen H. Hunziker, «Migros 1980. Geschäftspolitische Perspektiven», *Selbstbedienung und Supermarkt* 5 (1971), 12.
- 37 «Kassen-System mit elektronischer Datenerfassung», *Selbstbedienung und Supermarkt* 11 (1970), 50.
- 38 Bericht (wie Anm. 34), 5.

- 39 Marketing-Sitzung vom 17. 6. 1971, 6, GMZ.
- 40 Jahresbericht MGB 1972, 25.
- 41 David Gugerli, «*Nicht überblickbare Möglichkeiten.*» *Kommunikationstechnischer Wandel als kollektiver Lernprozess, 1960–1985*, Zürich 2001.
- 42 Bericht (wie Anm. 34), 23.
- 43 Ebd., 23.
- 44 Ebd., 19 f.
- 45 USA-Reise 10.–24. 10. 1972, 7, GMZ.
- 46 18. CIES-Fachtagung, Referat «Elektronik im Supermarkt – das APOSS-Projekt der Migros», 3. 3. 1972, 10, GMZ.
- 47 299. Verwaltungsdelegationssitzung vom 13. 10. 1972, Beilage «APOSSE-Feldtest Greifensee: Zusammenfassung», 1, MGB.
- 48 Marketing-Sitzung (wie Anm. 39), 9.
- 49 Jahresbericht MGB (wie Anm. 40), 24. Siehe auch: Stephen A. Brown, *Revolution at the Checkout Counter*, Cambridge (Mass.) 1997, 64.
- 50 «Zellweger APOSS-Beinahe das Ei des Kolumbus», *Selbstbedienung und Supermarkt* 2 (1972), 7.
- 51 Brief des MGB vom 8. 6. 1972 an die Genossenschaften zur Eröffnung der Testfiliale, GMZ.
- 52 Siehe für den deutschsprachigen Raum *Selbstbedienung und Supermarkt* und *Dynamik im Handel*.
- 53 «APOSSE in der Praxis», *Selbstbedienung und Supermarkt* 10 (1972), 52.
- 54 «APOSSE im Feldtest», *Selbstbedienung und Supermarkt* 8 (1972), 46.
- 55 Verwaltungsdelegationssitzung (wie Anm. 47), 1.
- 56 Ebd., 1.
- 57 Dokumentation der Zellweger zu APOSSE, April 1973, 19, GMZ.
- 58 Verwaltungsdelegationssitzung (wie Anm. 47), 1.
- 59 Ebd., 2.
- 60 Jahresbericht MGB (wie Anm. 40), 25.
- 61 APOSSE in der Praxis (wie Anm. 53), 60.
- 62 Bericht «APOSSE-Feldtest Greifensee: Resultate», Nov. 1972, 16, GMZ.
- 63 33. Marketing-Konferenz vom 22. 6. 1972, Referat (Manuskript), 28, GMZ.
- 64 Verwaltungsdelegationssitzung (wie Anm. 47), 4.
- 65 Bericht «APOSSE-Projekt: Statusbericht und einige Anregungen zum weiteren Vorgehen», 30. 11. 1972, 1, GMZ.
- 66 «Dokumentation z. h. der Geschäftsleiter der Migros Genossenschaften für die Sitzung vom 2. 3. 1973 über Warenfluss- und EDV-Probleme», 6. 2. 1973, 9, GMZ.
- 67 Bericht «Betriebswirtschaftliche und technische Probleme der Verkaufsdatenerfassung», 30. 6. 1970, 1, GMZ.
- 68 Dokumentation (wie Anm. 66), 6.
- 69 Verwaltungsdelegationssitzung (wie Anm. 47), 1.
- 70 Brown (wie Anm. 49); Peter Jones, «The Spread of Article Numbering and Retail Scanning in Europe», *Service Industries Journal* 5–3 (1985), 273–279.
- 71 Hilmar Poganatz, «Sprich mit mir!» *Die Welt* vom 21. 2. 2004. Download www.welt.de/data/2004/02/21/241055.html vom 8. 4. 2005.

RESUME

QUAND LES CAISSES APPRENAIENT A LIRE. LES DEBUTS DU COMMERCE ASSISTE PAR ORDINATEUR A LA MIGROS

Le changement technologique des caisses a été étroitement lié aux changements organisatoires intervenus dans le commerce de détail au 20e siècle. Pourtant, les caisses électroniques restent encore des *black boxes* dans la recherche sur le commerce de détail. Un examen attentif révèle que le commerce de détail s'est souvent montré innovateur et bien disposé à l'égard des offres de la technique. Il a considéré le «devoir permanent de rationalisation» (Spiekermann) comme un impératif et l'a lié étroitement aux conditions techniques, notamment à la caisse.

Cette étude suit la carrière des caisses depuis la tirelire de fer-blanc à l'ordinateur parlant. Elle part de la prémissse que la technique n'est certes pas la cause mais une condition nécessaire du changement social. En se concentrant sur les conditions qui se modifient grâce à la technique, on entend rendre visible ce changement. L'article prend pour exemple la tentative de Migros en 1972 de tester des caisses à lecture électronique, le *Automatic Point of Sale System* (APOS), afin de montrer comment la métamorphose des caisses a exercé une influence tant sur l'évolution de l'organisation de l'entreprise que sur les comportements et les habitudes des gens.

(Traduction: Marianne Enckell)