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

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 62 (1962)

Artikel: Der freiwillige Dienstaustritt

Autor: Nolfi, Padrot

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-555168

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: 30.10.2025

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

Der freiwillige Dienstaustritt

Von Padrot Nolfi, Zürich

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit enthält zahlreiche Angaben über die Häufigkeit des freiwilligen Dienstaustrittes. Es werden verschiedene Vergleiche durchgeführt; insbesondere wird der Verlauf der Häufigkeitszahlen nach dem Lebensalter und nach der Dienstzeit dargestellt. Der Verfasser weist auch auf die unerfreulichen verschiedenartigen Auswirkungen der gegenwärtig stark ansteigenden Frequenz des Stellenwechsels hin.

1. Einleitende Bemerkungen

Betrachtet man einen Bestand an aktiven Personen, z. B. die Arbeitnehmer einer Unternehmung, so lassen sich drei Ausscheideursachen erkennen und zwar infolge Ablebens, Invalidität und freiwilliger Auflösung des Dienstverhältnisses. Bei Bestehen einer Personalversicherung begründet jede der angeführten Austrittsursachen einen anderen Anspruch auf Versicherungsleistungen.

Während nun die beiden ersten Ausscheideursachen zur Aufstellung von Sterblichkeits- und Invaliditätstafeln Anlass geben und verhältnismässig oft Gegenstand eingehender Untersuchungen sind, trifft das für die Austrittshäufigkeiten nicht zu. So konnten wir in der langen Reihe der Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker eine einzige Abhandlung finden, die über die letzgenannte partielle Ausscheidehäufigkeit Auskünfte vermittelt. Diese starke Zurückstellung ist an sich begreiflich, da es sich hier um eine Erscheinung handelt, die in der Versicherung nicht unmittelbar in Wirksamkeit tritt und bisher wenigstens keine praktisch weittragenden Folgen zeitigte. Das hat sich nun allerdings im Laufe des letzten Jahrzehntes durch die eingetretene Arbeitskonjunktur geändert. Gegenwärtig tauchen auch im Zusammenhang mit dem freiwilligen Dienstaustritt zahlreiche Fragen auf, die

nicht nur in wirtschaftlicher Hinsicht Bedeutung erlangen, sondern auch in der Versicherung besondere Aufmerksamkeit verdienen. Vor allem in den letzten Jahren hat der Stellenwechsel stark zugenommen und zweifellos auch zu ungesunden Zuständen geführt.

Diese Tatsache hat den Verfasser veranlasst, dieses eigenartige neu auftauchende Phänomen in statistischer Hinsicht möglichst eingehend abzuklären. Zweifellos ist es so, dass es ohne einigermassen zuverlässige statistische Grundlagen unmöglich ist, sich ein zutreffendes Bild über diese Erscheinung zu machen und darüber objektiv zu urteilen.

Als Grundlage dienten die Erfahrungen beim Personal der Stadtverwaltung Zürich, wobei es sich um sämtliche Mitglieder der beiden Versicherungseinrichtungen, d. h. der Pensionskasse und der Sparversicherung handelt. Damit wurden alle Personen, die eine dauernde Beschäftigung haben, erfasst; unberücksichtigt blieben Personen, die bloss für eine vorübergehende Beschäftigung, also von vornherein nur als Aushilfe angestellt worden sind. Bei diesen ist meistens die Anstellungsdauer a priori befristet; ihr Einbezug in die Statistik würde diese geradezu fälschen.

Soweit es opportun erschien, wurde die Gesamtheit der Mitglieder der Pensionskasse für sich betrachtet, also ohne Hinzuzählung der Mitglieder der Sparversicherung. Bei diesen handelt es sich vornehmlich um Personen, die nicht direkt, sondern bloss mit *Aussicht* auf eine dauernde Beschäftigung eingestellt werden. Es lässt sich von vornherein vermuten, dass diese Unterscheidung für die mit dem Stellenwechsel zusammenhängenden Fragen relevant ist.

Um nicht der Gefahr der Einseitigkeit zu verfallen, wurden auch die Beobachtungen anderer Unternehmungen aus verschiedenen Branchen der Privatwirtschaft zum Vergleich herangezogen.

2. Die chronologische Entwicklung

Nachstehend folgt zunächst eine Aufstellung der Beobachtungen in den verflossenen 10 Jahren, 1951 bis 1960, wobei nach dem Geschlechte unterschieden wurde, hauptsächlich mit Rücksicht auf die Tatsache, dass beim weiblichen Personal die Verheiratung vielfach ein zusätzlicher Grund für die Aufgabe des Berufes ist.

Betrachten wir vorerst die Ergebnisse beim *männlichen Geschlecht,* so lässt sich folgendes feststellen: Insgesamt stand ein Bestand von

82 477 Mitgliedern der Pensionskasse unter Risiko mit 1445 Austritten. Das ergibt eine Austrittshäufigkeit von 1,8 % pro Jahr. Die Frage, inwieweit diese Häufigkeit von der unbekannten Wahrscheinlichkeit abweicht, wurde auf Grund eines von van der Waerden[1]) angegebenen Verfahrens für die Berechnung der Vertrauensgrenzen geprüft (§ 7 Formel (4)). Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 % ergeben sich für die Mutungsgrenzen die Werte $p_1 = 1{,}6$ und $p_2 = 1{,}9$. Es kann daraus mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von höchstens 1 % geschlossen werden, dass der wahre Wert der Austrittswahrscheinlichkeit zwischen den angegebenen Grenzen liegt, was besagt, dass die Zahl 1,75 für den untersuchten Bestand als repräsentativ betrachtet werden darf. Durch sie wird die Grössenordnung der Austrittswahrscheinlichkeiten mit genügender Annäherung erfasst. Auch kann dank diesem Ergebnis mit grösserem Vertrauen auf die Tauglichkeit der übrigen Zahlenangaben abgestellt werden.

Beim *weiblichen Geschlecht* erreicht der Bestand unter einjährigem Risiko bei Beschränkung auf die Mitglieder der Pensionskasse 14 081 Personen. Die Austrittshäufigkeit betrug im zehnjährigen Zeitraum 1951 bis und mit 1960 5,1 % und war damit, wie oben vermutet, wesentlich grösser, nahezu dreimal grösser als beim männlichen Geschlecht. Die Mutungsgrenzen bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 % liegen bei $p_1 = 4{,}6$ und $p_2 = 5{,}6$. Es zeigt sich also, dass trotz des wesentlich kleineren Bestandes an Personen unter Risiko die Häufigkeitszahl von 5,1 % ebenfalls als genügend zuverlässig betrachtet werden kann.

Die Frage, inwieweit die Aufgabe der Erwerbstätigkeit infolge Verheiratung erfolgt, wurde auf Grund einer Stichprobe zu erfassen versucht. In rund 50 % der Fälle konnte mit genügender Zuverlässigkeit geschlossen werden, dass die Aufgabe der Erwerbstätigkeit durch Verehelichung oder als Folge einer Verheiratung verursacht wurde. In zahlreichen Fällen war die Ursache des Ausscheidens nicht unmittelbar festzustellen. Man dürfte jedoch kaum fehlgehen, wenn man den Anteil der Austritte infolge Verheiratung und Heiratsabsichten auf 60 % veranschlagt. Berücksichtigt man diese Tatsache, so folgt, dass ein Unterschied in der Austrittsfrequenz zwischen Männern und Frauen kaum mehr in Erscheinung tritt.

---

[1]) B. L. van der Waerden. Mathematische Statistik. Springer-Verlag, Berlin 1957.

Aus der *I. Aufstellung* sind die Zahlen für die einzelnen Kalenderjahre ersichtlich. Neben dem jeweiligen Bestand an Personen sind auch die Häufigkeitszahlen für jedes Jahr angegeben und zwar sowohl die unausgeglichenen als auch die ausgeglichenen Werte.

I. Aufstellung

Austrittshäufigkeiten, Mitglieder der Pensionskasse, in Prozenten

Beobachtungsjahr	Männer Bestand unter Risiko	Austrittshäufigkeit unausgeglichen	Austrittshäufigkeit ausgeglichen	Frauen Bestand unter Risiko	Austrittshäufigkeit unausgeglichen	Austrittshäufigkeit ausgeglichen
1951	7703	1,1	1,0	1225	2,9	2,1
1952	7810	1,0	1,1	1256	3,3	2,8
1953	7966	1,2	1,3	1286	2,4	3,5
1954	8022	1,4	1,5	1322	3,8	4,2
1955	8101	2,3	1,6	1361	3,8	4,9
1956	8255	1,8	1,8	1417	5,5	5,6
1957	8433	1,8	2,0	1482	5,9	6,3
1958	8634	1,7	2,2	1532	6,0	7,0
1959	8765	2,1	2,3	1579	6,2	7,7
1960	8788	3,0	2,6	1621	9,0	8,4

Wie diese Zahlenreihen erkennen lassen, ist die jährliche Zunahme der Austrittshäufigkeiten erstaunlich gross. Sie beträgt bei den Männern 0,1 bis 0,3 pro Jahr und zeigt stark steigende Tendenz; bei den Frauen ist sie noch wesentlich grösser und beträgt 0,7 pro Jahr. Während des Jahrzehntes 1951/60 ist bei den Männern durch den rapiden Zuwachs nahezu eine Verdreifachung, bei den Frauen ziemlich genau eine Vervierfachung der Austrittshäufigkeiten zu verzeichnen.

Da noch vor Abschluss dieser Arbeit die statistischen Ergebnisse für das Jahr 1961 vorlagen, gestatten diese einen weiteren Vergleich. Die Austrittshäufigkeiten für das Jahr 1961 betrugen für Männer 3,7 % und für Frauen 8,2 %. Ein Vergleich zeigt, dass bei den Männern eine weitere empfindliche Steigerung eingetreten ist.

Eine wesentliche Erhöhung der Ausscheidehäufigkeit zeigt sich, wenn wir den gesamten Bestand an versicherten Personen (Pensionskasse und Sparversicherung) betrachten. Tatsächlich weisen die Mitglieder

der Sparversicherung im Durchschnitt eine rund viermal grössere Austrittshäufigkeit auf. Da der Bestand dieser Mitglieder zu klein war, um für sich allein betrachtet zu werden, erscheinen nachstehend nur die Zahlen für den Gesamtbestand. Diese Gesamtergebnisse dürften sich, weil unabhängig von der besonderen Anstellungspraxis der Verwaltung, auch für allgemeine Vergleiche eignen. Der Bestand der total während des Jahrzehntes 1951/60 unter Risiko gestandenen Personen stellte sich auf

92 884 Männer und
23 107 Frauen

mit einer Austrittsfrequenz von 2,2 % beim männlichen und von 7,4 % beim weiblichen Geschlecht.

II. Aufstellung

Austrittshäufigkeiten, Mitglieder der Pensions- und der Sparversicherung, in Prozenten

Beobachtungsjahr	Männer Bestand unter Risiko	Austrittshäufigkeit unausgeglichen	Austrittshäufigkeit ausgeglichen	Frauen Bestand unter Risiko	Austrittshäufigkeit unausgeglichen	Austrittshäufigkeit ausgeglichen
1951	8 531	1,4	1,2	1799	6,2	6,2
1952	8 706	1,3	1,4	1884	7,5	6,4
1953	8 886	1,5	1,6	1976	6,2	6,7
1954	8 976	1,8	1,8	2121	5,9	6,9
1955	9 147	2,5	2,0	2271	6,8	7,1
1956	9 322	2,1	2,2	2388	7,7	7,3
1957	9 496	2,3	2,4	2473	7,8	7,6
1958	9 781	2,0	2,7	2598	7,5	7,9
1959	9 986	2,6	3,0	2741	7,2	8,3
1960	10 053	3,6	3,4	2856	9,2	8,9

Aus obiger Aufstellung ist zu entnehmen, dass die Zunahme der Austrittshäufigkeit in den Kalenderjahren 1951 bis 1960 im Gesamtbestand flacher verläuft als dies beim für sich allein betrachteten Bestand der Pensionskassenmitglieder (I. Aufstellung) zu beobachten war. Sie beträgt bei den männlichen Aktiven jährlich 0,2 bis 0,4 %, bei den weiblichen Aktiven 0,2 bis 0,6 %. Die jährliche Zunahme ist bei beiden

Geschlechtern progredient. Für das Jahr 1960 resultiert auf Grund der ausgeglichenen Zahlen eine Ausscheideziffer von 3,4 % bei den Männern und von 8,9 % bei den Frauen. Für das Jahr 1961 stellen sich die entsprechenden unausgeglichenen Werte auf 4,1 % bzw. auf 8,9 %. Der Grund des stark beschleunigten Anstieges im letzten Jahre dürfte zum Teil wenigstens auf eine starke Verzögerung in der Anpassung der Löhne gewisser Personalkategorien zurückgehen.

Vergleiche mit andern Betrieben zeigen, dass die Ausscheidefrequenz im allgemeinen von Unternehmung zu Unternehmung erhebliche Unterschiede aufweist. Eine gewisse Übersicht kann, wie eine Nachprüfung zeigt, durch eine Einteilung nach Branchen erreicht werden. Immerhin zeigen sich auch innerhalb gleichartiger Wirtschaftsbetriebe erhebliche Abweichungen. In zuvorkommender Weise haben uns eine Anzahl Unternehmungen der Privatwirtschaft die Ergebnisse ihrer Erfahrungen zur Verfügung gestellt. Dazu konnten aus den Geschäftsberichten verschiedener Personalversicherungen wertvolle Angaben entnommen werden. Eine Zusammenfassung nach Branchen hat zu folgender Gegenüberstellung geführt:

III. Aufstellung

		Männer	Frauen
a) Ergebnisse beim Personal öffentlicher Dienste			
Mitglieder der Eidgenössischen Versicherungskasse	1960	1,9 %	15,8 %
Mitglieder der Witwen- und Waisenkasse des Basler Staatspersonals .	1960	2,6 %	15 %
Mitglieder der Pensionskasse der Stadt Schaffhausen	1960	2,6 %	10 %
Mitglieder der Versicherungskasse der Stadt Zürich (unausgeglichene Werte)	1960	3,6 %	9,2 %
b) Schweizerische Konsumvereine Basel	1960	6,1 %	15,6 %
c) Angaben aus den Bankbetrieben (Durchschnittswerte).	1960/61	7,1 %	15,8 %
d) Angaben aus der Maschinenindustrie 1959 bis 1961 (Angestellte) . . .	1959/61	11,2 %	18,9 %

Im allgemeinen ist anzunehmen, dass der Stellenwechsel von verschiedenen Faktoren abhängt. Neben den Arbeitsbedingungen bestehen zweifellos auch andere Ursachen, die ihn zu beeinflussen vermögen, so insbesondere die beruflichen Anforderungen, wie sie von besonders spezialisierten Betrieben gestellt werden müssen. Ebenso ist festzustellen, dass die Altersstruktur eines Personalbestandes, wie das aus den nachfolgenden Betrachtungen hervorgeht, von Bedeutung ist.

Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass die Erfahrungen im Ausland einen ähnlichen Verlauf aufweisen. Nach dem Jahresbericht der Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände wechselten im Jahre 1959 15,8 % aller Arbeitnehmer der deutschen Wirtschaft ihren Arbeitsplatz. Dabei zeigen – so wird berichtet – die verschiedenen Branchen beträchtliche Unterschiede in der Häufigkeit des Stellenwechsels. Den stärksten Wechsel verzeichnete das Baugewerbe mit rund 37 %. Mittlere Fluktuationsziffern weisen die verarbeitenden Gewerbe mit 15 % auf, und der geringste Stellenwechsel war mit 7 % im deutschen Verkehrswesen anzutreffen.

Interessant erscheint insbesondere die Feststellung, dass mehr als ein Drittel der fluktuierenden Arbeitskräfte im Jahre 1959 den Arbeitsplatz zweimal und öfters wechselte. Es folgt daraus, dass eine grössere Zahl von Arbeitskräften sich geradezu ständig auf der Suche nach einem «idealen» Arbeitsplatz befindet. Man könnte sie als die Unzufriedenen bezeichnen, da es sich um Personen handelt, welche die notwendigen Anforderungen eines Betriebes auf den vollen Einsatz der Arbeitskraft in der Regel wohl stark unterschätzen.

3. Auswirkungen des Stellenwechsels in der Betriebswirtschaft

Für den Arbeitgeber sind die starken Fluktuationen im Personal zweifellos von erheblichem Nachteil. Mit dem Fortschreiten der Automation zeigt es sich je länger je mehr, dass es ihm an Arbeitskräften, die einerseits über die Besonderheiten seines Betriebes eingeweiht sind und anderseits der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung zu folgen vermögen, stark mangelt. Dieser Mangel wird durch die zunehmende Personalfluktuation noch wesentlich verschärft. Dazu kommt die meistens unerlässliche Neueinführung und Schulung von jungem

Personal, die jedem Betrieb einen erheblichen Zeitverlust verursacht. Die Ausbildung von neuem Personal und die Weiterbildung des Stammpersonals erscheint nur dann rentabel, wenn damit gerechnet werden kann, dass der Angestellte dem Betriebe treu bleibt.

Anderseits ist die Versuchung für einen Angestellten, den Arbeitsplatz zu wechseln, begreiflicherweise sehr gross, vor allem dann, wenn es ihm auf diesem Wege gelingt, dank seiner Kenntnis und Erfahrungen bessere Arbeitsbedingungen zu erlangen.

Wie in der «Schweizerischen Arbeitgeber-Zeitung» Nr. 6 1960 berichtet wird, verursachen die hohen Fluktuationsziffern nicht nur in der Schweiz, sondern auch in den meisten ausländischen Staaten den für die Wirtschaft verantwortlichen Organen nicht geringe Sorgen. – Nach den in Deutschland gemachten Beobachtungen führt die übermässige Fluktuation zu einer gewissen Unruhe in den Betrieben und bedingt erhebliche Mehrkosten, die sich schätzungsweise beim Betriebswechsel eines durchschnittlichen Facharbeiters auf rund Fr. 1000.– belaufen. Es ist deshalb verständlich, dass von Arbeitgeberseite Mittel und Wege gesucht werden, um diesen unerfreulichen Erscheinungen der Hochkonjunktur entgegenzutreten, doch dürfte es ausserordentlich schwer sein, dem Übelstand abzuhelfen. Der gerügte Zustand dürfte sich aber auch für den Arbeitnehmer auf die Länge kaum günstig auswirken. Im Einzelfall können wohl durch den Stellenwechsel höhere Lohnansprüche befriedigt werden, aber damit werden die diensttreuen Angestellten benachteiligt, da kaum anzunehmen ist, dass überall eine allgemeine Anpassung der Löhne erfolgen kann. Deshalb wäre es nicht zuletzt auch aus Gründen der Gerechtigkeit gegenüber dem diensttreuen und insbesondere auch dem älteren Arbeitnehmer sehr erwünscht, wenn die unerfreulichen Auswüchse des Stellenwechsels wirksam bekämpft werden könnten.

4. Die Häufigkeit des Stellenwechsels nach Dienstzeit

Einen guten Einblick in die Erscheinungen des freiwilligen Dienstaustrittes vermittelt die Abstufung der Häufigkeit nach der absolvierten Dienstzeit.

Hierüber gibt die folgende Aufstellung Auskunft:

IV. Aufstellung

Austrittswahrscheinlichkeiten 1960 bezogen auf 100 Personen unter Beobachtung (Pensions- und Sparversicherung)

Dienstjahre	Männer	Frauen
0	8,9	13,0
1	11,0	17,8
2	10,0	18,4
3	8,8	14,9
4	7,7	12,8
5	6,8	11,2
6	6,0	9,7
7	5,2	8,7
8	4,4	7,5
9	3,7	6,5
10	3,2	5,7
11	2,6	4,6
12	2,1	3,9
13	1,6	3,1
14	1,2	2,6
15	0,9	2,1
16	0,6	1,6
17	0,4	1,2
18	0,3	0,9
19	0,2	0,7
20	0,1	0,5
21	—	0,4
22	—	0,2

Diese Zahlenreihen wurden nach zahlreichen Ausgleichungen und Anpassungen an die Erfahrungsdaten erhalten. Die starke Zunahme der Häufigkeiten während der letzten 10 Jahre, wie sie aus den oben angeführten Aufstellungen ersichtlich wird, liess es besonders wünschenswert erscheinen, eine repräsentative Zahlenreihe zu erhalten, wie sie für das Jahr 1960 Gültigkeit hatte. Da die Beobachtungsbasis für ein einzelnes Kalenderjahr schmal wird, konnte es nicht verantwortet werden, die Zahlenergebnisse für 1960 für sich allein auszugleichen. Um möglichst zuverlässig vorzugehen, wurde ebenfalls auf den Verlauf des

Jahrfünfts 1956/60 abgestellt. Die Zahlen für das Jahr 1960 entsprechen einer Ausscheideziffer von 3,4 % für Männer und von 8,9 % für Frauen (vgl. II. Aufstellung). Der «bereinigte» Verlauf der Austrittshäufigkeiten stimmt mit den rohen Ziffern, wie sie sich aus dem Beobachtungsmaterial ergeben, in befriedigender Weise überein.

Die angeführten Zahlenreihen zeigen, dass die Austrittswahrscheinlichkeiten mit der Zeit stark sinken. Eine Ausnahme bildet nur das erste Jahr. Sie ist aus der Tatsache zu erklären, dass die meisten Bediensteten in der Regel wenigstens unter Einhaltung der Kündigungsfrist dem Betrieb treu bleiben.

Betrachtet man nur die Dienstaustritte für sich, dann lassen sich aus den angeführten Zahlenreihen zwei Wahrscheinlichkeitsverteilungen erhalten. Es bezeichne d die Dienstzeit vom Eintritt bis zum Austrittsdatum und w_d die Wahrscheinlichkeit eines Austrittes nach der Dienstdauer d. Damit erhält man für die Wahrscheinlichkeit, nach d Dienstjahren auszutreten, den Ausdruck

$$w_d = \sigma_d f_d^\sigma \quad \text{mit} \quad f_d^\sigma = (1-\sigma_0) \ldots (1-\sigma_{d-1}) \quad \text{und} \quad f_0^\sigma = 1.$$

σ_d ist die Austrittshäufigkeit im d-ten Dienstjahre. Aus diesen Werten lässt sich berechnen, wie gross die Zahl der Austritte auf 100 neueintretende Personen ist. Zu dieser Kalkulation nehmen wir zunächst an, die Austrittswahrscheinlichkeit bilde die einzige Abgangsursache. Die Zahl der Austritte auf hundert Personen wird in diesem Fall gegeben durch

$$100\,A \quad \text{mit} \quad A = \sum_0^{22} w_d.$$

Man erhält dafür folgende Werte:

Männer:	59
Frauen:	79

Dieses Ergebnis besagt, dass auf 100 neueintretende Männer bzw. Frauen gegenwärtig 59 bzw. 79 wieder freiwillig ausscheiden, es sei denn, dass sie vorher ableben oder invalid werden.

Die bedingte Wahrscheinlichkeit, nach d Jahren auszuscheiden, ist

$$\frac{w_d}{\sum_{d=0}^{22} w_d}.$$

Mit ihrer Hilfe lässt sich die durchschnittliche Dauer der Diensttreue berechnen, man erhält dafür die Werte:

Männer: 4,4
Frauen: 4,1

Es kann also festgestellt werden, dass die freiwillig ausscheidenden Personen eine mittlere Verbleibsdauer von nur 4,4 bzw. 4,1 Jahren aufweisen. Demgegenüber steht fest, dass für das mittlere Eintrittsalter von gegenwärtig 28 Jahren und bei einem Rücktrittsalter von 65 Jahren die maximale Dienstdauer 37 Jahre erreichen kann, also nicht weniger als 8mal länger ausfällt.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, in welchem Masse die durchschnittliche Aktivitätsdauer durch den Dienstaustritt verkürzt wird. In approximativer Weise lässt sich diese Grösse wie folgt ermitteln. Ohne Berücksichtigung der Ausscheidewahrscheinlichkeiten w_d berechnet sich die mittlere Aktivitätsdauer nach der Formel:

$$e_{28}^{a} = \sum_{28}^{64} \frac{l_x^a}{l_{28}^a} - \frac{1}{2}\left(1 - \frac{l_{65}^a}{l_{28}^a}\right).$$

Nach den Tafeln VZ 1960 ergeben sich hiefür die Werte:

Männer: 33,8
Frauen: 33,5

Für die approximative Berechnung der Aktivitätsdauer unter Einbezug der freiwilligen Austritte verwenden wir die Formel:

$$e_{28}^{a\sigma} = \sum_{d=0}^{d=36} \frac{l_{28+d}^a f_d^\sigma}{l_{28}^a} - \frac{1}{2}\left(1 - \frac{l_{28+37}^a f_{37}^\sigma}{l_{28}^a}\right).$$

Nach den erwähnten und hier angeführten Grundlagen erhält man folgende Werte:

Männer: 16,4
Frauen: 10,2

Es zeigt sich also, dass die Aktivitätsdauer durch den vorzeitigen Dienstaustritt unerwartet stark abgekürzt wird. Die Kürzung beträgt bei Männern 50 %, bei Frauen rund 70 %.

5. Häufigkeit des Stellenwechsels nach Alter

Einen weiteren wertvollen Einblick in die Häufigkeit des Stellenwechsels vermittelt die Abstufung nach Alter. Auch diese Reihe wurde für das Jahr 1960 aufgestellt und beruhte auf einer Austrittsziffer von 3,4 für Männer und 8,9 für Frauen. Die Ausgleichung erfolgte in ähnlicher Weise wie im Falle der Abstufung nach Dienstalter, wobei vorerst Altersgruppen von 5 zu 5 Jahren gebildet wurden. Die Ergebnisse können der folgenden Übersicht entnommen werden:

V. Aufstellung

Altersstufe	Männer	Frauen
20–24	25,5	38,3
25–29	10,7	25,2
30–34	4,9	15,6
35–39	2,5	9,1

Der Verlauf der beiden Reihen zeigt, dass die Häufigkeiten bei beiden Geschlechtern auch nach dem Lebensalter stark zurückgehen. Da die Möglichkeiten des Stellenwechsels mit dem Lebensalter erheblich abnehmen, ist diese Feststellung nicht überraschend. Um ein genaues Bild über den Verlauf der Austrittshäufigkeiten zu erlangen, müsste eine doppelt abgestufte Tafel nach Lebensalter und Dienstdauer erstellt werden. Die Austrittshäufigkeiten sind sowohl Funktionen der Lebens- als auch der Dienstzeit. Wegen der starken Variabilität der Grundgrössen liess sich eine so weitgehende Unterteilung des Beobachtungsmaterials nicht mehr verantworten.

Ein Vergleich. Im Jahre 1917 [1]) haben die beiden fortschrittlichen Mathematiker R. Leubin und Dr. P. Hofstetter eine kurze Abhandlung: «Über Aktivitäts-, Dienstunfähigkeits- und Sterblichkeitsverhältnisse beim Personal der schweizerischen Bundesbahnen» veröffentlicht. Diese interessante Arbeit enthält auch Zahlen über den freiwilligen Dienstaustritt. Dabei ist zu beachten, dass in den angeführten Zahlen nicht allein der freiwillige Austritt, sondern auch Entlassungen und die Austritte infolge Betriebsunfällen erfasst wurden. Aus den detaillierten

---

[1]) Mitteilungen schweizerischer Versicherungsmathematiker, Heft 12.

Angaben lässt sich jedoch berechnen, dass die bereinigte Ausscheideziffer 1,1 % betrug. Sie war also wesentlich geringer als nach den oben aufgeführten Beobachtungen aus dem Jahre 1960 mit 3,6 %, also nach einer Zeitspanne von 45 Jahren.

Der Vergleich der Austrittshäufigkeiten nach Alter geht aus der folgenden Gegenüberstellung hervor:

VI. Aufstellung

Alter des Versicherten	Bundesbahnen Häufigkeiten in Prozenten	Bundesbahnen Abnahme	Versicherungskasse Zürich (Männer) Häufigkeiten in Prozenten	Versicherungskasse Zürich (Männer) Abnahme
25	2,1	100 %	15,1	100 %
30	1,4	67 %	6,7	44 %
35	0,9	43 %	3,2	21 %
40	0,1	5 %	1,7	11 %

Die Gegenüberstellung lässt erkennen, dass der Abfall grösser geworden ist, woraus folgt, dass nicht nur die Personalfluktuation sich verstärkt, sondern dass auch die Diensttreue sich verringert hat.

6. Auswirkung auf die Personalversicherung

Nach der gegenwärtigen Praxis in der Personalversicherung hat der Stellenwechsel zweifellos einen nachteiligen Einfluss auf den Ausbau der Fürsorgeleistungen. Er hat zur Folge, dass erhebliche Summen, die zur Errichtung eines oft bescheidenen Fürsorgeschutzes – sei es für das Alter, vorzeitige Erwerbsunfähigkeit oder für die Hinterbliebenen – bestimmt waren, ihrem Zweck entfremdet werden. Das ist ausserordentlich bedauerlich. Erhebliche Geldbeträge, welche für die Vorsorge im Alter oder in den Tagen der Erwerbsunfähigkeit hätten eingesetzt werden können, werden ihrer Bestimmung entzogen und zur Erfüllung anderer, weniger begründeter Absichten eingesetzt. Bei einem Stellenwechsel werden meistens die vom Versicherten aufgebrachten Beiträge diesem restituiert. Die Beobachtung zeigt, dass diese Summen nicht mehr für die Finanzierung der Altersversicherung verwendet werden, sondern anderen Aufgaben (wie etwa dem Ankauf eines Motorvelos)

dienen müssen oder dann verspekuliert werden. – Infolge des grossen Stellenwechsels sind die Summen, die heutzutage an die Austretenden ausbezahlt werden, tatsächlich sehr erheblich. Nach dem Bericht der Eidgenössischen Versicherungskasse wurden im Jahre 1960 an Austretende über 5 Millionen ausbezahlt. Das ergibt einen Satz von nahezu 1 % der versicherten Besoldungssumme von 530 Millionen. Bei der Versicherungskasse der Stadt Zürich waren es insgesamt 1,2 % der versicherten Besoldungssumme. Damit wird unsere Behauptung bestätigt, dass ein wesentlicher Anteil der Einzahlung für die Finanzierung der Versicherung ihrer Bestimmung entzogen wird. Unseres Erachtens sollten derartige Fehlleitungen unbedingt verhindert werden. Man kann sich in diesem Zusammenhang fragen, ob die *direkte* Rückerstattung der Einzahlungen des Versicherten an diesen selbst, wie sie nach Vorschrift des Art. 343bis OR folgt, auch zu verantworten ist. Nach meiner Meinung sollten die so freiwerdenden Gelder unter allen Umständen *wieder dem Fürsorgezweck* zugeführt werden; so könnte verhindert werden, dass die Dienstuntreue noch durch eine erhebliche und frei verfügbare Kapitalabfindung seitens der Pensionskassen belohnt wird.

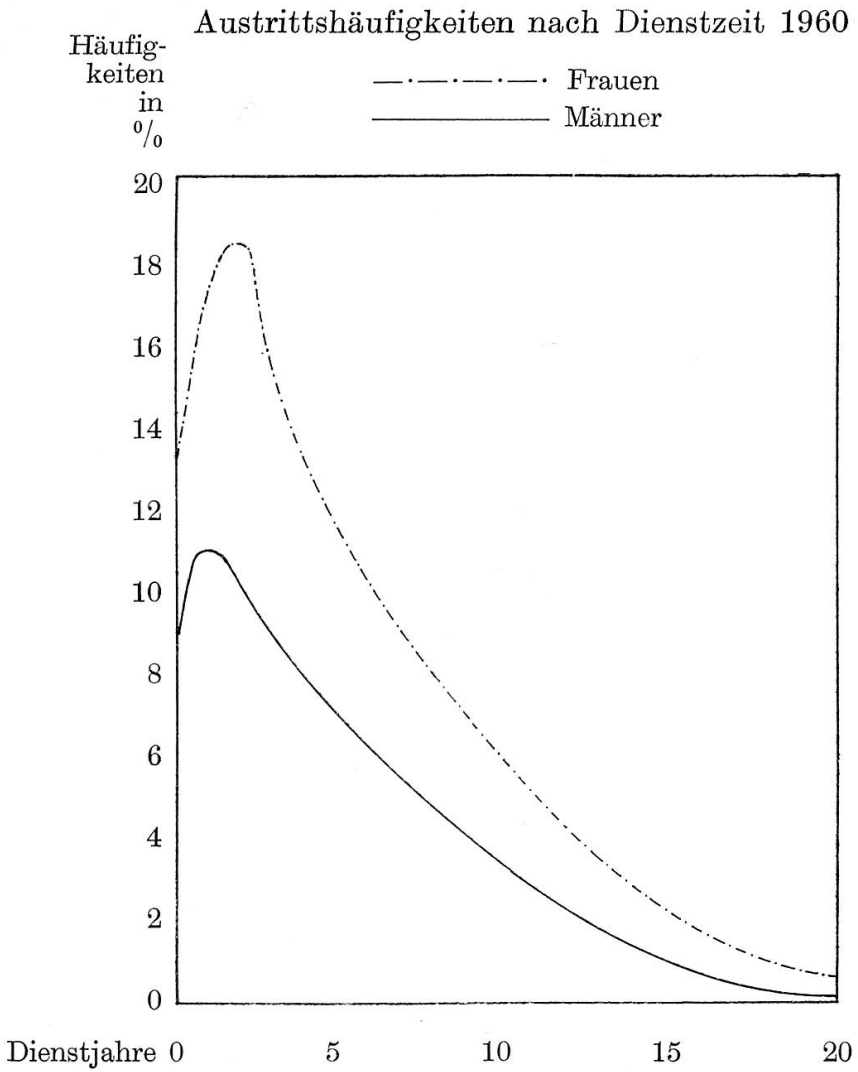
Eine andere Frage, die ebenfalls mit der Ausscheidehäufigkeit zusammenhängt, betrifft die Finanzierung von Personalversicherungen. Durch die häufigen Austritte werden bei den meisten Pensionskassen die durch den Arbeitgeber gemachten Einzahlungen grösstenteils wieder frei und erscheinen in der Bilanzrechnung als Überschüsse. Beobachtungen haben gezeigt, dass diese «Gewinne» mitunter sehr erheblich sein können und nicht selten zu einer erfreulichen Verbesserung der finanziellen Lage der Kasse beigetragen haben. Diese Besserstellung erfolgt nun allerdings auf Kosten des Arbeitgebers. So kann es vorkommen, dass dieser zur Gewinnung eines Angestellten, der über besonders erwünschte Fachkenntnisse verfügt und bereits in den mittleren Altersjahren steht, sich bereit erklärt, eine grössere Einlage in die Pensionskasse zu übernehmen. Tritt dieser aber nach kurzer Zeit von der Anstellung zurück, so muss der Arbeitgeber neuerdings auf die Suche nach einem geeigneten Ersatz gehen und meistens ein zweites Mal eine erhebliche Einzahlung in die Pensionskasse erbringen. Bei Wiederholung solcher Fälle ergibt sich für den Arbeitgeber eine sehr empfindliche Überbelastung, die auf die Länge untragbar erscheint, wenn nicht durch besondere Massnahmen wie Bildung eines Fonds Abhilfe geschafft wird.

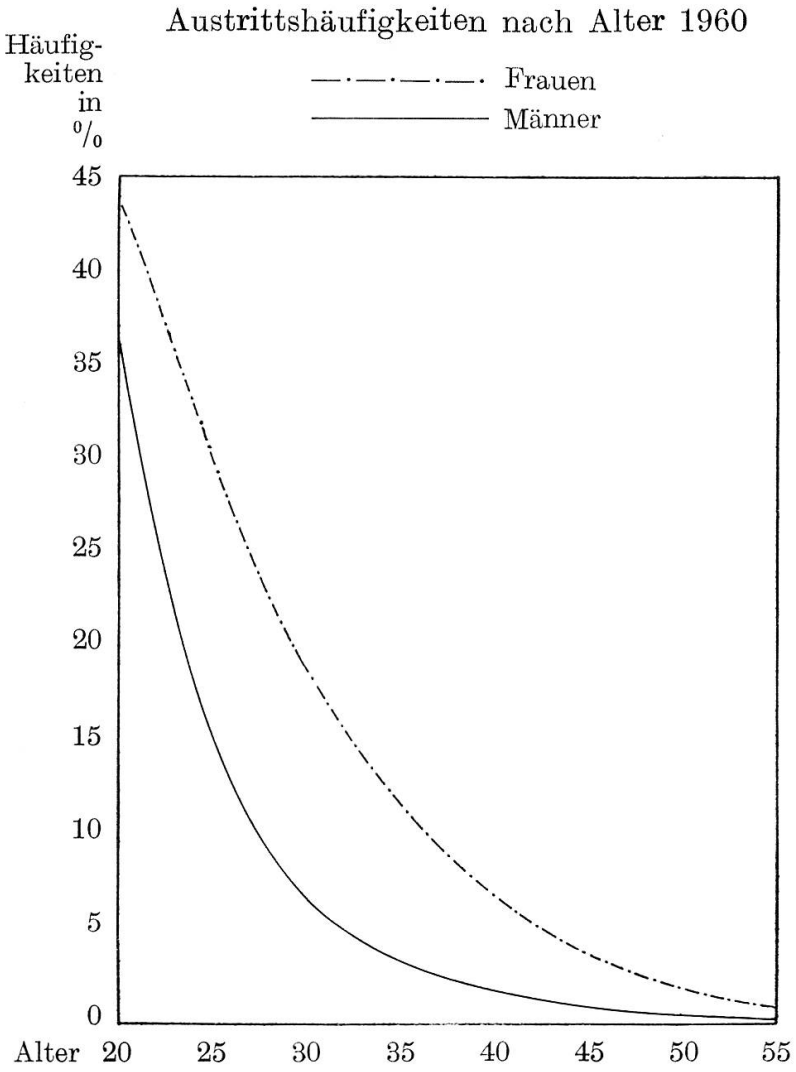
7. Das negative Deckungskapital

Abschliessend sei noch auf den Einfluss der Ausscheidehäufigkeit auf die Finanzierung einer Personalversicherung hingewiesen. Vielfach wird das Bilanzdeckungskapital einer Pensionskasse einfach durch Subtraktion der Summe der Beitragsbarwerte von den gesamten Ausgaben gebildet. Das wäre an sich richtig, wenn keine freiwilligen Austritte zu verzeichnen wären, wenn also die künftigen Einnahmen an Beitragsleistungen tatsächlich auch eingingen, wie dies bei der einfachen Differenzbildung angenommen wird. Diese Voraussetzung ist indessen in Wirklichkeit nicht erfüllt; bei einem vorzeitigen Dienstaustritt hört die Beitragszahlung auf, so dass der Barwert der Beiträge, wie er in die versicherungstechnische Bilanz eingesetzt wird, nicht realisiert wird. Nun ist es so, dass bei den meisten Pensionskassen die Deckungskapitalberechnung auf Grund einer Durchschnittsprämie, die in der Regel etwa dem Eintrittsalter 30 entspricht, berechnet wird. Für Alter unter dem 30. Altersjahr ist diese Prämie höher als der erforderliche versicherungstechnische Bedarf. Es entsteht demzufolge durch die oben umschriebene Differenzbildung für Personen unter 30 Jahren ein negatives Deckungskapital. Mit der Zeit und namentlich infolge der starken Erneuerung des Versicherungsbestandes kann das negative Deckungskapital einer Pensionskasse einen erheblichen Betrag erreichen und leicht zu einem falschen Bild der finanziellen Lage Anlass geben, sofern es nicht ordnungsgemäss abgeschrieben oder wenigstens unter Berücksichtigung der Austrittsfrequenz vermindert wird. Beispielsweise kann es vorkommen, dass bei einer Neugründung nur Personen unter dem 40. Altersjahr in die Pensionsversicherung einbezogen werden; wird dazu die Jahresprämie verhältnismässig hoch angesetzt, so kann das zur Folge haben, dass durch das negative Deckungskapital die Höhe der erforderlichen Deckungsmittel zu klein erscheint. Die Folge ist dann, dass in paradoxer Weise durch die Austritte von jungen Angestellten Verluste in Erscheinung treten, entsprechend der Tatsache, dass die Kasse von Anfang an ungenügend finanziert wurde. Je höher die Austrittshäufigkeit wird, umso mehr muss verlangt werden, dass in den versicherungtechnischen Kalkulationen den Tücken des dritten Spielers (der den Dienstaustritt bewirkt) Rechnung getragen wird.

Austrittshäufigkeiten nach Alter

Alter	Austrittshäufigkeit in Prozenten		Alter	Austrittshäufigkeit in Prozenten	
	Männer	Frauen		Männer	Frauen
20	36,1	44,0	40	1,7	6,4
21	30,4	41,1	41	1,5	5,7
22	25,5	38,3	42	1,3	5,0
23	21,4	35,5	43	1,2	4,4
24	18,0	32,7	44	1,0	3,9
25	15,1	30,1	45	0,9	3,4
26	12,7	27,6	46	0,8	3,0
27	10,7	25,2	47	0,7	2,7
28	9,1	23,0	48	0,6	2,4
29	7,8	20,9	49	0,6	2,1
30	6,7	19,0	50	0,5	1,8
31	5,8	17,2	51	0,4	1,6
32	4,9	15,6	52	0,4	1,4
33	4,3	14,0	53	0,3	1,2
34	3,7	12,6	54	0,3	1,0
35	3,2	11,4	55	0,2	0,8
36	2,8	10,2	56	0,1	0,6
37	2,5	9,1	57	0,1	0,4
38	2,2	8,2	58	0,0	0,2
39	1,9	7,2	59	0,0	0,0


Austrittshäufigkeiten nach Dienstzeit 1960
Häufigkeiten in %
Frauen
Männer
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
Dienstjahre 0
5
10
15
20


Austrittshäufigkeiten nach Alter 1960
Häufigkeiten in %
Frauen
Männer
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
Alter 20
25
30
35
40
45
50
55

Résumé

Le présent travail contient de nombreuses indications sur la fréquence de départs volontaires. Différentes comparaisons sont établies; en particulier, l'évolution des taux de fréquence en fonction de l'âge et de la durée d'engagement est mise en évidence. L'auteur insiste également sur les conséquences défavorables à maints égards résultant de la fréquence actuellement accrue des changements d'employeurs.

Summary

The present paper contains numerous statements about the frequency of voluntary retirement from service. Several comparisons are carried through, especially the frequency according to age and years of service is indicated. The author mentions the different unpleasant effects of the actual heavily increase in the frequency of employment changes.

Riassunto

Il presente lavoro contiene numerose indicazioni in merito alla frequenza dell'uscita facoltativa dal servizio. Vengono eseguiti diversi confronti; in particolare viene esposto il decorso delle cifre di frequenza secondo l'età delle persone e secondo il periodo di servizio. L'autore accenna anche alle spiacevoli ripercussioni di natura diversa dovute alla frequenza dei cambiamenti d'impiego attualmente in forte aumento.