Zeitschrift: Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker = Bulletin / Association des Actuaires Suisses = Bulletin / Association of Swiss Actuaries

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 71 (1971)

Vereinsnachrichten: Tätigkeitsbericht der Arbeitsgruppe Datenverarbeitung für das Jahr 1971

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: 14.07.2025

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

Tätigkeitsbericht der Arbeitsgruppe Datenverarbeitung für das Jahr 1971

Die Frühjahrstagung der Arbeitsgruppe Datenverarbeitung fand am 4. Mai 1971 in Lausanne statt und war dem Thema «INTERALIS» gewidmet. Herr *Dr. A. Petitpierre* orientierte ausführlich über das von der Versicherungsgesellschaft La Suisse zum Einsatz vorgesehene «*International Advanced Life Information System*». Es fällt recht schwer, INTERALIS, oder kurz IA, zu definieren, denn es ist als standardisiertes, abgeschlossenes, gleichzeitig aber sehr grosszügig erweiterungsfähiges Programmpaket für IBM-Datenverarbeitungsanlagen des Systems 360 sowohl ein umfassendes Organisationskonzept für die tägliche Durchführung aller Auswertungen für Einzel-Lebens-Policen als auch eine Basis für ein integriertes Informationssystem mit einer direkt zugreifbaren und abfragebereiten Datenbank, vorläufig aber ohne Sofortverarbeitung der Mutationen (in Real-Time).

Die Anfänge von IA gehen auf das Jahr 1962 zurück, als man ein System für die Serie IBM 1400 entwickelte. Durch die Fortschritte in der Maschinentechnik wurde eine Anpassung und Überarbeitung dieses in etwa 75 Mannjahren bereitgestellten Programmpaketes notwendig. In weiteren 150 Mannjahren Organisation und Programmierung entstand 1968–1969 in den USA das Advanced Life Information System = ALIS. Die Weiterentwicklung von ALIS erforderte zusätzliche 80 Mannjahre und führte 1970/71 zu INTERALIS, das auf Datenverarbeitungsanlagen IBM 360-40 und grösseren angewendet werden kann, sofern genügend Massenspeicher (Magnetstreifen oder Platten), mindestens 128-K-Bytes-Kernspeicher, 4 Magnetbänder, ein Kartenleser/Stanzer und ein Drucker zur Verfügung stehen.

Früher arbeitete man mit vielen Karteien und musste einen stets grösser werdenden Aufwand für deren Nachführung erbringen. Verschiedenste Kontrollen mussten eingebaut werden, da die Fehleranfälligkeit eher noch stärker als der Umfang der Karteien anstieg. Dadurch wurde die Verarbeitung natürlich nicht schneller, und die

Reaktionszeit sowie die Verwaltungskosten stiegen unaufhaltsam. Trotzdem wurde es je länger, je schwieriger, sich ein umfassendes Bild über den Zustand einer Police zu machen, kurz: so konnte es nicht weitergehen!

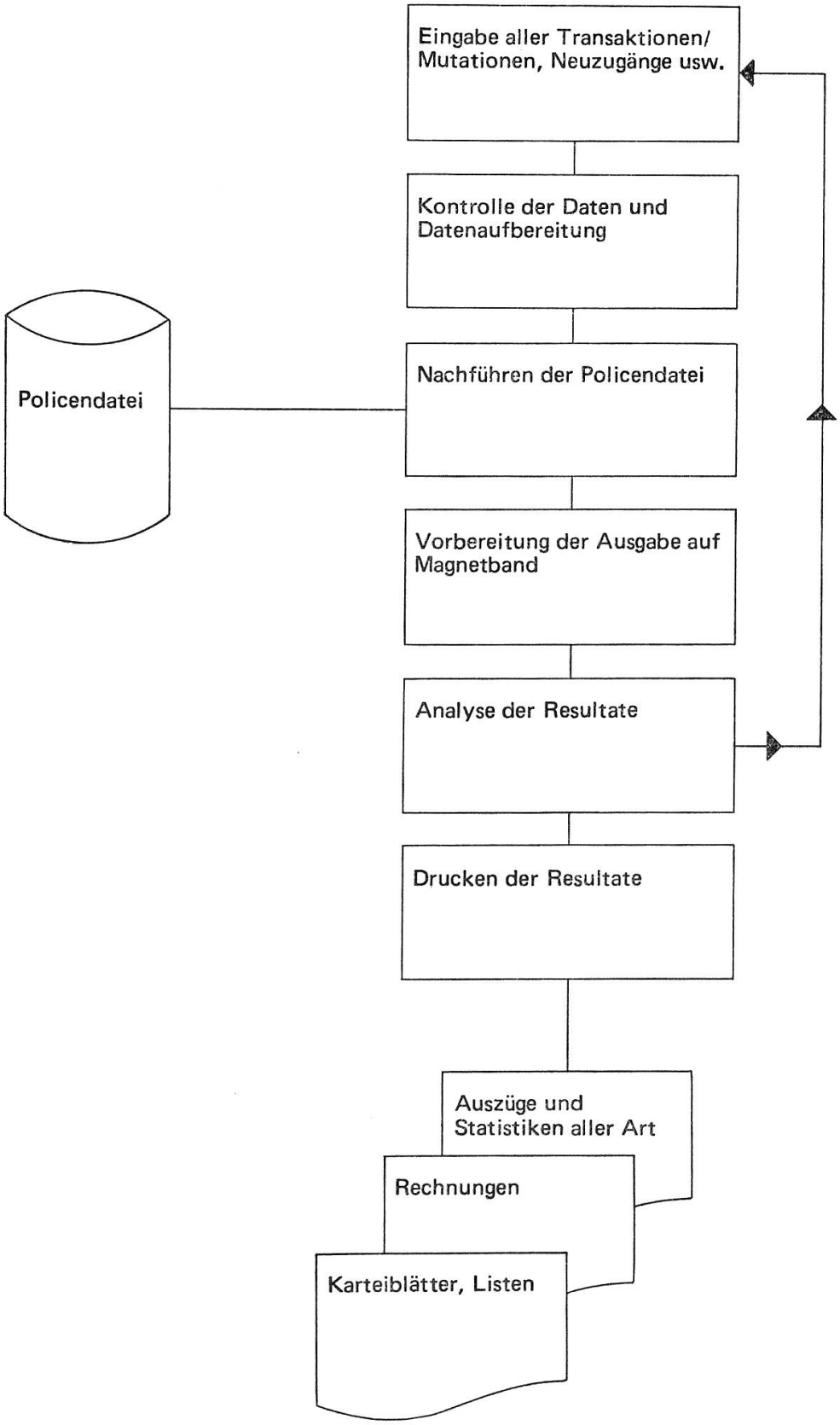
Mit IA wollte man ein System schaffen, das eine selbständige, versicherungsmässig orientierte Logik aufweist, für das gesamte Versicherungsunternehmen geeignet ist und eine problemlose Modifikation der Programme ermöglicht.

Weitere Ziele waren: weniger Maschinendurchläufe, vollständigere Dokumentation für den Benützer, sofortige Auskunftsbereitschaft mit modernsten Aussenstationen, Schaffung der Basisdatenbank für die Information der Geschäftsleitung und für die Fernverarbeitung.

IA basiert auf einem täglichen Zyklus zur Verarbeitung aller angefallenen Daten und zur Überwachung des gesamten Bestandes auf Fälligkeiten usw. Es wird eine Transaktion nach der andern eingegeben, so wie sie tagsüber chronologisch anfällt. Das System strebt nach einer Optimalisierung der Verarbeitungszeit pro Geschäftsvorfall und sortiert die Eingaben vor der Auswertung nach den Ordnungsbegriffen der *Policendatei*. Für die tägliche Nachführung und Verarbeitung sämtlicher laufend anfallenden Daten benötigt man für 400 000 Policen voraussichtlich etwa 6–8 Stunden. Somit ist gewährleistet, dass man am Morgen bei Geschäftsbeginn alle Dateien und Grundlagen vollständig aufgearbeitet hat und über den neuesten Stand verfügt. Der Zyklus kann ebenfalls wöchentlich erfolgen.

IA ist ein speziell konzipiertes *Verarbeitungssystem*, dessen modular aufgebaute Logik von Versicherungsfachleuten entworfen wurde, dessen Basis eine umfassende Policendatei ist und das pro Tag mit einem einzigen Maschinendurchlauf alle Arbeiten bewältigt. Dieser tägliche Zyklus dient zur Erfassung, Aufbereitung und Verarbeitung aller neu anfallenden Daten und ermöglicht gleichzeitig die Durchführung der wiederkehrenden Auswertungen sowie die Überwachung des gesamten Bestandes auf Fälligkeiten usw.

Alle Einzel-Lebens-Policen sind in der sequentiell geordneten Policendatei gespeichert. Jede Police ist im Massenspeicher einmal enthalten mit den elementaren Basisinformationen (Identifikationsbegriffe, Adressen- und Personaldaten, versicherungstechnische Daten) sowie mit den fakultativen Zusatzdaten (Angaben über erhöhte Risiken, Policendarlehen, Gewinnbeteiligung usw.). Durch den Zyklus der


Eingabe aller Transaktionen/ Mutationen, Neuzugänge usw.
Kontrolle der Daten und Datenaufbereitung
Policendatei
Nachführen der Policendatei
Vorbereitung der Ausgabe auf Magnetband
Analyse der Resultate
Drucken der Resultate
Auszüge und Statistiken aller Art
Rechnungen
Karteiblätter, Listen

täglichen Verarbeitung ist jede Police stets nachgeführt und bietet sich für die Beantwortung von Anfragen aller Art an (Batch oder Real-Time).

Die *tägliche Verarbeitung* erfolgt in drei Phasen:

- Zuerst werden die Daten aufbereitet, d.h. es werden alle Transaktionen wie Neuabschlüsse, Adressmutationen, Zahlungen, Rückkäufe usw. in die Datenverarbeitungsanlage eingegeben, kontrolliert, sortiert und für die zweite Phase vorbereitet. Fehler werden gemeldet und können am nächsten Tag durch Korrekturen behoben werden. Die Eingabe erfolgt mit Lochkarten, Lochstreifen, Magnetband oder mit andern maschinell lesbaren Datenträgern.
- Die zweite Phase dient zur Nachführung des Bestandes. Die eingegebenen Daten werden mit den im Speicher vorhandenen Informationen verglichen und als Neuzugang, Modifikation, Löschung oder Abfrage verarbeitet. Gleichzeitig können terminbedingte Überwachungsaufgaben durchgeführt werden. Während dieser wichtigste Teil von IA die bereinigten Policendaten wieder auf den Massenspeicher zurückschreibt, werden alle für die Ausgabe bestimmten Informationen und Resultate auf ein Magnetband übertragen. Die zweite Phase erfordert umfangreiche Programme und bildet die Hauptbelastung für die Datenverarbeitungsanlage.
- Zum Abschluss werden die auf dem Magnetband aufgezeichneten Informationen in der dritten Phase sortiert, für die Ausgabe vorbereitet und mit dem Schnelldrucker ausgeschrieben als Buchungs- und Mutationsjournal, Rechnungen, Policenkarteiblätter, Listen, Auszüge und statistische Auswertungen aller Art.

IA ist *modular aufgebaut*, d.h. es besteht aus relativ kleinen, selbständigen Bausteinen (= Modulen). Jeder Modul wird durch einen Process Executive (= PEX) gesteuert und weist mehrere Einzelprogramme (= Routinen) auf. In jedem PEX wird festgelegt, was für Routinen und in welcher Reihenfolge diese zur Ausführung gelangen sollen. Gewisse Routinen als elementarste Bausteine von IA können in mehreren Transaktionen vorkommen und werden deshalb von mehreren PEX angerufen. Andere Routinen kommen z.B. nur in einer speziellen Transaktion vor und gehören nur zum entsprechenden PEX-Modul. Die Routinen sind unabhängig voneinander. Sie sind gross ge-

nug, um eine spezielle Versicherungsfunktion auszuführen, aber sie sind gleichzeitig klein genug, um von andern Funktionsroutinen nicht beeinflusst zu werden.

IA besteht aus etwa 2000 solchen selbständigen Routinen und ca. 200 PEX's. Jede Transaktion erfordert einen PEX, und darin werden bis zu 400 Routinen aufgerufen. Sowohl die PEX als auch die Routinen werden dem Benützer in der Cobol-Quellensprache geliefert. Es ist deshalb leicht möglich, Routinen abzuändern oder zusätzliche Routinen einzufügen.

Als Verbindungsglied zwischen IA und dem DOS-Betriebssystem dient das in Assembler-Sprache geschriebene Steuerprogramm Run Executive (REX). Der Benützer muss aber nur das dem Niveau einer Versicherungstransaktion entsprechende PEX sowie die darin aufgerufenen Routinen verstehen. Der modulare Aufbau und die durchgehende Verwendung von Cobol machen es dem Versicherungsfachmann leicht, die Grundfunktionen und damit die ganze Transaktion zu überblicken.

Man ist sich bei La Suisse bewusst, dass der Benützer eines derart allgemeinen Systems selber auch noch einen grossen Beitrag leisten muss, bis die erforderlichen Anpassungen vorgenommen sind. Um IA praktisch einsetzen zu können, müssen vorerst alle benötigten Daten erfasst und die Policendatei aufgebaut werden; parallel dazu beginnen die Programmierarbeiten.

Durch die Verwendung von IA kann die La Suisse von sehr umfangreichen Vorarbeiten profitieren. IA dürfte eines der wirksamsten und nützlichsten Hilfsmittel darstellen zur beschleunigten Einführung eines integrierten Verarbeitungssystems. Dank seinem modularen Aufbau ist IA sehr flexibel, d.h. die La Suisse muss sich nicht IA anpassen, sondern IA wird umgekehrt der benützenden Versicherungsgesellschaft angepasst. In diesem Sinn ist IA eine Art methodisches System oder eine Verarbeitungsphilosophie.

In der sehr lebhaften Diskussion erhielten die Tagungsmitglieder zusätzliche Auskünfte, wie z.B. über folgende Punkte:

- Sowohl die Rückversicherung wie auch die Kranken- und Unfallversicherung sind heute noch nicht in IA eingeschlossen. Man muss nach den Regeln von IA die entsprechenden Daten definieren und die notwendigen Transaktionen in PEX und Routinen programmieren, dann ist die Erweiterung auch auf diese Gebiete möglich.

- Zur Speicherung der Daten einer Police sind höchstens 2000 Bytes vorgesehen. Die mittlere Länge dürfte aber bei etwa 500 Bytes liegen.
- Abfragen sind immer nur über die Policennummer möglich.
- La Suisse hat sich vertraglich so abgesichert, dass nicht nur allgemeine Fachleute zur Unterstützung zur Verfügung gestellt werden, sondern dass jeden Monat einmal ein mit IA vertrauter und auf dem Gebiet des Einsatzes von IA erfahrener Mann als Berater eingesetzt werden kann.
- Man könnte anstelle der täglichen Auswertung auch eine längere Periode (z.B. eine Woche) für die Auswertung von IA vorsehen. Je nachdem würden die Antworten auf allfällige Anfragen an Aktualität einbüssen oder nicht.
- Für die Einführungsphase ist ein Parallellauf mit 5000 Policen während eines halben Jahres geplant. Auf diese Weise erzielt man eine grösstmögliche Sicherheit und bietet auch den verschiedenen Dienststellen im eigenen Betrieb Gelegenheit, sich mit dem neuen Ablauf, mit neuen Formularen und ungewohnten Bedingungen vertraut zu machen.
- Endziel eines jeden EDV-Einsatzes ist und bleibt ein integriertes System. Zu dessen Verwirklichung muss man stufenweise vorgehen. IA kann sehr gut dazu dienen, die ersten, besonders mühsamen Schritte leichter, rascher und sicherer zu vollziehen.

Mehrere Mitglieder der Arbeitsgruppe haben sich entweder schon früher ebenfalls für IA interessiert oder liessen sich durch die klaren und optimistischen Worte des Referenten ermuntern, indem sie spontan die Gründung einer Untergruppe zum Studium von IA vorschlugen. Nachdem nun einige Zeit verstrichen und der Leiter der Arbeitsgruppe ohne weitere Nachricht geblieben ist, muss angenommen werden, dass das Bedürfnis für eine solche Untergruppe doch nicht so gross ist.

Im Namen aller Teilnehmer an der Arbeitstagung in Lausanne danken wir Herrn Dr. Petitpierre sehr herzlich für seinen Vortrag und die wertvolle Dokumentation.

Da keine Diskussionsgegenstände oder Mitteilungen irgendwelcher Art über die Gestaltung weiterer Tagungen der Arbeitsgruppe Datenverarbeitung eingegangen sind, fiel die übliche Herbsttagung aus. Das

ist vielleicht um so eher gerechtfertigt, als in diesem Jahr gleichzeitig die fünfte «Semaine Electronique Internationale de l'Assurance» in Paris stattfand.

Arbeitsgruppe Datenverarbeitung

Der Leiter: *R. Hüsser*