

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 51 (1973)

Heft: 3

Artikel: Die Selbstwahl im internationalen Telephonverkehr

Autor: Muri, Josef / Buehler, Hugo / Graf, Armin

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-875284>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 27.05.2025

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

Zusammenfassung. Mit der Einführung der internationalen Selbstwahl verfolgen die PTT-Betriebe das Ziel, die Dienstqualität zu verbessern und Rekrutierungsschwierigkeiten im Personalsektor wirksam entgegenzutreten. Sämtliche Telephonzentralen werden nach und nach mit den notwendigen Ausrüstungen versehen, so dass gegen Ende der 70er Jahre 95% aller Auslandsverbindungen vom Teilnehmer selber hergestellt werden können. Erste Erfahrungen in Basel und Chur bestätigen die Erwartungen.

La sélection automatique internationale

Résumé. En introduisant la sélection automatique internationale, l'Entreprise des PTT vise à améliorer la qualité du service et à lutter efficacement contre les difficultés de recrutement du personnel. Tous les centraux téléphoniques sont dotés progressivement des équipements nécessaires, de sorte qu'en 1980 les abonnés pourront établir eux-mêmes 95% de toutes les communications internationales. Les premières expériences faites à Bâle et à Coire confirment les espérances.

La selezione automatica internazionale

Riassunto. Con l'introduzione della selezione automatica internazionale l'Azienda delle PTT si prefigge di raggiungere due scopi ben distinti. Da un lato si cerca di migliorare la qualità del servizio, dall'altro, si vuol avviare in modo concreto alle difficoltà di reclutamento di personale. Successivamente tutte le centrali telefoniche saranno dotate dei necessari equipaggiamenti. Verso la fine degli anni 70 si prevede che il 95 % delle comunicazioni con l'estero potranno essere stabilite in selezione diretta dagli utenti. Le prime esperienze fatte a Basilea e a Coira confermano quest'aspettativa.

1. Auswirkungen im Telefonbetrieb

Bereits im Jahre 1955 wurde den Telephonabonnenten von Basel die Möglichkeit gegeben, durch die Vorwahl einer besonderen Ziffer, ihre Telephonverbindungen über die Landesgrenze hinaus selber herzustellen. Dieser sogenannte automatische Grenzverkehr fand guten Anklang und wurde auf die Grenzgebiete von Genf, Lugano und St. Gallen ausgedehnt. Die eigentliche internationale Selbstwahl (ISW) oder der vollautomatische Telephonverkehr mit dem Ausland wurde an der Landesausstellung in Lausanne, im Jahre 1964 eröffnet. Für die gesamtschweizerische Einführung dieser vom Telephonbenützer sehr gewünschten Verbesserung mussten die hiezu allgemeinen Voraussetzungen geschaffen werden, wie

- Verwirklichung der Zeitimpulstaxierung im nationalen Telephonverkehr,
- Erstellen von 9 automatischen internationalen Ämtern,
- Einbau von speziellen Taktgebern in 52 Hauptämtern (entsprechend der Fernkennzahl) für die Taxierung der Gespräche,
- Anpassung der Speicherkapazität der Register aller Zentralen für die Aufnahme der zu wählenden Telephonnummern.

Nachdem Ende 1972 523 von 970 Zentralen für die internationale Selbstwahl eingerichtet sind und 1,7 von 2,17 Mio Teilnehmern von diesem Vorteil profitieren, kann auch bereits etwas über die betrieblichen Auswirkungen gesagt werden. 54% der Zentralen ausgerüstet, 75,5% der Teilnehmer mit Zugang zur Selbstwahl, zeigen deutlich, dass zuerst die grossen Zentren diese Neuerung erhalten haben. Die *Figur 1* zeigt einerseits die Entwicklung des Zugangs zur Selbstwahl und andererseits deren Benützungsggrad.

Bezogen auf die Gesprächsminuten, werden heute im schweizerischen Mittel gegen 80% des Verkehrs mit Selbstwahl abgewickelt. Diese Zahl kann von Ort zu Ort variieren, sie darf aber erst zu Vergleichen herangezogen werden, wenn alle Telephonabonnenten Zugang zur internationalen Selbstwahl haben. *Tabelle 1* gibt einen Überblick über die derzeitigen Verhältnisse in den 52 Netzgruppen.

Gegen Ende der 70er Jahre werden alle Zentralen für die internationale Selbstwahl eingerichtet sein. Es lässt sich schon heute mit Sicherheit voraussagen, dass zu diesem Zeitpunkt mehr als 95% aller Auslandsverbindungen durch

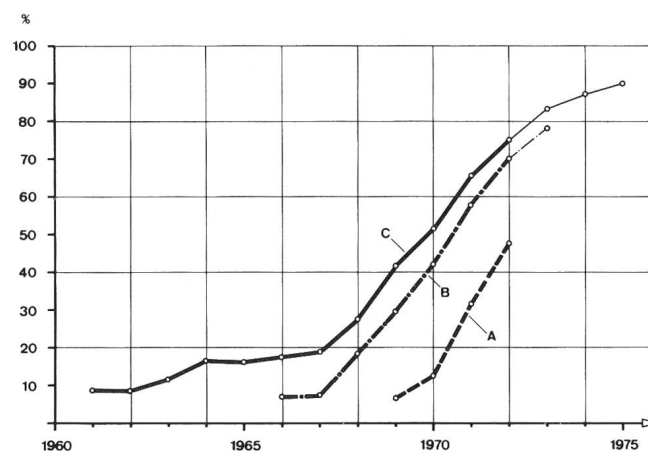


Fig. 1

Entwicklung der internationalen Selbstwahl in der Schweiz

- A Anteil in % der Ortszentralen mit Internationaler Selbstwahl (Ende 1972: 54%)
- B Anteil in % der Telephonteilnehmer mit Internationaler Selbstwahl (Ende 1972: 75,5%)
- C Anteil in % der Taximinuten der internationalen Selbstwahl am gesamten Auslandsverkehr

Tabelle 1. Benützungsgrad der internationalen Selbstwahl, bezogen auf die abgewickelten Gesprächsminuten (Rechnungsmonate Juli/August 1972)

Netzgruppe	Internat. Selbstwahl in %	Netzgruppe	Internat. Selbstwahl in %
01 Zürich	77,9	054 Frauenfeld	—
021 Lausanne	80,5	055 Rapperswil	20,2
022 Genf	81,1	056 Baden	84,8
024 Yverdon	—	057 Wohlen	—
025 Aigle	—	058 Glarus	—
026 Martigny	65,6	061 Basel	88,1
027 Sitten	73,5	062 Olten	76,4
028 Brig	66,5	063 Langenthal	—
029 Bulle	—	064 Aarau	71,5
030 Zweisimmen	84,5	065 Solothurn	—
031 Bern	82,8	066 Delsberg	54,2
032 Biel	77,2	071 St. Gallen	78,7
033 Thun	68,4	072 Weinfelden	29,1
034 Burgdorf	58,4	073 Wil	58,6
035 Langnau	—	074 Wattwil	79,5
036 Interlaken	74,8	075 Liechtenstein (Fürstentum)	91,3
037 Freiburg	75,5	081 Chur	63,4
038 Neuenburg	73,0	082 St. Moritz	77,6
039 La Chaux-de-F.	60,8	083 Davos	94,1
041 Luzern	86,0	084 Schuls	90,1
042 Zug	87,4	085 Sargans	90,5
043 Schwyz	—	086 Ilanz	—
044 Altdorf	—	091 Lugano	83,4
045 Sursee	—	092 Bellinzona	50,5
052 Winterthur	83,5	093 Locarno	83,6
053 Schaffhausen	90,7	094 Faido	20,4

die Telephonabonnenten selber hergestellt werden. Berücksichtigt man noch, dass die Selbstwahl nach und nach mit weiteren Ländern eröffnet wird, so dürfte die Zahl eher bei 98% liegen.

Ende 1972 waren von der Schweiz aus folgende Länder durch Selbstwahl erreichbar:

Andorra	Israel	Österreich
Belgien	Italien	Portugal
Deutschland BRD	Japan	San Marino
Deutsche Dem. Republik	Kanada	Schweden
Dänemark	Luxemburg	Spanien
Frankreich	Monaco	Tschechoslowakei
Griechenland	Niederlande	Ungarn
Grossbritannien	Norwegen	USA
		Vatikanstaat

Wie vorauszusehen war, hatte die Einführung der internationalen Selbstwahl Auswirkungen auf die Gespräche mit besonderer Behandlung, vor allem auf die Gespräche mit Voranmeldung. Die Abnahme solcher Gespräche ist in Figur 2 dargestellt.

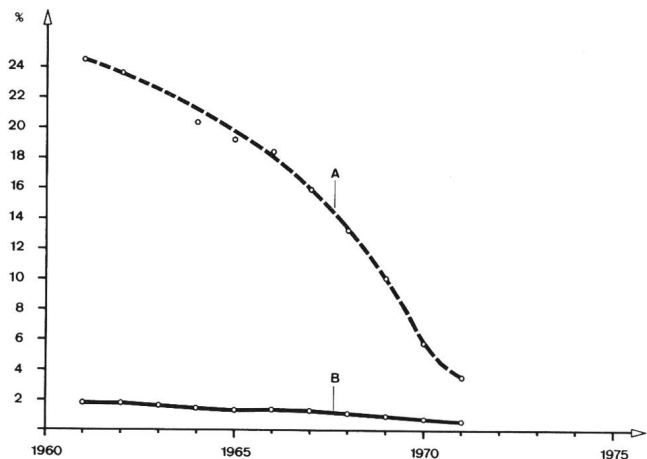


Fig. 2

Auswirkungen der internationalen Selbstwahl auf die Gespräche mit Voranmeldung und die vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche

A Prozentanteil der Gespräche mit Voranmeldung (AZ), bezogen auf den abgehenden Verkehr nach dem Ausland

B Prozentanteil der AZ-Gespräche (R), bezogen auf den abgehenden Verkehr nach dem Ausland

Auf lange Sicht gesehen, werden die Gespräche mit Voranmeldung (VA) wie jene vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche (AZ) Seltenheitswert erhalten und wahrscheinlich abgebaut werden können.

Bei der Einführung der ISW wurde, neben einer Verbesserung der Dienstqualität im internationalen Telefonverkehr, angestrebt, den Bestand an Vermittlungspersonal konstant zu halten oder nur noch bescheiden zu erhöhen. Figur 3 gibt Aufschluss über die Entwicklung des

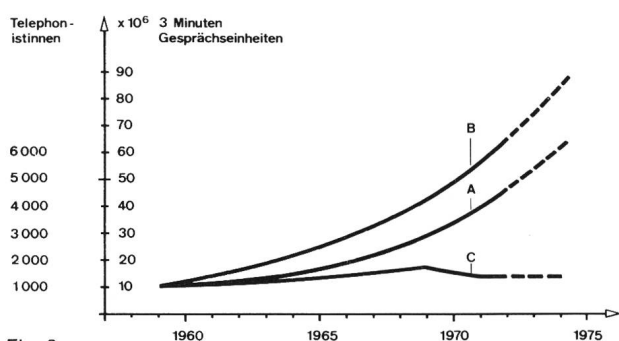


Fig. 3

Auswirkungen der internationalen Selbstwahl auf den Bestand an Telephonistinnen

A Bedarf an Telephonistinnen im manuellen Vermittlungsdienst ohne internationale Selbstwahl

B Internationaler Ausgangsverkehr (3-Minuten-Gesprächseinheiten)

C Effektiver Bestand an Telephonistinnen

Personalbestandes im internationalen manuellen Vermittlungsdienst. Der Erfolg ist offensichtlich, müssten doch heute statt 1400 rund 4700 Telephonistinnen eingesetzt werden, um den anfallenden Auslandverkehr zu vermitteln. Bei den heutigen Schwierigkeiten, geeignetes Personal zu rekrutieren, kann die ISW als sehr willkommene Entlastung bezeichnet werden.

Der Telephonabonnet, der seine Auslandverbindungen selber herstellt, muss sie gelegentlich 3- bis 4mal wählen. Dabei muss er die gleiche Geduld aufbringen wie die Telephonistin des Fernamtes, die mit ähnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Leider ist die Verkehrsabwicklung im internationalen Bereich noch etwas gehemmt, da sich ein ansehnlicher Teil Engpässe in unseren eigenen Anlagen befindet. Es wird noch eine Weile dauern, bis diese Schwierigkeiten behoben sein werden. Trotzdem bietet die internationale Selbstwahl einen Vorteil für den Benützer, der nun den Zeitpunkt einer Verbindung freier bestimmen kann.

Die Einführung der ISW hat alle Vorhersagen voll erfüllt, sie bedeutet eine echte Rationalisierung und bringt dem Kunden einen besseren Dienst. Der verbleibende, manuell zu vermittelnde Auslandverkehr stellt an das Vermittlungspersonal höhere Ansprüche, und er wird in absoluten Zahlen gemessen kaum noch kleiner werden. Der schöne Telephonistinnenberuf im internationalen Vermittlungsamt wird sicher nicht aussterben.

2. Erste Erfahrungen in der Netzgruppe Basel

Die Netzgruppe Basel umfasst heute rund 180 000 Hauptanschlüsse; davon sind 75% im Ortsnetz Basel konzentriert. Es ist deshalb verständlich, dass die gesamte Entwicklung des internationalen Telephonverkehrs der Netzgruppe 061 von den Teilnehmern der Stadt Basel und ihrer Vorortsgemeinden geprägt wird.

Die einzigartige Lage Basels an der Dreiländerecke, unmittelbar angrenzend an die wichtigsten Handelspartner der Schweiz, die internationalen Beziehungen der Basler Industrie, aber auch die engen Verbindungen der Bevölkerung mit den benachbarten Orten Lörrach und Weil in Deutschland sowie St-Louis und Hüningen in Frankreich, liessen voraussehen, dass die Einführung der internationalen Selbstwahl in der Netzgruppe Basel auf fruchtbaren Boden fallen werde.

In Basel begann man schon recht früh mit der Automatisierung des Grenzverkehrs. Am 9. September 1955 wurden die ersten Verbindungen von Basel nach Lörrach, Weil und Haltingen (Deutschland) automatisch hergestellt; es folgten am 13. Mai 1959 jene zwischen Basel und den französischen Städten Mülhausen und Colmar. Der technische Aufwand für diesen ersten Schritt war bescheiden; unter Benützung

freier Kennziffern der nationalen Fernwahl wurde der Telephonverkehr nach diesen ausländischen Städten gleich behandelt wie der für schweizerische Fernverbindungen. Allerdings war auch schon damals die Voraussetzung notwendig, dass die Bestimmungsorte über automatische Ortsnetze verfügten. So war es erst am 23. Oktober 1969 möglich, den Grenzverkehr mit dem direkt benachbarten St-Louis zu automatisieren.

Die guten Erfahrungen mit der Selbstwahl im Grenzverkehr im Raume Basel bestärkten die Prognose, dass sich auch die allgemeine internationale Selbstwahl rasch durchsetzen werde.

Als am 4. Juni 1968 der vollautomatische Telephonverkehr in den baslerischen Quartierzentralen «Hauptpost» und «Kleinbasel» eröffnet wurde, konnten bereits die Telephon Teilnehmer in Westdeutschland, Österreich, Italien, Holland, Belgien, Luxemburg, Frankreich, England, Schweden, Dänemark und Norwegen direkt erreicht werden. Es folgten später Spanien, Portugal, Jugoslawien, Ostdeutschland, Tschechoslowakei, Polen und Griechenland.

Der technische Aufwand für die Automatisierung des internationalen Telephonverkehrs ist beträchtlich. Neben den eigentlichen Vermittlungsausrüstungen und der Gesprächszeitregistrierung müssen auch die bestehenden Grundausrüstungen der einzelnen Zentralen durch Anpassung der Fernregister und Übertragungsrelaisätze für die internationale Selbstwahl tauglich gemacht werden. Hier setzen vor allem die grosse Zahl der abzuändernden Aus-

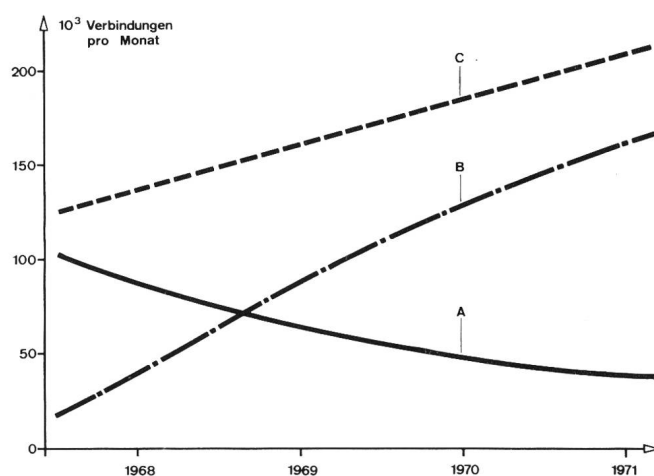


Fig. 4
Entwicklung des internationalen Telephonverkehrs in der Netzgruppe Basel (ohne Grenzverkehr)

- A Durch Fernamt vermittelte Verbindungen
- B Selbstwahlverbindungen
- C Total der internationalen Verbindungen

rüstungen und die Arbeitsüberlastung unserer Lieferfirmen der raschen Einführung bestimmte Grenzen. Dies erklärt, dass es noch bis 1975 dauern wird, bis die letzte Zentrale des Ortsnetzes Basel Zugang zur internationalen Selbstwahl haben wird; für einige kleine Landzentralen der Netzgruppe wird es sogar erst 1977 soweit sein.

In der *Figur 4* ist dargestellt, wie sich der internationale Telefonverkehr in Basel seit 1968 immer mehr vom manuellen Fernamt auf die automatische Selbstwahl verlagert hat. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich zwar das Verhältnis der Verbindungen immer mehr zugunsten der Selbstwahl verschiebt, dass aber auch die Gesamtzahl der internationalen Verbindungen unvermindert wächst.

Ferner berücksichtigen diese Entwicklungskurven den Grenzverkehr nicht. Im September/Okttober 1972 wurden insgesamt 88,3% der registrierten Gesprächsminuten des internationalen Telefonverkehrs durch Selbstwahl hergestellt. Gleichzeitig fielen täglich rund 700 Anrufe aus Frankreich an, die durch das manuelle Fernamt weitervermittelt werden mussten.

Die Einsparungen an Personal im Vermittlungsdienst und bei der Taxaufrechnung halten deshalb mit den Automatisierungsziffern nicht Schritt. Immerhin dürfen wir feststellen, dass im Jahre 1968 für die Bewältigung des internationalen Verkehrs 115 Telephonistinnen eingesetzt waren (Sollbestand 135). Heute verfügen wir noch über 85 Mitarbeiterinnen in diesem Dienst, was genau dem Sollbestand entspricht. Trotz des angewachsenen Verkehrs und der anhaltenden Rekrutierungsschwierigkeiten sind wir also heute dank Automatisierung in der Lage, eine bedeutend bessere Dienstqualität zu bieten.

Für die Telephonistin bedeutet diese Entwicklung, dass sie immer mehr von Routineverbindungen entlastet wird. Die Verbindungen mit Voranmeldung und Herbeiruf bilden heute einen grösseren Anteil am manuellen Gesamtverkehr und geben dem Bedienungspersonal Gelegenheit, seine sprachlichen und beruflichen Qualitäten voll zur Geltung zu bringen.

Ähnlich verhält es sich beim Taxaufrechnungsdienst. Dort waren 1968 noch 10 Personen eingesetzt, 2 davon zum Sortieren der zahlreichen Tickets. Heute sind nur noch 5 Mitarbeiterinnen nötig.

Weitere Höhepunkte der technischen Entwicklung konnten gefeiert werden, als am 10. November 1970 die Selbstwahl mit den USA, am 1. Juli 1971 mit Kanada und am 1. Oktober 1971 mit Japan eingeführt wurde. So interessant diese Möglichkeit für Firmen mit weltweiten Geschäftsverbindungen sein mag, sie konnten die Gesamtheit des internationalen Selbstwählverkehrs nicht merkbar beeinflussen. Gerade im interkontinentalen Telefonverkehr leisten unsere erfahrenen und sprachgewandten Telephonistinnen Dienste, die durch keine Automaten zu ersetzen sind.

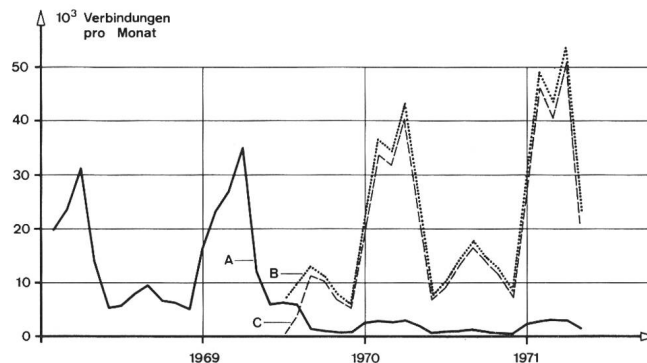


Fig. 5
Entwicklung des internationalen Telefonverkehrs in der Netzgruppe Davos

- A Durch manuelles Fernamt vermittelte Verbindungen
- B Total der internationalen Verbindungen
- C Selbstwahlverbindungen

3. Die internationale Selbstwahl im Netz 083 (Davos)

Wenn wir die Kurven der monatlichen Verbindungen nach dem Ausland der Netzgruppe 083 betrachten (*Fig. 5*), so fällt uns der sehr unregelmässige Verlauf auf. Die monatlichen Gesprächszahlen variierten zum Beispiel 1971 zwischen 43 500 in der Wintersaison und etwa 12 000 in der Zwischensaison.

Da nicht nur Davos, sondern fast alle Kurorte ähnlich grosse Verkehrsschwankungen aufweisen, kann man sich gut vorstellen, was für Schwierigkeiten das manuelle Fernamt Chur, wie übrigens auch jenes in St. Moritz, in bezug auf den Personaleinsatz bisher zu bewältigen hatten. Die Einführung der Selbstwahl nach dem Ausland für die Telephonteilnehmer brachte die erhoffte Entlastung. In der Netzgruppe Davos übertraf das Ergebnis alle Erwartungen. Mit einem Selbstwahlanteil von 94,1% (Juli/August 1972) aller Auslandverbindungen, lag die Netzgruppe 083 an der Spitze sämtlicher Netzgruppen der Schweiz. Die Netzgruppe Davos umfasste Ende April 1972 6500 Hauptanschlüsse. In den beiden Saisonmonaten Januar und Februar 1972 wurden im internationalen Telefonverkehr 366 600 Taxminuten registriert. Der Auslandverkehr je Abonnent und Monat betrug demnach 28,2 Taxminuten gegenüber dem schweizerischen Mittel von 7,8 Taxminuten während der gleichen Zeit. In der Zwischensaison liegt der entsprechende Wert von Davos bei etwa 6,4. Auch hier zeigt sich die Unstetigkeit des Verkehrsvolumens.

Das gleiche Bild zeigt sich in den Zahlen der Fremdenverkehrsstatistik, wie aus der nachstehenden Zusammenstellung der Logiernächte in den Hotelbetrieben von Davos ersichtlich ist.

	<i>Total Logiernächte</i>	<i>davon Ausländer</i>
August 1971	97 993	56 567
Oktober 1971	20 573	4 442
November 1971	5 829	1 971
Dezember 1971	99 331	68 140
Januar 1972	144 214	98 822
März 1972	175 722	142 122
April 1972	46 620	33 289

Wieso hat gerade Davos den grössten Selbstwahlanteil der Schweiz? Dies geht wiederum aus der Fremdenverkehrsstatistik hervor. Im März 1972 waren die Davoser Hotels von 19% Schweizern und 81% Ausländern belegt.

Der Ausländeranteil teilte sich im Mittel des Jahres auf in

61,1%	Deutsche
8,6%	Briten
7,3%	Niederländer
4,7%	Franzosen
4,3%	Amerikaner
3,6%	Belgier
2,4%	Österreicher
1,2%	Italiener
93,2%	
und nur 6,8%	aus übrigen Ländern
Total	100,0%

Bei den Eigentumswohnungen dürfte der Anteil der deutschen Besitzer noch grösser sein.

Es ist nicht schwer zu erkennen, dass der Hauptanteil ausländischer Gäste aus Ländern stammt, deren Telefonnetze die automatische Selbstwahl ermöglichen, was die hohe Zahl der selbstgewählten Verbindungen begründet.

Literatur – Bibliographie – Recensionen

Schröder H., Feldmann G., Rommel G. **Elektrische Nachrichtentechnik**. III. Band. Grundlagen der Impulstechnik und ihre Anwendung beim Fernsehen. Berlin, Verlag für Radio-Foto-Kinotechnik, 1972. 764 S., 549 Abb. Preis DM 52.50.

Dieser III. Band der Buchreihe «Elektrische Nachrichtentechnik» stellt eine sinnvolle Ergänzung der zwei vorangegangenen Bände dar. Während in diesen vor allem das Verhalten aktiver und passiver Übertragungsnetzwerke bei Sinusschwingungen beliebiger Frequenz behandelt wird, erläutert hier die Autorengruppe die Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten der Impulstechnik. Die Terminologie des Impulstechnikers weicht von derjenigen des Nachrichtentechnikers ab, der sich mit eingeschwungenen, sinusförmigen Signalen befasst. Anstelle von Bandbreite, Grenzfrequenz und ähnlichen Begriffen, mit denen die Übertragungsfähigkeit eines Systems beschrieben werden kann, treten andere, wie Zeitkonstante, Impulsanstiegszeit und Dachschräge. Das Buch zeigt neben der reinen Impulstechnik die physikalischen und formelmässigen Zusammenhänge zwischen den beiden Begriffsgruppen und hilft

das Verständnis für gewisse Vorgänge auf beiden Seiten vertiefen.

Das Buch ist in die Hauptabschnitte Grundlagen der Impulstechnik und Anwendung der Impulstechnik auf Probleme der Fernsehübertragung unterteilt:

Der erste Abschnitt umfasst die Kapitel: Impulse, ihre Übertragungsschaltungen und Verzerrungen; Erzeugung, Formung, Verstärken von Impulsen; Verhalten der Transistoren im Schaltbetrieb. Der zweite Teil, der einen Fünftel des gesamten ausmacht, zeigt die Problemstellungen auf einem der vielen möglichen Anwendungsgebiete, nämlich der Fernsehübertragung. Neben einer knapp gehaltenen Einführung werden die grundlegenden Schaltungen anhand der im ersten Teil gewonnenen Erkenntnisse untersucht und erklärt.

Die einzelnen Kapitel sind anschaulich geschrieben. Bei der Formulierung von impulstechnischen Vorgängen wurde auf eine exakte mathematische Darstellung geachtet. Zahlreiche Skizzen von Funktionsverläufen und Schaltungen, ein Sachwörter- und Schrifttumverzeichnis ergänzen dieses Buch zum Lehrbuch und Nachschlagewerk. Es kann jedem Nachrichtentechniker empfohlen werden, der sich mit Problemen der Impulstechnik befasst.

M. Moser

Limann O. **Funktechnik ohne Ballast**. 12. Auflage. München, Franzis-Verlag, 1972. 348 S., 609 Abb., zahlreiche Tabellen. Preis DM 30.—.

Besser als der eigentliche Titel des vorliegenden Buches informiert dessen Untertitel «Einführung in die Schaltungstechnik der Rundfunkempfänger mit Röhren, Transistoren und integrierten Schaltungen».

Otto Limanns 12., völlig neu bearbeitete Auflage präsentiert sich als eigentliches Laborbuch und darf auch seinem Inhalt nach als solches bezeichnet werden.

Der Autor geht im ersten Teil des Buches ausführlich auf die Grundlagen der Elektronik ein und führt uns in den nachfolgenden 18 Abschnitten Schritt für Schritt in das Gebiet modernster Schaltungstechnik ein. Das Werk ist ein ideales Lehrbuch sowohl für den Amateur, den Lehrling wie auch für den Könnler und Kenner der Materie. Dieser wird es als reichhaltiges Nachschlagewerk jederzeit gerne zur Hand nehmen. Sei es, um Neues zu lernen, oder um Vergessenes wieder aufzufrischen. Daneben hat der Rezensent festgestellt, dass der Besitz eines Exemplares der 11. Auflage nicht etwa der Grund sein darf, sich die 12. Auflage zu ersparen.

H. Kümmerli